

# ジャーナルに注目した主要国の論文発表の特徴 —オープンアクセス、出版国、使用言語の分析—

2016 年 10 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
科学技術・学術基盤調査研究室  
福澤 尚美

【調査研究体制】

福澤 尚美      文部科学省科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室  
研究員

【Author】

Naomi FUKUZAWA Research Fellow, Research Unit for Science and Technology Analysis and  
Indicators, National Institute of Science and Technology Policy  
(NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this NISTEP RESEARCH  
MATERIAL.

福澤 尚美, 「ジャーナルに注目した主要国の論文発表の特徴—オープンアクセス、出版国、使用言語の分析—」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.254, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm254>

Naomi FUKUZAWA, “Characteristics of Paper Publication by Major Countries Focusing on Journals: Open Access, Publication Countries, and Languages,” *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.254, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm254>

## ジャーナルに注目した主要国の論文発表の特徴—オープンアクセス、出版国、使用言語の分析—

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室

福澤 尚美

### 要旨

本調査では、ジャーナルに注目した論文分析を行い、オープンアクセス(OA)ジャーナルから発表されている論文の特徴及び主要国(日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国)の論文発表の特徴を明らかにした。

ジャーナルの特性として、ジャーナルがOAジャーナルかどうか、各国からみて出版国が自国かどうかの2軸で、ジャーナルを4つの区分(自国 Non-OA、他国 Non-OA、自国 OA、他国 OA)に分類した。また、使用言語、論文の共著形態、国別の論文引用のされ方等の論文の特性に注目し、主要国の論文発表の特徴を分析した。本調査では、ジャーナルと論文使用言語の収録範囲を考慮し、エルゼビア社のScopusを使用して2004年から2012年に発表された論文を対象に分析を行った。

本調査から、OAジャーナルから発表されている論文について、主に以下の4点が明らかになった。(1)非英語圏の国においても、英語が使用されている割合が著しく高い。(2)国際共著割合が高い。(3)他国から引用されている割合が高く、国数もより多い。(4)他国OAジャーナルから発表されている論文は、主要国以外の国からの引用割合が高い傾向がある。

## Characteristics of Paper Publication by Major Countries Focusing on Journals: Open Access, Publication Countries, and Languages

Naomi FUKUZAWA, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

### ABSTRACT

This paper investigates the characteristics of paper publication of open access (OA) journals and those of major countries (Japan, US, Germany, France, UK, China and South Korea). For journal's features, this paper categorizes journals into 4 types (Domestic Non-OA, Foreign Non-OA, Domestic OA, and Foreign OA), using two viewpoints: whether the journal is OA journal and whether the journal's publication country is own country (domestic journal). Language, international collaboration, and being cited by foreign countries are analyzed as paper's features. This paper analyzes the situations of 2004-2012, using Scopus database from the aspect of coverage of journals and languages.

Main findings of characteristics of OA journals' papers are following four points. (1) The ratio of using English papers is notably high even in non-English-speaking countries. (2) The international collaboration ratio is high. (3) The ratio of foreign countries that cite OA journals papers is high. The number of countries that cite OA journals papers is also high. (4) Foreign OA journals' papers are more cited by non-major countries.



## 目次

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 概要 .....                              | i   |
| 1 本調査の目的 .....                        | 1   |
| 2 調査手法 .....                          | 3   |
| 2.1 調査に用いたデータベース .....                | 3   |
| 2.2 本報告書における用語の整理 .....               | 3   |
| 2.3 調査対象期間 .....                      | 4   |
| 2.4 データにおける欠落の修正 .....                | 4   |
| 2.5 分野の説明 .....                       | 5   |
| 2.6 カウント方法 .....                      | 8   |
| 2.7 Top10%論文の抽出方法 .....               | 8   |
| 2.8 オープンアクセスジャーナルについて .....           | 9   |
| 2.9 Scopus におけるデータ収録範囲について .....      | 11  |
| 3 調査結果 .....                          | 15  |
| 3.1 世界におけるジャーナル数と論文数 .....            | 15  |
| 3.2 論文を発表しているジャーナル数 .....             | 17  |
| 3.3 ジャーナル区分別の論文数とその割合 .....           | 18  |
| (1) 全分野における結果 .....                   | 18  |
| (2) 統合 9 分野における結果 .....               | 20  |
| 3.4 ジャーナル区分別の論文の使用言語 .....            | 29  |
| 3.5 ジャーナル区分別の各国の国際共著論文数割合 .....       | 33  |
| 3.6 ジャーナル区分別の論文を引用している国 .....         | 34  |
| 3.7 ジャーナル区分別の Q 値 .....               | 38  |
| 3.8 論文数の増加における各ジャーナル区分の寄与度 .....      | 41  |
| 3.9 特定のジャーナルに注目した時系列集計 .....          | 45  |
| 3.10 主要国における発表論文の APCs と査読期間の特徴 ..... | 50  |
| 4 まとめ .....                           | 52  |
| 参考文献 .....                            | 54  |
| 謝辞 .....                              | 55  |
| 参考資料 1 .....                          | 59  |
| 参考資料 2 .....                          | 77  |
| 参考資料 3 .....                          | 143 |



## 概要





## 概要

### 1 本調査の目的

世界全体で論文数は増加し、ジャーナル数も増加している。近年ではオープンアクセス(Open Access: OA) ジャーナル数も増加しており、全ジャーナル数に占める OA ジャーナル数の割合は約 15%となっている。OA が最初に公式に定義されたのは、2001 年に開催されたブダペストにおける会議であり[1]、次のように定義されている。

「オープンアクセスとは、それらの文献が、公衆に開かれたインターネット上において無料で利用可能であり、閲覧、ダウンロード、コピー、配布、印刷、検索、論文フルテキストへのリンク、インデクシングのためのクロウリング、ソフトウェアヘデータとして取り込み、その他合法的目的のための利用が、インターネット自体へのアクセスと不可分の障壁以外の、財政的、法的また技術的障壁なしに、誰にでも許可されることを意味する。」[2]

この定義に従えば、OA ジャーナルは論文をインターネット上に公開し、誰でも無料でアクセスすることが可能なジャーナルである。OA ジャーナルではない場合、論文を閲覧するには閲覧側がジャーナルを閲覧する権利を購入する必要がある。その一方で、論文を OA 化する場合については、出版費用(APCs: Article Processing Charges)を論文著者が支払うことによって無料で公開する方法(Gold OA)や、出版後一定期間において機関リポジトリ等に掲載する方法(Green OA)が用いられる [3] [4]。

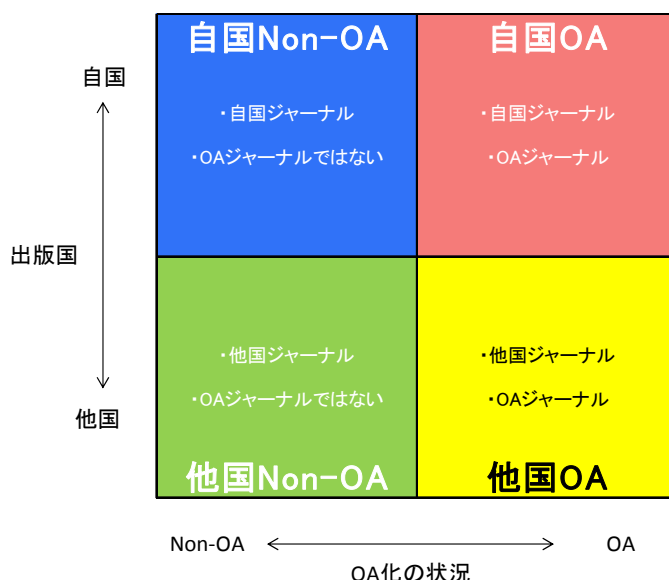
第 5 期科学技術基本計画(平成 28 年 1 月 22 日閣議決定) [5]では、オープンサイエンスとは、オープンアクセスと研究データのオープン化を含む概念であり、この概念が世界的に急速な広がりを見せているとの問題意識を踏まえて、我が国においてオープンサイエンスの推進体制を構築するとしている。また OA が進むことで、あらゆるユーザーが研究成果を広く利用可能となり、新たな価値を生み出していくことが可能となるとされている。このように、我が国では OA を推進しているものの、日本における OA の状況や実態は十分には把握されていない。以上の背景を踏まえ、本報告書ではジャーナルに注目して主要国の論文発表の特徴を明らかにすることを目的とする。

---

<sup>1</sup> Budapest Open Access Initiative のウェブページ(<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>, 2016 年 7 月 29 日アクセス)内における和訳を引用した。

本報告書ではジャーナルの特性と論文の特性に焦点を当てて分析を行う。ジャーナルの特性では、OA 化の状況(OA ジャーナルかどうか)とジャーナルの出版国(各国からみて出版国が自国かどうか)の 2 軸で、ジャーナルを 4 つの区分に分類する。4 つのジャーナル区分の内容と、本報告書における略称を概要図表 1 に示す。例えば、自国の OA ジャーナルから出版された論文については、自国 OA に分類する。

概要図表 1 4 つのジャーナル区分について



論文の特性では、(1)論文数、(2)使用言語、(3)国際共著論文であるか、(4)どの国から論文が引用されているか、(5)被引用数でみた注目度(Q 値:全論文数に占める Top10%論文数の割合)、(6)各国の論文数増加率に対する各ジャーナル区分の寄与度について注目する。これらの視点から、主要7カ国(日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国)について、各ジャーナル区分における、論文発表の特徴を明らかにしていく。分析の視点を概要図表 2 にまとめる。

なお、ジャーナルが自国か他国かは、相対的な視点であり、ある国にとっては自国ジャーナルであるものが、別の国にとっては他国ジャーナルとなる。したがって、OA かどうかという視点は各国で共通しているが、自国か他国かについては、ジャーナルの特性の中でも、各国にとって論文を発表する際に国内と国外のどちらを選択しているのかをみることになる。

概要図表 2 本報告書における分析の視点

| 分析の視点 |                               | ジャーナルの特性                                      |      |          |      |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|------|
|       |                               | 自国Non-OA                                      | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA |
| 論文の特性 | (1) 論文数                       | ジャーナル区分から発表されている論文数は、国や分野で特徴があるのか。            |      |          |      |
|       | (2) 使用言語                      | ジャーナル区分において、論文はどの言語で発表されているのか。                |      |          |      |
|       | (3) 国際共著論文                    | ジャーナル区分と国際共著は関係があるのか。                         |      |          |      |
|       | (4) どの国から論文が引用されているか          | 各国の論文はどの国から引用されているのか。引用のされ方とジャーナル区分には関係があるのか。 |      |          |      |
|       | (5) Q値(全論文数に占める Top10%論文数の割合) | ジャーナル区分で、被引用数の観点でみた注目度(Q値)は異なるのか。             |      |          |      |
|       | (6) 論文数増加率に対する各ジャーナル区分の寄与度    | 各国の論文数の増加には、どのジャーナル区分から発表されている論文数が寄与しているのか。   |      |          |      |

## 2 調査手法

エルゼビア社の Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を基に、科学技術・学術政策研究所で独自の集計・分析用データベースを構築し、集計及び分析を行った。

Elsevier Scopus Custom Data への収録状況の影響により、論文数は年によってある程度の変化をする。したがって、時系列変化を分析する際には、3 年間の平均値、合計値を使用し、数値をならすことにより傾向をみる。本調査では論文の出版年を分析上の年とし、2004 年から 2012 年を対象にした。報告書内では 2010-12 年の結果を主に議論する。

分野分類は Scopus の Journal Title List (2016 年 5 月版)(<https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>, 2016 年 5 月検索時点)を用いている。Scopus では分野はジャーナルごとに付与されており、334 分野の小分類から 27 分野の中分類を形成している。本報告書ではこの 27 分野分類を使用して、9 分野に分野を統合した。なお、学際分野に分類されているジャーナル(例えば、Nature や Science など)に含まれる論文は、論文の引用情報を用いて他の 26 分野への再分配を行っている。

本報告書では、論文数は整数カウント法により集計した。整数カウント法とは、複数国の共著による論文の場合、それぞれの国で 1 とカウントする方法である。例えば、ある論文の著者の所属機関が A 国と B 国の場合、整数カウント法では、A 国と B 国でそれぞれ 1 件ずつ論文数をカウントする。つまり、同一論文が複数国でカウントされることとなる。整数カウント法により集計された論文数は、集計対象国の世界の論文生産への関与度を示す。論文数のカウント方法として、分数カウント法<sup>2</sup>もあるが、本報告書ではジャーナルに注目し、主要国において各ジャーナルから何件の論文が発表されているのかに焦点をあてている。そのため、各国の論文生産への各ジャーナルの関与度をみるため、整数カウント法を使用した。

ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

Top10%論文は、各論文出版年の各 27 分野において、被引用数で上位からのシェア Top10%の論文を抽出している。

---

<sup>2</sup> 分数カウント法では、ある論文の著者の所属機関が A 国と B 国の場合、A 国と B 国でそれぞれ 1/2 件ずつ論文数をカウントする。

### 3 ジャーナル区分別の論文数とその割合

各ジャーナル区分における各国の論文数(全分野)とその割合を、全論文と Top10%論文について示す。

#### 3.1 全論文におけるジャーナル区分別の論文数とその割合

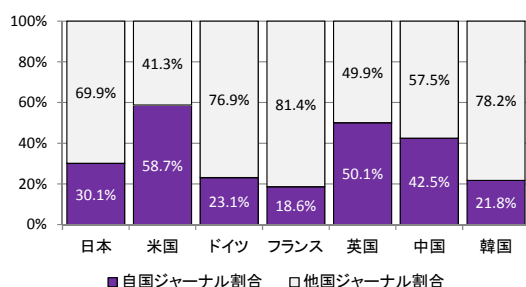
**ポイント1** 日本の論文の約 30%が自国ジャーナルから発表されている。また、論文の約 12%が OA ジャーナルから発表されている。

米国と英国を除いてジャーナルの出版国に注目すると(概要図表 3 (A))、日本、ドイツ、フランス、韓国では自国ジャーナルから発表されている論文数割合(概ね 18%~30%)よりも、他国ジャーナルから発表されている論文数割合の方が高いことが明らかになった。OA ジャーナルかどうか注目すると(概要図表 3 (B))、日本は OA ジャーナルから発表されている論文数割合が 11.6%であり、他の主要国平均は 9.9%であることから、主要国と同程度である。

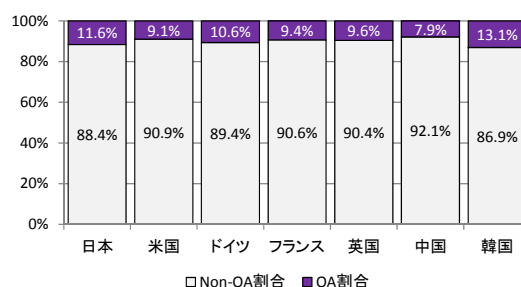
4 つのジャーナル区分に注目すると(概要図表 3 (D))、日本、ドイツ、フランス、韓国では他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、概ね 60%~70%である。中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、40.9%を占める。韓国と日本では自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高く、それぞれ 6.2%、4.2%である。他方、ドイツやフランス、中国では、自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合は低い(ドイツ 1.5%、フランス 0.6%、中国 1.7%)。

概要図表 3 ジャーナル区分別、各国の論文数とその割合(全論文、2010-12 年平均値)

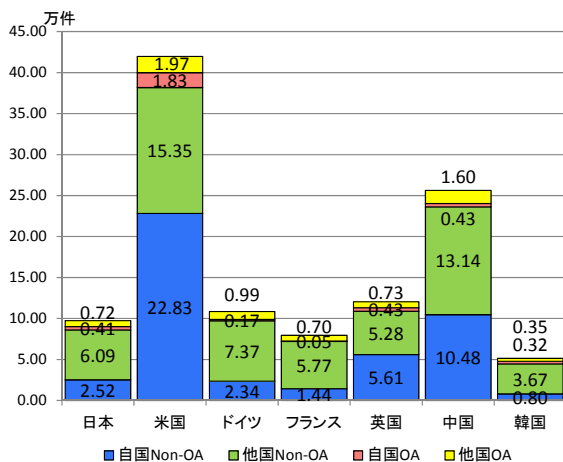
(A) 自国と他国ジャーナル割合



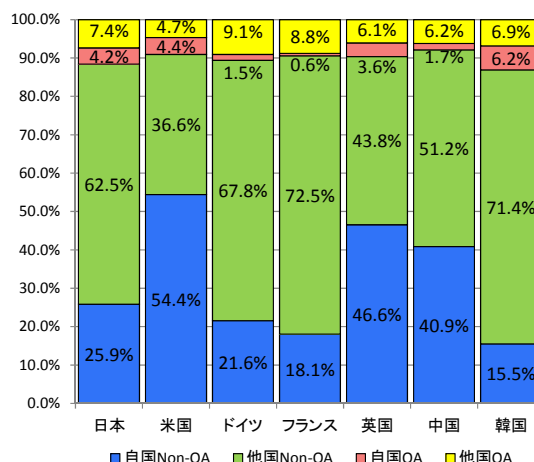
(B) OA と Non-OA 割合



(C) 論文数



(D) 割合



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

### 3.2 Top10%論文におけるジャーナル区別の論文数とその割合

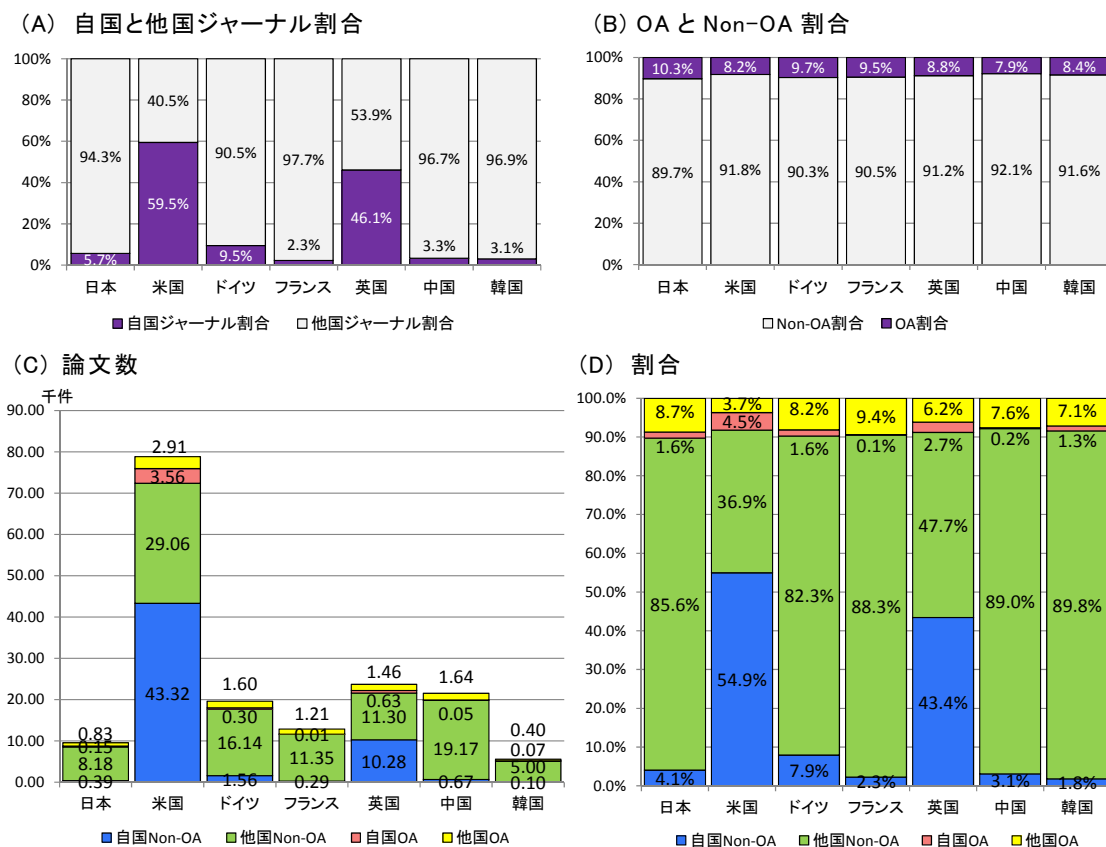
**ポイント2** 全論文と比較するとTop10%論文では、自国ジャーナルから発表されている論文数割合が顕著に減少する。

Top10%論文をみると(概要図表 4(A))、どの国においても他国ジャーナルから発表されている論文数割合が 90%を超えており(米国、英国を除く)、自国ジャーナルから発表されている論文数割合が顕著に減少する。

OA ジャーナルから発表されている論文数割合(概要図表 4 (B))に注目すると、主要国の中で日本は最も高い(10.3%)が、他の主要国と同程度である。

日本、ドイツ、フランス、中国、韓国においては、全論文と比べて Top10%論文では、自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が低い(概要図表 4 (D))。この傾向は中国において、特に顕著である(全論文 40.9%、Top10%論文 3.1%)。

概要図表 4 ジャーナル区別、各国の論文数とその割合(Top10%論文、2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。  
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

### 3.3 分野によるジャーナル区分の特徴

**ポイント 3** 主要国で共通して、臨床医学では他分野と比べて、自国ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高い。日本では工学と計算機科学・数学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高い。

ジャーナル区分別の論文数を分野別に調べると、主要国で共通して(概要図表 5 の赤字記載分野)、臨床医学で他分野と比べて、自国 Non-OA ジャーナルと自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことが明らかになった。また、物理学、臨床医学、基礎生命科学では、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高くなっている。

日本については、工学と計算機科学・数学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いこと、基礎生命科学で自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことが特徴である(概要図表 5 のアンダーライン部分、概要図表 6)。

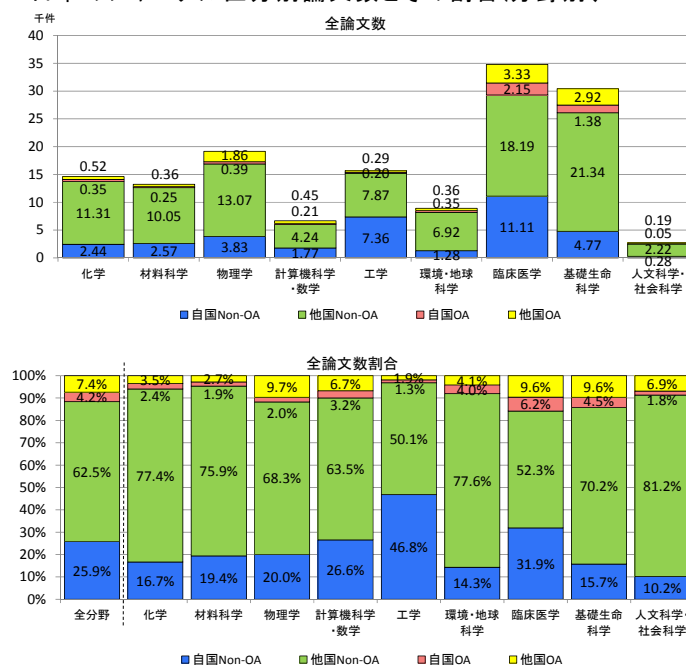
概要図表 5 各国、各ジャーナル区分から発表されている論文数割合が相対的に高い分野(赤字:主要国で共通、黒字:各国で特徴的)

| 所属国  | 全論文を対象            |                   |                             |
|------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
|      | 自国Non-OA          | 自国OA              | 他国OA                        |
| 日本   | 工学、臨床医学、計算機科学・数学  | 臨床医学、基礎生命科学       | 物理学、基礎生命科学、臨床医学             |
| ドイツ  | 臨床医学、人文科学・社会科学、化学 | 環境・地球科学、物理学       | 基礎生命科学、臨床医学、物理学             |
| フランス | 人文科学・社会科学、臨床医学    | 人文科学・社会科学、環境・地球科学 | 物理学、臨床医学、基礎生命科学             |
| 中国   | 工学、環境・地球科学        | 臨床医学、基礎生命科学       | 臨床医学、基礎生命科学、計算機科学・数学、物理学、化学 |
| 韓国   | 臨床医学、基礎生命科学       | 臨床医学、化学           | 計算機科学・数学、物理学、臨床医学、基礎生命科学    |

(注 1)注目する国の、全分野における各ジャーナル区分の論文数割合と、各分野の各ジャーナル区分の論文数割合を比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の割合が相対的に高い分野とした。

(注 2)各ジャーナル区分で抽出された分野において、論文数割合が高い順に左から並べている。

概要図表 6 日本のジャーナル区分別論文数とその割合(分野別、2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

## 4 ジャーナル区分における論文の使用言語

ここでは、論文の本文中で使用されている言語に注目する。米国と英国では、ほぼ全ての論文が英語を使用しているため、それ以外の国の状況をみる。

### 4.1 全論文の状況

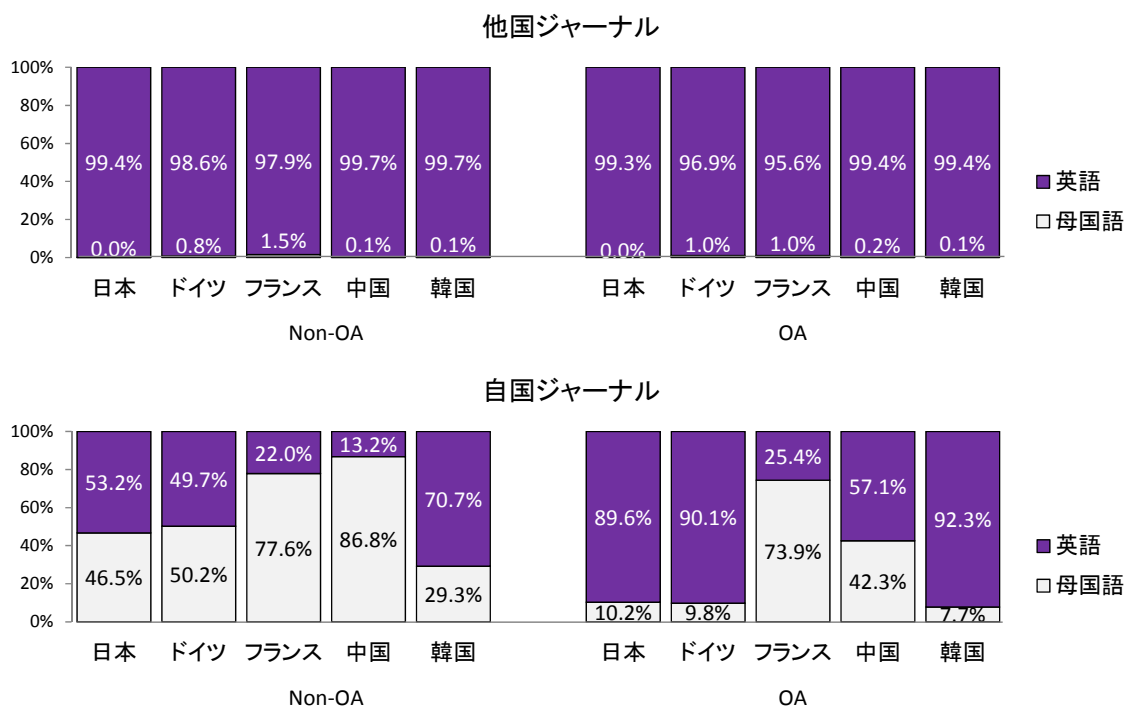
**ポイント 4** 自国 OA ジャーナルから発表されている論文では、非英語圏の国においても英語が使用されている割合が著しく高い。

他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルかどうかにかかわらず、ほぼ全ての論文で英語を使用している。

フランスと中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の約 2 割以下が英語であり、それ以外の国では約 50%～70%で英語を使用している。これと比べて、自国 OA ジャーナルから発表されている論文では、日本、ドイツ、韓国では約 9 割が英語を使用しており、OA ジャーナルから発表されている論文では英語の使用割合が著しく高いことが明らかになった。

中国では自国 OA ジャーナルであっても英語割合が約 57%と他の主要国と比べて低いものの、自国 Non-OA ジャーナルにおける英語割合(約 13%)と比較すると、英語の使用割合は高い。フランスでは自国 Non-OA ジャーナルと自国 OA ジャーナルから発表されている論文で、英語を使用している論文の割合が約 20%強で大きく変化しないことから、自国ジャーナルでは英語の使用割合が低い傾向があることがわかる。

概要図表 7 ジャーナル区分別の論文使用言語割合(全分野、2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)本文の言語別に割合を集計した。母国語については、日本は日本語、ドイツはドイツ語、フランスはフランス語、中国は中国語、韓国は韓国語として集計した。英語と母国語以外で発表されている論文がある場合には、割合の合計は 100%にはならない。



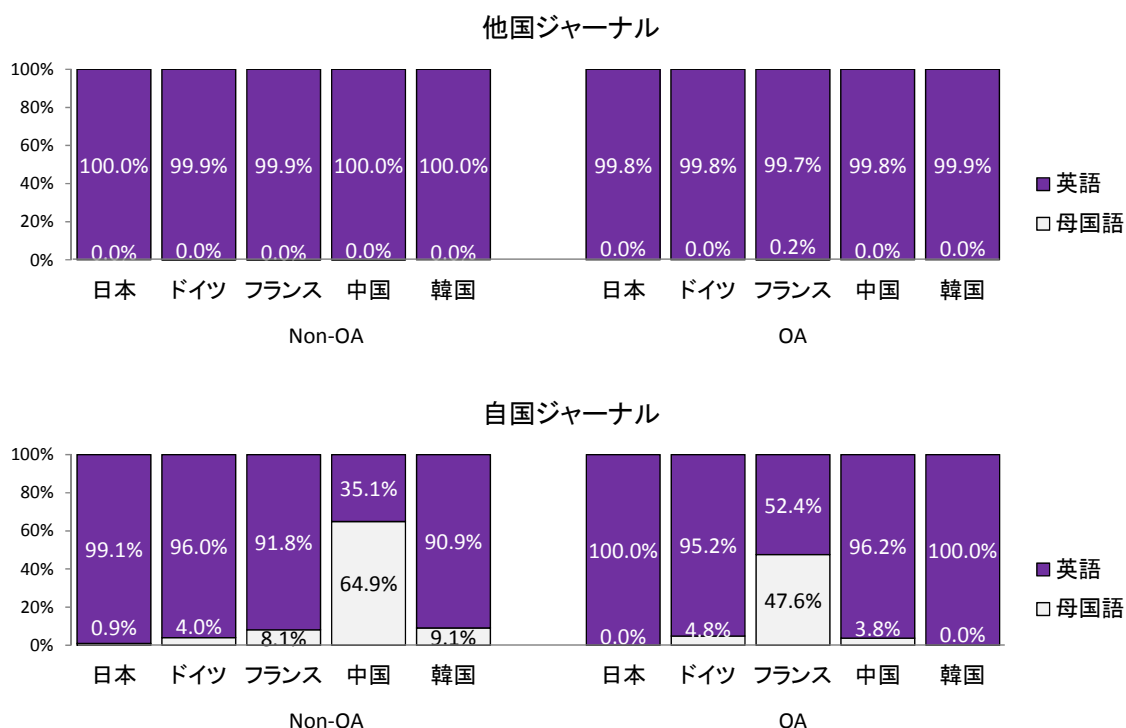
## 4.2 Top10%論文の状況

**ポイント5** Top10%論文ではほとんどの論文が英語を使用している。

全体的な傾向として、全論文(概要図表 7)と比べると母国語の割合が著しく減少するため、多くの引用を得ている論文は英語を使用していることがわかる。

中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の約 35%が英語を使用しており、英語で発表された論文割合が低くても、高被引用数を得ることができていることがわかる。他方、自国 OA ジャーナルから発表されている論文では約 96%の論文が英語を使用しており、全論文の結果と同様に、英語の使用割合が高いことが明らかになった。

概要図表 8 Top10%論文における、全分野の本文使用言語による論文数の割合(2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)本文の言語別に割合を集計した。母国語については、日本は日本語、ドイツはドイツ語、フランスはフランス語、中国は中国語、韓国は韓国語として集計した。英語と母国語以外で発表されている論文がある場合には、割合の合計は 100%にはならない。



## 5 ジャーナル区分による、国際共著論文数割合の違い

**ポイント6** Non-OA ジャーナルと比べて OA ジャーナルでは国際共著論文数割合が高く、ジャーナルの OA 化と国際共著には関係があることが示唆される。

自国ジャーナルと他国ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられる(概要図表 9 中の①)。また、Non-OA ジャーナルと OA ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられる(概要図表 9 中の②)。

主要国が自国 Non-OA ジャーナルから発表している論文については、国際共著論文数割合が他のジャーナル区分と比べて相対的に低いことから(概要図表 9 中の③)、著者が国内ネットワークのみで構成されている割合が高いと考えられる。

概要図表 9 ジャーナル区分別、各国の国際共著論文数割合(2010-12 年平均値)

| 所属国  | 全論文     |              |           |           |           |
|------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|      | 全体<br>② | 自国ジャーナル<br>① |           | 他国ジャーナル   |           |
|      |         | Non-OA       | OA        | Non-OA    | OA<br>②   |
| 日本   | 24.4%   | 6.2% (4)     | 8.6% (3)  | 31.9% (2) | 33.1% (1) |
| 米国   | 31.0%   | 24.9% (4)    | 33.0% (3) | 38.1% (2) | 45.6% (1) |
| ドイツ  | 48.9%   | 21.1% (4)    | 48.0% (3) | 56.8% (1) | 55.9% (2) |
| フランス | 49.2%   | 14.2% (4)    | 26.9% (3) | 56.6% (2) | 61.8% (1) |
| 英国   | 47.1%   | 35.5% (4)    | 52.7% (3) | 56.8% (2) | 62.8% (1) |
| 中国   | 17.3%   | 2.7% (4)     | 5.6% (3)  | 28.1% (1) | 26.5% (2) |
| 韓国   | 27.3%   | 8.4% (3)     | 7.4% (4)  | 32.5% (2) | 33.3% (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)2 国以上の著者で構成されている論文を国際共著論文とした。

(注 4)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、国際共著論文数割合が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

## 6 ジャーナル区分の論文を引用している国

**ポイント 7** 他国ジャーナルは自国ジャーナルよりも、OA ジャーナルは Non-OA ジャーナルよりも、より多くの国から引用されている傾向がみられる。また、他国ジャーナルから発表されている論文や、OA ジャーナルから発表されている論文は他国からの引用割合が高い。

他国ジャーナルから発表されている論文(概要図表 10 中の①)や、OA ジャーナルから発表されている論文(概要図表 10 中の②)は、より多くの国から引用されている傾向がみられる。OA 化による引用国数の増加は、日本、ドイツ、中国、韓国の自国ジャーナルにおいて顕著にみられる。

概要図表 10 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している国数(2010-12 年平均値)

| 所属国<br>② | 全論文                   |         |         |         |
|----------|-----------------------|---------|---------|---------|
|          | 自国ジャーナル ← ① → 他国ジャーナル |         |         |         |
|          | Non-OA                | OA      | Non-OA  | OA      |
| 日本       | 2.8 (4)               | 3.9 (3) | 6.1 (1) | 6.1 (1) |
| 米国       | 6.6 (4)               | 6.9 (2) | 6.9 (2) | 7.1 (1) |
| ドイツ      | 4.9 (4)               | 9.2 (1) | 8.2 (2) | 7.8 (3) |
| フランス     | 3.9 (4)               | 3.7 (3) | 8.0 (2) | 8.7 (1) |
| 英国       | 7.1 (4)               | 7.9 (3) | 8.1 (2) | 8.9 (1) |
| 中国       | 1.4 (4)               | 2.7 (3) | 5.2 (1) | 5.2 (1) |
| 韓国       | 2.6 (4)               | 3.5 (3) | 5.9 (2) | 6.2 (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の各論文が何カ国から引用されているのかを算出し、2010-12 年の平均値を求めた。

(注 4)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、引用している国数が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

概要図表 10 では、他国ジャーナルや OA ジャーナルから発表されている論文は、より多くの国から引用されていることが示された。そこで、各国から発表されている論文が、どの国・地域から引用されているのかを分析した。概要図表 11 に各国の論文が他国(自国以外)から引用されている割合を示す。

概要図表 11 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している他国の割合(2010-12 年平均値)

| 所属国<br>② | 全論文 他国からの引用割合         |           |           |           |
|----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|          | 自国ジャーナル ← ① → 他国ジャーナル |           |           |           |
|          | Non-OA                | OA        | Non-OA    | OA        |
| 日本       | 59.6% (4)             | 67.8% (3) | 81.2% (2) | 83.4% (1) |
| 米国       | 63.2% (4)             | 63.4% (3) | 69.0% (2) | 71.9% (1) |
| ドイツ      | 72.6% (4)             | 83.8% (1) | 83.4% (3) | 83.5% (2) |
| フランス     | 79.3% (4)             | 71.0% (3) | 85.6% (2) | 87.7% (1) |
| 英国       | 81.9% (4)             | 82.9% (3) | 85.1% (2) | 86.3% (1) |
| 中国③      | 16.1% (4)             | 51.4% (3) | 58.7% (2) | 68.7% (1) |
| 韓国       | 59.3% (4)             | 68.5% (3) | 83.9% (2) | 87.6% (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。

(注 4)ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

(注 5)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、引用している国の割合が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

他国ジャーナルから発表されている論文の方が、自国ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられる(概要図表 11 中の①)。また、OA ジャーナルから発表されている論文の方が、Non-OA ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられる(概要図表 11 中の②)。

中国では自国 Non-OA ジャーナルにおいて、他国からの引用割合が低くなっている(概要図表 11 中の③)。つまり、自国からの引用割合が、その他の主要国と比べると顕著に高いことがわかる。

**ポイント8** 自国/他国ジャーナルのいずれでも、OA 化により主要国以外からのアクセスが高まる。主要国と主要国以外からの引用に注目すると、主要国からの引用割合が高いのは、自国ジャーナルでは日中韓の OA ジャーナルにおいてであり、他国ジャーナルでは中国を除く全ての主要国の Non-OA ジャーナルにおいてである。

概要図表 11 では、他国ジャーナルや OA ジャーナルから発表された論文は、他国からの引用割合が高いことを示した。つぎに、他国からの引用が主要国/主要国以外のいずれからなされたものなのかに注目した。概要図表 12 には、各国の論文を引用している他国の割合のうち、主要国と主要国以外の内訳を示している。

自国ジャーナル、他国ジャーナルのいずれにおいても、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国以外の国から引用される割合が高くなっている(概要図表 12 中の①)。このことから、主要国以外からのアクセスが高まることが、概要図表 11 でみたように、OA ジャーナルにおいて他国からの引用割合が増加する理由の1つとして考えられる。

日本、中国、韓国の自国ジャーナルについては、Non-OA ジャーナルと比べて OA ジャーナルにおいて、主要国からの引用割合が高いのが特徴である(概要図表 12 中の②)。他方、他国ジャーナルにおいては、中国を除く全ての主要国で、Non-OA ジャーナルの方が OA ジャーナルよりも主要国からの引用割合が高くなっている(概要図表 12 中の③)。

以上のことから、OA 化により、主要国以外からのアクセスは自国/他国ジャーナルのいずれでも高まること、日中韓については自国ジャーナルの OA 化によって、主要国からのアクセスも高まることわかる。他国ジャーナルについては、中国を除き Non-OA ジャーナルの方が OA ジャーナルよりも主要国からの引用割合が高くなっている。他国 Non-OA ジャーナルには、伝統的で権威のあるジャーナルが含まれており、主要国から引用される傾向が高いことが示唆される。

概要図表 12 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している主要国と主要国以外の割合(2010-12 年平均値)

| 所属国  | 全論文 主要国から引用されているか |         |       |         |         |         |       |         |
|------|-------------------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|      | 自国ジャーナル           |         |       |         | 他国ジャーナル |         |       |         |
|      | Non-OA            |         | OA    |         | Non-OA  |         | OA    |         |
|      | 主要国から             | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から | 主要国から   | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から |
| 日本   | 32.5%             | 27.1%   | 36.2% | 31.6%   | 45.6%   | 35.6%   | 42.0% | 41.4%   |
| 米国   | 27.2%             | 35.9%   | 26.1% | 37.4%   | 29.2%   | 39.9%   | 26.8% | 45.1%   |
| ドイツ  | 35.1%             | 37.5%   | 32.5% | 51.3%   | 40.2%   | 43.2%   | 37.2% | 46.4%   |
| フランス | 32.8%             | 46.5%   | 24.7% | 46.3%   | 40.8%   | 44.8%   | 36.8% | 50.8%   |
| 英国   | 36.9%             | 45.0%   | 35.9% | 47.0%   | 41.2%   | 43.9%   | 35.6% | 50.7%   |
| 中国   | 6.9%              | 9.2%    | 24.0% | 27.4%   | 26.4%   | 32.4%   | 29.0% | 39.8%   |
| 韓国   | 31.0%             | 28.3%   | 34.2% | 34.3%   | 46.5%   | 37.3%   | 39.3% | 48.3%   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。

(注 4)ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

## 7 各国のジャーナル区分における Q 値

**ポイント9** 自国ジャーナルから発表されている論文については、日本では OA ジャーナルから発表されている論文の方が Q 値(全論文数に占める Top10%論文数の割合)が高い。

自国ジャーナルから発表されている論文に注目すると、英国では Non-OA ジャーナルで Q 値が高い傾向がみられるが、日本とドイツでは OA ジャーナルにおいて Q 値が高い傾向がみられる(概要図表 13 中の①)。その他の国では Q 値に大きな差はない。他方、他国ジャーナルから発表されている論文では Non-OA ジャーナルにおいて Q 値が高い傾向がみられる(概要図表 13 中の②)。

概要図表 11 でみたように、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルと比べて他国からの引用割合が高くなっている。したがって、自国ジャーナルでは OA 化による他国からのアクセス増加が、Q 値の高さにつながる可能性がある。日本では、自国 OA ジャーナルで Q 値が高いことから、自国ジャーナルであっても OA 化でアクセス機会が増加することが、他国からの引用増加につながり、結果として Q 値の高さにつながっていることが考えられる。

他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルよりも Non-OA ジャーナルにおいて、Q 値が高くなっている。これは概要図表 12 でみたように、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文は、他国 OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国からの引用割合が高いこと(概要図表 12 中の③)が関係している可能性がある。

概要図表 13 全分野における各ジャーナル区分の Q 値(2010-12 年平均値)

| 全論文  |       |         |       |         |       |
|------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 所属国  | 全体    | 自国ジャーナル |       | 他国ジャーナル |       |
|      |       | Non-OA  | OA    | Non-OA  | OA    |
| 日本   | 9.8%  | 1.5%    | 3.7%  | 13.4%   | 11.6% |
| 米国   | 18.8% | 19.0%   | 19.5% | 18.9%   | 14.8% |
| ドイツ  | 18.0% | 6.6%    | 18.2% | 21.9%   | 16.3% |
| フランス | 16.2% | 2.0%    | 1.5%  | 19.7%   | 17.2% |
| 英国   | 19.7% | 18.3%   | 14.8% | 21.4%   | 20.0% |
| 中国   | 8.4%  | 0.6%    | 1.2%  | 14.6%   | 10.3% |
| 韓国   | 10.8% | 1.2%    | 2.2%  | 13.6%   | 11.3% |

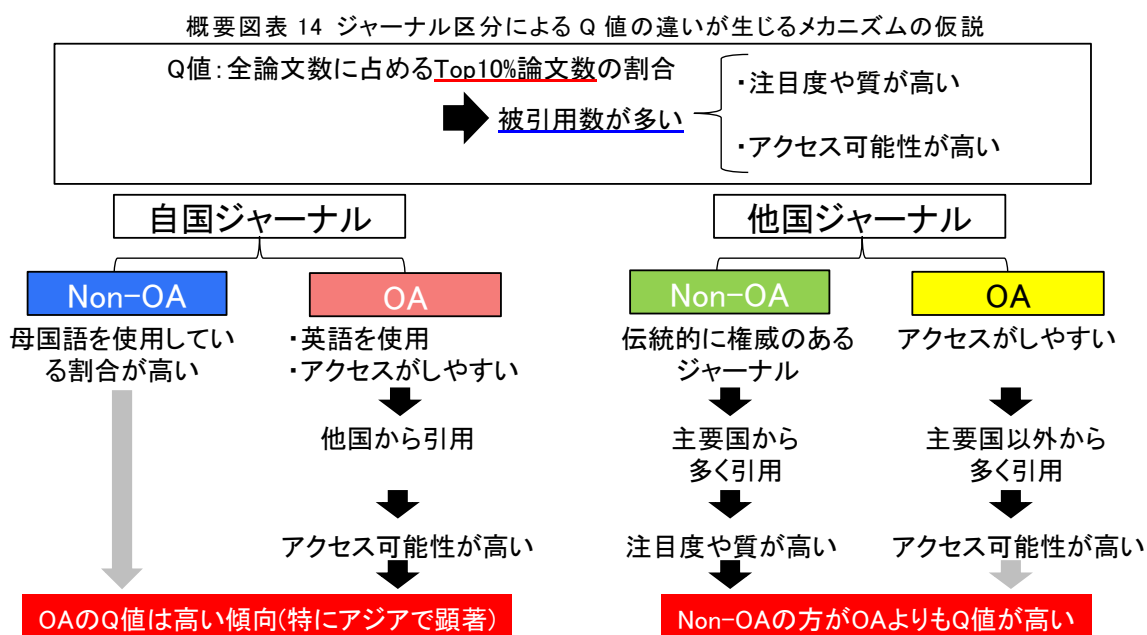


(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)ジャーナル区分ごとに、Top10%論文数を全論文数で除すことにより Q 値を求めた。なお、Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。Non-OA と OA で Q 値の差が 1%以上の場合に、Q 値が高い方に網掛けをしている。

ポイント7～9の発見事実を総合すると、ジャーナル区分によってQ値の違いが生じるメカニズムとして、以下のような仮説が構築できる。まず、自国ジャーナルから発表されている論文の場合、OA化による英語論文の割合増加などに伴うアクセス機会の拡大が、被引用数の増加につながっている可能性がある。その一方、他国ジャーナルについては、現状では論文が掲載されているジャーナル自体の注目度・権威や論文自体の注目度が、OAジャーナルと比べてNon-OAジャーナルにおいて高い。つまり、後者から発表された論文の方が、研究者にとって引用するに値する論文である割合が高いため、Non-OAジャーナルの方がOAジャーナルよりもQ値が高くなることが示唆される(概要図表14)。



## 8 論文数の増加における各ジャーナル区分の寄与度

**ポイント 10** 主要国の中で日本のみ、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が、論文数の増加に最も寄与している。

概要図表 15 には、各国の 2004-06 年と 2010-12 年の 2 期間における論文数の増加に、どのジャーナル区分の論文数の増加が寄与しているのかを示している。各ジャーナル区分の寄与度の合計(概要図表 15 の(X))が、2 期間の論文数の増加率(概要図表 15 の(Y))に等しくなる。つまり、全体における増加率の内訳が各ジャーナル区分の寄与度となる。

日本の全論文を詳細にみると、論文数は 4.3%増加しているが、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数は減少し寄与度はマイナス(-2.6%)であり、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数は増加し寄与度がプラス(5.3%)であることがわかる。よって、日本では他国 OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が、論文数の増加に寄与していることが確認された。なお、このような傾向がみられているのは、主要国の中では日本のみである。

概要図表 15 全分野における、各国の 2 期間(2004-06 年と 2010-12 年)の論文数増加への各ジャーナル区分の寄与度

| 所属国  | 全体における2<br>期間の増加率 | 寄与度 (A) 全論文 |      |          |       |
|------|-------------------|-------------|------|----------|-------|
|      |                   | 自国Non-OA    | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 4.3%              | 1.0%        | 0.6% | -2.6%    | 5.3%  |
| 米国   | 21.7%             | 3.9%        | 3.5% | 10.7%    | 3.6%  |
| ドイツ  | 26.4%             | 1.4%        | 1.2% | 16.1%    | 7.7%  |
| フランス | 27.0%             | 1.0%        | 0.2% | 17.9%    | 8.0%  |
| 英国   | 27.7%             | 10.2%       | 2.7% | 9.4%     | 5.3%  |
| 中国   | 91.9%             | 19.1%       | 1.5% | 61.7%    | 9.6%  |
| 韓国   | 96.1%             | 15.7%       | 7.7% | 61.9%    | 10.7% |

(Y) (X)

| 所属国  | 全体における2<br>期間の増加率 | 寄与度 (B) Top10%論文 |       |          |       |
|------|-------------------|------------------|-------|----------|-------|
|      |                   | 自国Non-OA         | 自国OA  | 他国Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 0.9%              | -0.4%            | 0.4%  | -5.0%    | 5.9%  |
| 米国   | 11.5%             | -3.2%            | 3.3%  | 8.8%     | 2.6%  |
| ドイツ  | 37.9%             | 2.9%             | 1.7%  | 25.4%    | 7.9%  |
| フランス | 33.7%             | 0.1%             | -0.1% | 24.3%    | 9.4%  |
| 英国   | 28.9%             | 10.3%            | 1.9%  | 10.7%    | 6.0%  |
| 中国   | 167.0%            | 4.2%             | 0.3%  | 144.2%   | 18.2% |
| 韓国   | 75.1%             | 2.3%             | 1.7%  | 61.2%    | 9.9%  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各ジャーナル区分における寄与度の算出は、各ジャーナル区分の 2 期間(2004-06 年と 2010-12 年)の論文数の差分を 1 期間目の全論文数で除すことで求めた。各国において、4 つのジャーナル区分の中で寄与度が最も高いジャーナル区分に網掛けをしている。

## 本編





## 1 本調査の目的

世界全体で論文数は増加し、ジャーナル数も増加している。近年ではオープンアクセス(Open Access: OA) ジャーナル数も増加しており、全ジャーナルに占めるOAジャーナルの割合は約15%となっている。OA が最初に公式に定義されたのは、2001 年に開催されたブダペストにおける会議であり[1]、次のように定義されている。

「オープンアクセスとは、それらの文献が、公衆に開かれたインターネット上において無料で利用可能であり、閲覧、ダウンロード、コピー、配布、印刷、検索、論文フルテキストへのリンク、インデクシングのためのクロウリング、ソフトウェアヘデータとして取り込み、その他合法的目的のための利用が、インターネット自体へのアクセスと不可分の障壁以外の、財政的、法的また技術的障壁なしに、誰にでも許可されることを意味する<sup>3</sup>[2]。」

この定義に従えば、OA ジャーナルは論文をインターネット上に公開し、誰でも無料でアクセスすることが可能なジャーナルである。OA ジャーナルではない場合、論文を閲覧するには閲覧側がジャーナルを閲覧する権利を購入する必要がある。その一方で、論文を OA 化する場合については、出版費用(APCs: Article Processing Charges)を論文著者が支払うことによって無料で公開する方法(Gold OA)や、出版後一定期間において機関リポジトリ等に掲載する方法(Green OA)が用いられる [3] [4]。

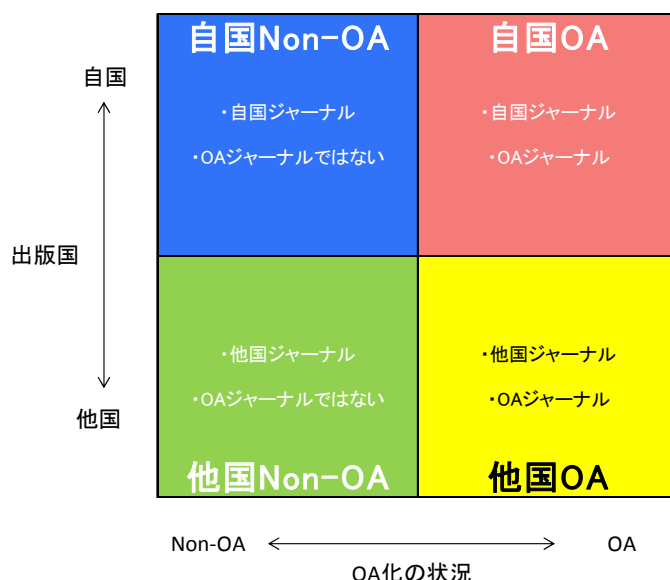
第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定) [5]では、オープンサイエンスとは、オープンアクセスと研究データのオープン化を含む概念であり、この概念が世界的に急速な広がりを見せているとの問題意識を踏まえて、我が国においてオープンサイエンスの推進体制を構築するとしている。またOAが進むことで、あらゆるユーザーが研究成果を広く利用可能となり、新たな価値を生み出していくことが可能となるとされている。このように、我が国ではOAを推進しているものの、日本におけるOAの状況や実態は十分には把握されていない。以上の背景を踏まえ、本報告書ではジャーナルに注目して主要国の論文発表の特徴を明らかにすることを目的とする。

---

<sup>3</sup> Budapest Open Access Initiative のウェブページ(<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>, 2016年7月29日アクセス)内における和訳を引用した。

本報告書ではジャーナルの特性と論文の特性に焦点を当てて分析を行う。ジャーナルの特性では、OA 化の状況(OA ジャーナルかどうか)と、ジャーナルの出版国(各国からみて出版国が自国かどうか)の2軸で、ジャーナルを4つの区分に分類する。4つのジャーナル区分の内容と、本報告書における略称を図表1に示す。例えば、自国のOAジャーナルから出版された論文については、自国OAに分類する。

図表1 4つのジャーナル区分について



論文の特性では、(1)論文数、(2)使用言語、(3)国際共著論文であるか、(4)どの国から論文が引用されているか、(5)被引用数でみた注目度(Q 値:全論文数に占める Top10%論文数の割合)、(6)各国の論文数増加率に対する各ジャーナル区分の寄与度について注目する。これらの視点から、主要7カ国(日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国)について、各ジャーナル区分における、論文発表の特徴を明らかにしていく。分析の視点を図表2にまとめる。

なお、ジャーナルが自国か他国かは、相対的な視点であり、ある国にとっては自国ジャーナルであるものが、別の国にとっては他国ジャーナルとなる。したがって、OA かどうかという視点は各国で共通しているが、自国か他国かについては、ジャーナルの特性の中でも、各国にとって論文を発表する際に国内と国外のどちらを選択しているのかをみることになる。

図表2 本報告書における分析の視点

| 分析の視点 |                               | ジャーナルの特性                                      |      |          |      |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|------|
|       |                               | 自国Non-OA                                      | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA |
| 論文の特性 | (1) 論文数                       | ジャーナル区分から発表されている論文数は、国や分野で特徴があるのか。            |      |          |      |
|       | (2) 使用言語                      | ジャーナル区分において、論文はどの言語で発表されているのか。                |      |          |      |
|       | (3) 国際共著論文                    | ジャーナル区分と国際共著は関係があるのか。                         |      |          |      |
|       | (4) どの国から論文が引用されているか          | 各国の論文はどの国から引用されているのか。引用のされ方とジャーナル区分には関係があるのか。 |      |          |      |
|       | (5) Q値(全論文数に占める Top10%論文数の割合) | ジャーナル区分で、被引用数の観点でみた注目度(Q値)は異なるのか。             |      |          |      |
|       | (6) 論文数増加率に対する各ジャーナル区分の寄与度    | 各国の論文数の増加には、どのジャーナル区分から発表されている論文数が寄与しているのか。   |      |          |      |

## 2 調査手法

### 2.1 調査に用いたデータベース

エルゼビア社の Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を基に、科学技術・学術政策研究所で独自の集計・分析用データベースを構築し、集計及び分析を行った(以降、単に Scopus と記述する場合もある)。なお、エルゼビア社が提供している Web サービスにおける書誌情報は新しい情報が追加されると共に、過去分の修正や追加が行われている。そのため、現在 Web で提供されているデータにおける検索結果と、当方の結果は必ずしも一致しない。

### 2.2 本報告書における用語の整理

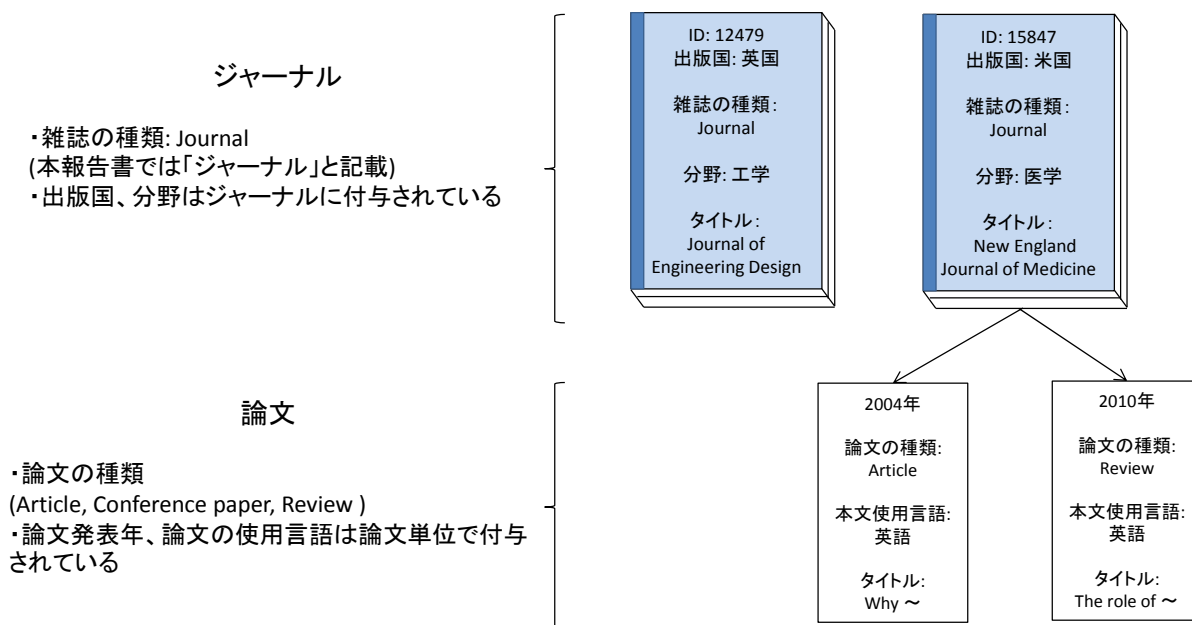
本報告書では、「ジャーナル」や「論文の種類」という用語を使用するため、以下に本報告書における用語を整理する。図表 3 にジャーナルと論文の対応関係を示す。

Scopus における雑誌の種類には Book, Trade Journal, Journal, Book Series, Multi-volume Reference Works, Conference Proceeding, Report があり、本報告書ではこれらの雑誌の種類のうち、Journal のみを分析対象とした。本報告書では「ジャーナル」と記載する。

Scopus 上でジャーナルには識別用の ID が付与されており、各ジャーナルに出版国や分野が付与されている。

各ジャーナルに掲載されている論文は、Scopus では 17 の「論文の種類」に分類されている(図表 4)。本報告書ではこの論文の種類のうち、Article、Conference Paper、Review を分析対象とする。

図表 3 ジャーナルと論文の関係についての例



図表 4 論文の種類

| Scopusにおける論文の種類     | 説明  | 本調査資料で使用 |
|---------------------|---|----------|
| 1 Abstract Report   | シンポジウム等での報告抄録、抄録集等。   |          |
| 2 Article           | オリジナルな研究や主張がなされている論文である。特徴は、査読のあるジャーナルから発表され、一般的には要約、はじめに、手法等、結果、結論のいった、いくつかのセクションに分けられる。 | ○        |
| 3 Article In Press  | 正式に公表される前に、オンライン上で公表されているArticle。   |          |
| 4 Book              | 書籍や総説論文として出されているものである。  |          |
| 5 Book Review       | 特定Bookの批評、レビュー等。  |          |
| 6 Chapter           | Bookの章。   |          |
| 7 Conference Paper  | 会議やシンポジウムにおいて発表された、データ等を報告したオリジナルな論文。   | ○        |
| 8 Conference Review | 特定Conferenceの批評、レビュー等。  |          |
| 9 Dissertation      | 学位論文、博士論文等。   |          |
| 10 Editorial        | いくつかのArticleをまとめたものや、編集部意見やニュースをまとめたもの。   |          |
| 11 Erratum          | 以前に公表した論文の間違い、修正点を報告するもの。   |          |
| 12 Letter           | 編集者への投稿文、やり取りについてまとめたもの。  |          |
| 13 Note             | メモ、議論、コメントをまとめたもの。  |          |
| 14 Patent           | 特許。   |          |
| 15 Report           | 政府機関や企業からの報告書等。   |          |
| 16 Review           | オリジナルな研究の重要な批評、レビュー等である。特徴はReviewは広範な文献目録を含む点。  | ○        |
| 17 Short Survey     | オリジナルな研究で文章が短く、小規模なReview。  |          |

出典: Scopus Content Coverage Guide ( <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>, 2016 年 3 月末閲覧) の 2014 年版等を参考に作成。

各論文には使用言語が付与されている。使用言語については、Scopus では英語による抄録が存在するもののみが収録の対象となっている。Scopus では論文の本文に使用されている言語についての識別もなされており、各論文に原則 1 言語が付与されている。本報告書では論文の本文に使用されている言語を使用言語とする。

## 2.3 調査対象期間

Elsevier Scopus Custom Data への収録状況の影響により、論文数は年によってある程度の変化をする。したがって、時系列変化を分析する際には、3 年間の平均値、合計値を使用し、数値をならすことにより傾向をみる。本調査では論文の出版年を分析上の年とし、2004 年から 2012 年を対象にした。科学技術・学術政策研究所では 1996 年以降のデータを保有しているが、データベースへの論文の書誌情報の収録状況を踏まえて、2004 年以降を分析対象とした。報告書内では 2010-12 年の結果を主に議論する。

## 2.4 データにおける欠落の修正

Scopus Custom Data では、一部の書誌情報に欠落が存在する場合があるため、本報告書では頑健性が保持可能な範囲で欠落の修正を行っている。Scopus では著者の所属機関やジャーナルに ID が付与されている。これらの ID を使用して、著者の所属機関の所属国、ジャーナル ID、ジャーナルの出版国について、欠落の補完を行った。補完方法と補完結果については、参考資料 3 の図表 33 に補完方法を、図表 34 に補完の結果を示す。

## 2.5 分野の説明

分野分類は Scopus の Journal Title List (2016 年 5 月版) (<https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>)を用いている。Scopus では分野はジャーナルごとに付与され、334 分野の小分類から 27 分野の中分類を形成している。本報告書ではこの 27 分野分類を使用して、9 分野に分野を統合した。334 小分類、27 中分類、統合 9 分野についての関係を図表 5 に示す。なお、27 分野に含まれる 334 小分類については参考資料 3(図表 32)に示す。

27 分野についてみると、Scopus では 1 つのジャーナルに複数分野が付与されている場合がある。1 ジャーナルに付与されている最大の分野数は 8 である。本報告書では、学際分野に分類されているジャーナル(例えば、Nature や Science など)に含まれる論文は、論文の引用情報を用いて他の 26 分野への再分配を行っている<sup>4</sup>。ただし、再分配されず学際分野のままの場合もある。また、複数の分野に分類されているジャーナルの分野分類に学際分野が含まれる場合には、学際分野以外で付与されている分野を使用している。本報告書では結果を示す際には統合 9 分野を用いている。複数の統合 9 分野に該当する論文は、各統合 9 分野で 1 件としてカウントしている。

図表 5 分野分類についての関係

| 全論文                 |  | 付与方法  |  |
|---------------------|--|---|--|
| Scopusにおける小分類       | 334の分野   | エルゼビア社Scopusにおいて、1ジャーナルに対して複数の分野が付与されている。   |  |
| Scopusにおける27分野(中分類) | 化学工学<br>化学<br>材料科学<br>物理・天文学<br>コンピュータ科学<br>数学<br>工学<br>地球惑星科学<br>エネルギー<br>環境科学<br>医学<br>看護学<br>心理学<br>歯学<br>保健医療<br>農学・生物科学<br>生化学・遺伝学・分子生物学<br>免疫学・微生物学<br>神経科学<br>薬理学・毒物学・薬剤学<br>獣医学<br>人文科学<br>ビジネス・マネジメント・会計学<br>決定科学<br>経済学・計量経済学・財政<br>社会科学<br>学際分野 | ・エルゼビア社Scopusにおいて、1ジャーナルに対して複数の分野が付与されている。<br>・Scopus Journal Title List (2016年5月版)に記載されている、ジャーナルに付与されている分野を使用している。<br>・学際分野に分類されているジャーナルに含まれる論文は、論文の引用情報を用いて他の26分野への再分配を行っている。 |  |
| 統合9分野               | 化学<br>材料科学<br>物理学<br>計算機科学・数学<br>工学<br>環境・地球科学<br>臨床医学<br>基礎生命科学<br>人文科学・社会科学  | ・分析のため、9分野に集約している。<br>・1ジャーナルに対して複数の分野が付与されている。   |  |

出典:Scopus の Journal Title List (2016 年 5 月版)と日本語による分野一覧表

([http://help.scopus.com/flare/ja\\_JP/Content/h\\_subject\\_categories.htm](http://help.scopus.com/flare/ja_JP/Content/h_subject_categories.htm),2016 年 3 月末閲覧)を基に作成。

ジャーナルに付与されている 27 分野(中分類)の数に対するジャーナル数とその割合を図表 6 に示す(2004-12 年を対象)。58.9%のジャーナルには 1 分野、31.7%のジャーナルには 2 分野が付与されており、これらで 9 割以上を占める。3 分野以上の分野が付与されているジャーナルの割合は 9.4%である。また、55.6%の論文には1分野、31.0%の論文には2分野が付与されている。3 分野以上の分野が付与されている論文の割合は 13.4%である。

<sup>4</sup>論文(A)が後方引用している論文(B)(論文(A)が参考文献内に記載している論文(B))と論文(A)を前方引用している論文(C)(論文(A)の発表後に論文(A)を引用している論文(C))の分野情報を用いて再分配を行った。後方引用している論文の分野情報に高い比重をおいて分野を決定している。

図表 6 付与されている分野の数ごとのジャーナル数(27 分野)

| 分野の数 | ジャーナル数 | ジャーナル数<br>における割合 | 論文数       | 論文数におけ<br>る割合 |
|------|--------|------------------|-----------|---------------|
| 1    | 14,116 | 58.9%            | 7,490,330 | 55.6%         |
| 2    | 7,581  | 31.7%            | 4,168,779 | 31.0%         |
| 3    | 1,818  | 7.6%             | 1,440,482 | 10.7%         |
| 4    | 342    | 1.4%             | 275,162   | 2.0%          |
| 5    | 74     | 0.3%             | 75,661    | 0.6%          |
| 6    | 16     | 0.1%             | 14,466    | 0.1%          |
| 7    | 2      | 0.0%             | 947       | 0.0%          |
| 8    | 1      | 0.0%             | 895       | 0.0%          |

(注)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、2004-12 年に出版された論文を対象に、ジャーナルに付与されている分野数ごとに、ジャーナル数と論文数を集計した。論文数は整数カウント法を使用した。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review を使用した。

27 分野のそれぞれに分類されたジャーナル数と、それらに対して他に 26 分野のいずれが付与されているのかを図表 7 に示す。同様に統合 9 分野の場合について図表 8 に示す。

図表 7 ジャーナルに付与されている 27 分野の割合

|                       |    |                 | ジャーナル数 | 1     | 2     | 3     | 4      | 5        | 6     | 7     | 8      | 9     |
|-----------------------|----|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|--------|-------|
| →                     |    |                 |        | 化学工学  | 化学    | 材料科学  | 物理・天文学 | コンピュータ科学 | 数学    | 工学    | 地球惑星科学 | エネルギー |
| どの分野が<br>付与されて<br>いるか | 1  | 化学工学            | 704    | 100%  | 33.0% | 24.0% | 9.9%   | 3.7%     | 2.0%  | 26.1% | 3.7%   | 10.2% |
|                       | 2  | 化学              | 937    | 24.8% | 100%  | 26.6% | 20.2%  | 3.2%     | 2.7%  | 9.1%  | 1.5%   | 3.5%  |
|                       | 3  | 材料科学            | 1,293  | 13.1% | 19.3% | 100%  | 29.8%  | 2.7%     | 2.7%  | 42.7% | 1.9%   | 2.9%  |
|                       | 4  | 物理・天文学          | 1,166  | 6.0%  | 16.2% | 33.0% | 100%   | 4.6%     | 8.7%  | 32.8% | 5.7%   | 3.4%  |
|                       | 5  | コンピュータ科学        | 1,522  | 1.7%  | 2.0%  | 2.3%  | 3.5%   | 100%     | 23.6% | 32.1% | 1.4%   | 0.7%  |
|                       | 6  | 数学              | 1,378  | 1.0%  | 1.8%  | 2.5%  | 7.4%   | 26.1%    | 100%  | 16.8% | 1.1%   | 0.5%  |
|                       | 7  | 工学              | 3,885  | 4.7%  | 2.2%  | 14.2% | 9.9%   | 12.6%    | 6.0%  | 100%  | 3.8%   | 3.4%  |
|                       | 8  | 地球惑星科学          | 1,824  | 1.4%  | 0.8%  | 1.3%  | 3.7%   | 1.2%     | 0.8%  | 8.1%  | 100%   | 4.1%  |
|                       | 9  | エネルギー           | 463    | 15.6% | 7.1%  | 8.0%  | 8.6%   | 2.4%     | 1.5%  | 28.7% | 16.0%  | 100%  |
|                       | 10 | 環境科学            | 1,946  | 3.6%  | 2.1%  | 2.0%  | 0.6%   | 0.7%     | 1.1%  | 7.6%  | 35.7%  | 4.6%  |
|                       | 11 | 農学・生物科学         | 2,287  | 1.2%  | 1.7%  | 1.0%  | 0.2%   | 0.7%     | 0.8%  | 3.3%  | 6.0%   | 0.6%  |
|                       | 12 | 生化学・遺伝学・分子生物学   | 2,442  | 4.9%  | 6.4%  | 2.3%  | 1.6%   | 1.8%     | 1.4%  | 4.3%  | 0.3%   | 0.2%  |
|                       | 13 | 免疫学・微生物学        | 720    | 4.4%  | 0.6%  | 0.3%  | 0.0%   | 0.3%     | 1.0%  | 1.4%  | 0.4%   | 0.0%  |
|                       | 14 | 神経科学            | 616    | 0.2%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.2%   | 3.6%     | 0.8%  | 0.5%  | 0.2%   | 0.0%  |
|                       | 15 | 薬理学・毒物学・薬剤学     | 1,037  | 3.0%  | 5.6%  | 0.7%  | 0.0%   | 0.7%     | 0.5%  | 2.3%  | 0.0%   | 0.1%  |
|                       | 16 | 獣医学             | 237    | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.0%     | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.0%  |
|                       | 17 | 医学              | 12,014 | 0.3%  | 0.3%  | 0.2%  | 0.2%   | 0.3%     | 0.2%  | 1.0%  | 0.1%   | 0.1%  |
|                       | 18 | 看護学             | 700    | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.1%     | 0.3%  | 0.3%  | 0.0%   | 0.0%  |
|                       | 19 | 心理学             | 1,251  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 2.1%     | 1.3%  | 0.2%  | 0.1%   | 0.0%  |
|                       | 20 | 歯学              | 200    | 0.0%  | 0.5%  | 1.5%  | 0.0%   | 0.5%     | 0.0%  | 1.0%  | 0.0%   | 0.0%  |
|                       | 21 | 保健医療            | 476    | 0.2%  | 0.8%  | 0.0%  | 1.5%   | 2.3%     | 0.8%  | 2.7%  | 0.0%   | 0.0%  |
|                       | 22 | 人文科学            | 3,110  | 0.1%  | 0.1%  | 0.3%  | 0.2%   | 1.3%     | 0.7%  | 1.8%  | 0.4%   | 0.0%  |
|                       | 23 | ビジネス・マネジメント・会計学 | 1,268  | 1.6%  | 0.6%  | 2.4%  | 0.1%   | 7.3%     | 1.3%  | 9.3%  | 0.6%   | 1.1%  |
|                       | 24 | 決定科学            | 325    | 0.3%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.3%   | 26.8%    | 36.3% | 14.5% | 0.3%   | 0.6%  |
|                       | 25 | 経済学・計量経済学・財政    | 875    | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 1.6%     | 3.7%  | 0.9%  | 0.3%   | 1.0%  |
|                       | 26 | 社会科学            | 5,715  | 0.2%  | 0.2%  | 0.1%  | 0.3%   | 3.9%     | 1.1%  | 3.3%  | 2.8%   | 0.5%  |
|                       | 27 | 学際分野            | 121    | 0.8%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 1.7%     | 2.5%  | 8.3%  | 0.0%   | 0.0%  |



(図表 7 続き)

|               |    |                 | ジャーナル数 | 10    | 11      | 12            | 13       | 14   | 15          | 16   | 17    | 18   |
|---------------|----|-----------------|--------|-------|---------|---------------|----------|------|-------------|------|-------|------|
| →             |    |                 |        | 環境科学  | 農学・生物科学 | 生化学・遺伝学・分子生物学 | 免疫学・微生物学 | 神経科学 | 薬理学・毒物学・薬剤学 | 獣医学  | 医学    | 看護学  |
| どの分野が付与されているか | 1  | 化学工学            | 704    | 9.9%  | 4.0%    | 16.9%         | 4.5%     | 0.1% | 4.4%        | 0.0% | 5.5%  | 0.0% |
|               | 2  | 化学              | 937    | 4.3%  | 4.1%    | 16.8%         | 0.4%     | 0.0% | 6.2%        | 0.0% | 3.4%  | 0.0% |
|               | 3  | 材料科学            | 1,293  | 3.0%  | 1.9%    | 4.3%          | 0.2%     | 0.0% | 0.5%        | 0.0% | 2.1%  | 0.0% |
|               | 4  | 物理・天文学          | 1,166  | 1.0%  | 0.4%    | 3.4%          | 0.0%     | 0.1% | 0.0%        | 0.0% | 2.5%  | 0.0% |
|               | 5  | コンピュータ科学        | 1,522  | 0.9%  | 1.1%    | 2.8%          | 0.1%     | 1.4% | 0.5%        | 0.0% | 2.1%  | 0.1% |
|               | 6  | 数学              | 1,378  | 1.5%  | 1.4%    | 2.4%          | 0.5%     | 0.4% | 0.4%        | 0.0% | 1.7%  | 0.1% |
|               | 7  | 工学              | 3,885  | 3.8%  | 2.0%    | 2.7%          | 0.3%     | 0.1% | 0.6%        | 0.0% | 3.0%  | 0.1% |
|               | 8  | 地球惑星科学          | 1,824  | 38.1% | 7.5%    | 0.4%          | 0.2%     | 0.1% | 0.0%        | 0.0% | 0.4%  | 0.0% |
|               | 9  | エネルギー           | 463    | 19.2% | 2.8%    | 1.3%          | 0.0%     | 0.0% | 0.2%        | 0.0% | 1.5%  | 0.0% |
|               | 10 | 環境科学            | 1,946  | 100%  | 21.5%   | 4.0%          | 1.0%     | 0.3% | 4.0%        | 0.2% | 4.9%  | 0.1% |
|               | 11 | 農学・生物科学         | 2,287  | 18.3% | 100%    | 15.0%         | 3.7%     | 0.6% | 1.2%        | 3.2% | 5.6%  | 1.6% |
|               | 12 | 生化学・遺伝学・分子生物学   | 2,442  | 3.2%  | 14.0%   | 100%          | 8.1%     | 5.0% | 9.3%        | 0.5% | 36.6% | 0.7% |
|               | 13 | 免疫学・微生物学        | 720    | 2.8%  | 11.8%   | 27.6%         | 100%     | 3.1% | 8.3%        | 2.1% | 48.9% | 0.6% |
|               | 14 | 神経科学            | 616    | 0.8%  | 2.3%    | 19.6%         | 3.6%     | 100% | 4.2%        | 0.0% | 53.9% | 1.9% |
|               | 15 | 薬理学・毒物学・薬剤学     | 1,037  | 7.5%  | 2.7%    | 21.8%         | 5.8%     | 2.5% | 100%        | 0.4% | 37.0% | 1.0% |
|               | 16 | 獣医学             | 237    | 1.3%  | 30.8%   | 5.1%          | 6.3%     | 0.0% | 1.7%        | 100% | 5.5%  | 0.4% |
|               | 17 | 医学              | 12,014 | 0.8%  | 1.1%    | 7.4%          | 2.9%     | 2.8% | 3.2%        | 0.1% | 100%  | 3.5% |
|               | 18 | 看護学             | 700    | 0.1%  | 5.3%    | 2.3%          | 0.6%     | 1.7% | 1.4%        | 0.1% | 59.6% | 100% |
|               | 19 | 心理学             | 1,251  | 1.0%  | 1.0%    | 1.4%          | 0.0%     | 8.4% | 0.6%        | 0.0% | 27.9% | 2.6% |
|               | 20 | 歯学              | 200    | 0.5%  | 0.5%    | 3.0%          | 1.0%     | 0.0% | 1.0%        | 0.0% | 29.5% | 0.0% |
|               | 21 | 保健医療            | 476    | 0.2%  | 0.4%    | 7.6%          | 0.2%     | 2.9% | 4.8%        | 0.0% | 62.4% | 8.2% |
|               | 22 | 人文科学            | 3,110  | 0.9%  | 0.5%    | 0.1%          | 0.0%     | 0.4% | 0.0%        | 0.0% | 2.0%  | 0.3% |
|               | 23 | ビジネス・マネジメント・会計学 | 1,268  | 2.5%  | 1.5%    | 0.4%          | 0.1%     | 0.2% | 0.2%        | 0.1% | 1.7%  | 0.4% |
|               | 24 | 決定科学            | 325    | 1.2%  | 1.8%    | 0.0%          | 0.0%     | 0.0% | 0.3%        | 0.0% | 2.5%  | 0.3% |
|               | 25 | 経済学・計量経済学・財政    | 875    | 3.9%  | 3.3%    | 0.2%          | 0.0%     | 0.1% | 0.5%        | 0.1% | 0.9%  | 0.1% |
|               | 26 | 社会科学            | 5,715  | 5.3%  | 1.6%    | 0.4%          | 0.1%     | 0.5% | 0.2%        | 0.1% | 5.8%  | 1.2% |
|               | 27 | 学際分野            | 121    | 0.0%  | 0.0%    | 0.0%          | 0.0%     | 0.0% | 0.0%        | 0.0% | 1.7%  | 0.0% |

|               |    |                 | ジャーナル数 | 19    | 20   | 21   | 22    | 23              | 24    | 25           | 26    | 27   |
|---------------|----|-----------------|--------|-------|------|------|-------|-----------------|-------|--------------|-------|------|
| →             |    |                 |        | 心理学   | 歯学   | 保健医療 | 人文科学  | ビジネス・マネジメント・会計学 | 決定科学  | 経済学・計量経済学・財政 | 社会科学  | 学際分野 |
| どの分野が付与されているか | 1  | 化学工学            | 704    | 0.0%  | 0.0% | 0.1% | 0.3%  | 2.8%            | 0.1%  | 0.0%         | 2.0%  | 0.1% |
|               | 2  | 化学              | 937    | 0.0%  | 0.1% | 0.4% | 0.3%  | 0.9%            | 0.0%  | 0.0%         | 1.3%  | 0.0% |
|               | 3  | 材料科学            | 1,293  | 0.0%  | 0.2% | 0.0% | 0.7%  | 2.4%            | 0.0%  | 0.0%         | 0.4%  | 0.0% |
|               | 4  | 物理・天文学          | 1,166  | 0.0%  | 0.0% | 0.6% | 0.4%  | 0.1%            | 0.1%  | 0.0%         | 1.5%  | 0.0% |
|               | 5  | コンピュータ科学        | 1,522  | 1.7%  | 0.1% | 0.7% | 2.7%  | 6.1%            | 5.7%  | 0.9%         | 14.5% | 0.1% |
|               | 6  | 数学              | 1,378  | 1.2%  | 0.0% | 0.3% | 1.5%  | 1.2%            | 8.6%  | 2.3%         | 4.6%  | 0.2% |
|               | 7  | 工学              | 3,885  | 0.1%  | 0.1% | 0.3% | 1.4%  | 3.0%            | 1.2%  | 0.2%         | 4.9%  | 0.3% |
|               | 8  | 地球惑星科学          | 1,824  | 0.1%  | 0.0% | 0.0% | 0.6%  | 0.4%            | 0.1%  | 0.2%         | 8.8%  | 0.0% |
|               | 9  | エネルギー           | 463    | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 3.0%            | 0.4%  | 1.9%         | 6.7%  | 0.0% |
|               | 10 | 環境科学            | 1,946  | 0.7%  | 0.1% | 0.1% | 1.4%  | 1.6%            | 0.2%  | 1.7%         | 15.6% | 0.0% |
|               | 11 | 農学・生物科学         | 2,287  | 0.6%  | 0.0% | 0.1% | 0.7%  | 0.8%            | 0.3%  | 1.3%         | 4.0%  | 0.0% |
|               | 12 | 生化学・遺伝学・分子生物学   | 2,442  | 0.7%  | 0.2% | 1.5% | 0.1%  | 0.2%            | 0.0%  | 0.1%         | 0.9%  | 0.0% |
|               | 13 | 免疫学・微生物学        | 720    | 0.0%  | 0.3% | 0.1% | 0.0%  | 0.1%            | 0.0%  | 0.0%         | 0.4%  | 0.0% |
|               | 14 | 神経科学            | 616    | 17.0% | 0.0% | 2.3% | 2.1%  | 0.3%            | 0.0%  | 0.2%         | 5.0%  | 0.0% |
|               | 15 | 薬理学・毒物学・薬剤学     | 1,037  | 0.7%  | 0.2% | 2.2% | 0.0%  | 0.2%            | 0.1%  | 0.4%         | 1.1%  | 0.0% |
|               | 16 | 獣医学             | 237    | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 0.4%            | 0.0%  | 0.4%         | 2.1%  | 0.0% |
|               | 17 | 医学              | 12,014 | 2.9%  | 0.5% | 2.5% | 0.5%  | 0.2%            | 0.1%  | 0.1%         | 2.8%  | 0.0% |
|               | 18 | 看護学             | 700    | 4.6%  | 0.0% | 5.6% | 1.3%  | 0.7%            | 0.1%  | 0.1%         | 9.7%  | 0.0% |
|               | 19 | 心理学             | 1,251  | 100%  | 0.0% | 3.2% | 10.0% | 4.3%            | 0.6%  | 1.0%         | 37.0% | 0.5% |
|               | 20 | 歯学              | 200    | 0.0%  | 100% | 0.5% | 0.0%  | 0.0%            | 0.0%  | 0.0%         | 0.5%  | 0.0% |
|               | 21 | 保健医療            | 476    | 8.4%  | 0.2% | 100% | 2.7%  | 0.4%            | 0.2%  | 0.0%         | 16.2% | 0.2% |
|               | 22 | 人文科学            | 3,110  | 4.0%  | 0.0% | 0.4% | 100%  | 1.3%            | 0.1%  | 1.5%         | 53.5% | 0.3% |
|               | 23 | ビジネス・マネジメント・会計学 | 1,268  | 4.3%  | 0.0% | 0.2% | 3.1%  | 100%            | 10.1% | 23.1%        | 24.2% | 0.0% |
|               | 24 | 決定科学            | 325    | 2.2%  | 0.0% | 0.3% | 0.6%  | 39.4%           | 100%  | 8.9%         | 14.5% | 0.0% |
|               | 25 | 経済学・計量経済学・財政    | 875    | 1.4%  | 0.0% | 0.0% | 5.3%  | 33.5%           | 3.3%  | 100%         | 27.9% | 0.0% |
|               | 26 | 社会科学            | 5,715  | 8.1%  | 0.0% | 1.3% | 29.1% | 5.4%            | 0.8%  | 4.3%         | 100%  | 0.2% |
|               | 27 | 学際分野            | 121    | 5.0%  | 0.0% | 0.8% | 8.3%  | 0.0%            | 0.0%  | 0.0%         | 9.1%  | 100% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、ジャーナル数を集計した。雑誌の種類は Journal を使用した。集計には Scopus の Journal Title List (2016 年 5 月版)にて各ジャーナルに付与されている 27 分野を使用した。

(注 2)まず、各ジャーナルにおいて一緒に付与されている分野のペア(列 27×行 27=729 通り)ごとにジャーナル数を集計した。次に、各ペアにおけるジャーナル数を、行に記載している分野におけるジャーナル数で除して割合を算出した。

(注 3)図表の見方は、行に記載しているジャーナルに、列に記載している分野も付与されている割合を示している。色のグラデーションは割合が高いほど濃い色としている。

図表 8 ジャーナルに付与されている 9 分野の割合

| →               |   | ジャーナル数    | 1      | 2     | 3     | 4        | 5     | 6       | 7     | 8      | 9         |       |
|-----------------|---|-----------|--------|-------|-------|----------|-------|---------|-------|--------|-----------|-------|
|                 |   |           | 化学     | 材料科学  | 物理学   | 計算機科学・数学 | 工学    | 環境・地球科学 | 臨床医学  | 基礎生命科学 | 人文科学・社会科学 |       |
| 他にどの分野が付与されているか | 1 | 化学        | 1,409  | 100%  | 24.3% | 15.8%    | 4.6%  | 16.7%   | 12.6% | 5.0%   | 23.3%     | 3.8%  |
|                 | 2 | 材料科学      | 1,293  | 26.5% | 100%  | 29.8%    | 4.6%  | 42.7%   | 7.0%  | 2.2%   | 6.5%      | 3.2%  |
|                 | 3 | 物理学       | 1,166  | 19.0% | 33.0% | 100%     | 11.8% | 32.8%   | 9.9%  | 2.6%   | 3.9%      | 2.0%  |
|                 | 4 | 計算機科学・数学  | 2,541  | 2.6%  | 2.3%  | 5.4%     | 100%  | 23.8%   | 2.8%  | 3.9%   | 4.2%      | 21.4% |
|                 | 5 | 工学        | 3,885  | 6.1%  | 14.2% | 9.9%     | 15.5% | 100%    | 9.1%  | 3.2%   | 4.8%      | 9.0%  |
|                 | 6 | 環境・地球科学   | 3,386  | 5.3%  | 2.7%  | 3.4%     | 2.1%  | 10.5%   | 100%  | 3.2%   | 18.8%     | 15.4% |
|                 | 7 | 臨床医学      | 13,473 | 0.5%  | 0.2%  | 0.2%     | 0.7%  | 0.9%    | 0.8%  | 100%   | 14.5%     | 7.0%  |
|                 | 8 | 基礎生命科学    | 6,224  | 5.3%  | 1.3%  | 0.7%     | 1.7%  | 3.0%    | 10.2% | 31.5%  | 100%      | 3.4%  |
|                 | 9 | 人文科学・社会科学 | 8,616  | 0.6%  | 0.5%  | 0.3%     | 6.3%  | 4.1%    | 6.1%  | 10.9%  | 2.5%      | 100%  |

(注 1) Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出) を使用し、ジャーナル数を集計した。雑誌の種類は Journal を使用した。集計には統合 9 分野を使用した。

(注 2) まず、各ジャーナルにおいて一緒に付与されている分野のペア(列 9×行 9=81 通り)ごとにジャーナル数を集計した。次に、各ペアにおけるジャーナル数を、行に記載している分野におけるジャーナル数で除して割合を算出した。

(注 3) 図表の見方は、行に記載しているジャーナルに、列に記載している分野も付与されている割合を示している。色のグラデーションは割合が高いほど濃い色としている。

## 2.6 カウント方法

### (1) 論文数のカウント方法

本報告書では、論文数は整数カウント法により集計した。整数カウント法とは、複数国の共著による論文の場合、それぞれの国で 1 とカウントする方法である。例えば、ある論文の著者の所属機関が A 国と B 国の場合、整数カウント法では、A 国と B 国でそれぞれ 1 件ずつ論文数をカウントする。つまり、同一論文が複数国でカウントされることとなる。整数カウント法により集計された論文数は、集計対象国の世界の論文生産への関与度を示す。

論文数のカウント方法として分数カウント法<sup>5</sup>もあるが、本報告書ではジャーナルに注目し、主要国において各ジャーナルから何件の論文が発表されているのかに焦点をあてている。そのため、各国の論文生産への各ジャーナルの関与度をみるため、整数カウント法を使用した。

### (2) ジャーナル数のカウント方法

本報告書では、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出) を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、本報告書では、その観点は考慮せず、Elsevier Scopus Custom Data において付与されているジャーナル ID を使用して集計を行っている。よって、その時点で存在しているジャーナル数を使用している。

## 2.7 Top10%論文の抽出方法

被引用情報は 2015 年 2 月 19 日時点の情報をを用いる。論文は公表されてから、他の論文から引用されるまでタイムラグがあるため、分析対象期間における最新年においては、被引用数が小さい場合が多い。

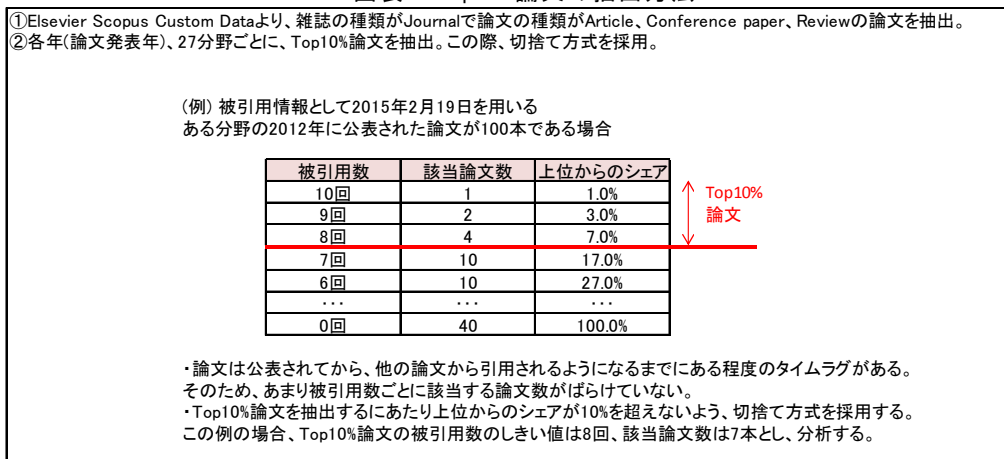
よって、Top10%論文を抽出する際には、各論文出版年の各分野において、それぞれ Top10%論文の被引用数のしきい値を計算している。Top10%論文の抽出には 27 分野を使用している。具体

<sup>5</sup>分数カウント法では、ある論文の著者の所属機関が A 国と B 国の場合、A 国と B 国でそれぞれ 1/2 件ずつ論文数をカウントする。



的な例を図表 9 に示す。この例の場合、Top10%論文の被引用数のしきい値は8回、該当論文数は7本である。本来、Top10%論文数は10本であるはずだが、その数が論文数の10%に達しないという現象が発生する(数年以上経過していれば10%に近い値になる)。

図表 9 Top10%論文の抽出方法



出典:阪、伊神(2015) [6]、図表 8 を基に作成。

なお、2.5 節で述べたように、Scopus ではジャーナルに複数の分野が付与されている。よって、本報告書においては、Top10%論文数を集計する場合、複数分野が付与されているジャーナルの論文は、1分野でも閾値を超えるとTop10%論文としてカウントされるため、必ずしも全体の10%にはならないことに注意が必要である。

## 2.8 オープンアクセスジャーナルについて

本調査では、オープンアクセス(Open Access 以下 OA)ジャーナルかどうかにも注目して分析している。論文をインターネット上に公開し誰でも無料でアクセスが可能であるジャーナルを OA ジャーナルという。OA化の目的として、「研究情報への公平なアクセスを保証し研究者に広く知らせ研究の発展を促すための OA と、公的資金に対する社会説明責任を果たすことを目的とした公衆のための OA」がある[3]。論文の OA を実現するための手段としては(図表 10)、出版費用(APCs: Article Processing Charges)を著者側が支払い無料で公開する方法と、出版後一定期間を置いて出版の元原稿(著者最終版)を機関リポジトリ等に掲載する方法が主である[3][4]。

本報告書においては、各ジャーナルが OA ジャーナルであるかどうかの識別は、Scopus の Journal Title List (2016 年 5 月版)においてジャーナルごとに付与されている識別を使用した<sup>6</sup>。したがって、各ジャーナルが 2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかどうかに基づいた識別であり、論文が発表された時点において OA ジャーナルであるかどうかに基づいた識別ではない点に注意が必要である。

<sup>6</sup> 図表 10 に示したように、ジャーナルによっては論文ごとに OA 化されているが、本報告書においては論文ごとでの OA かどうかの識別はできない。

図表 10 OA を実現する手段

| OA化の手段  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・Green Route OAジャーナル <ul style="list-style-type: none"> <li>-原則著者の最終版原稿を利用(Alternative Access) <ul style="list-style-type: none"> <li>・セルフアーカイブ(Self Archiving)</li> <li>・大学機関レポジトリ登載(IR)</li> <li>・政府系レポジトリ登載(Pub Med Central)</li> </ul> </li> <li>-購買費モデルジャーナルへのアクセスの別ルートを提供</li> </ul> </li> <li>・Golden Route OAジャーナル <ul style="list-style-type: none"> <li>-ジャーナル自身のOA化(Full Open Access) <ul style="list-style-type: none"> <li>・掲載料モデル(著者支払いモデル) \$500-\$5000</li> <li>・寄付モデル、機関運営費モデル</li> </ul> </li> <li>-新刊ジャーナルに多い(PLoS, Bio Med Central, Hindawi, Springer Open)</li> </ul> </li> <li>・部分的OA化 <ul style="list-style-type: none"> <li>-購買費ジャーナルにOAオプションを付加し、論文ごとにOA化</li> <li>-既存のジャーナルの多くが提供</li> <li>・期間(エンバargo)の有無が組み合わさることがある</li> <li>-Delayed OA</li> </ul> </li> </ul> |

出典：林(2014) [3]、図表 1 を引用。

例えば、2004 年時点では OA ジャーナルではなかったジャーナルが、2016 年 5 月時点では OA ジャーナルである場合には、2004 年時点においても OA ジャーナルとして集計される。時系列の観点でみた際には、過去の時点での OA ジャーナル数は過大に評価されている可能性があるため、本報告書では主に 2010-12 年の集計結果に着目して議論を行うが、時系列による結果も記載しているため、留意されたい。

Scopus では、DOAJ<sup>7</sup> (Directory of Open Access Journals)か ROAD<sup>8</sup>(Directory of Open Access Scholarly Resources)に収録されていると、OA ジャーナルであると識別される。DOAJ とは 2003 年から開始されたオンライン上の OA ジャーナルのディレクトリである。全分野を対象に OA ジャーナルのホワイトリストを提供し、査読を得た、質の高い OA ジャーナルにアクセスすることができるとしている。その目的は、質が担保された全ての OA ジャーナルをカバーすることにより、OA ジャーナルへのアクセス可能性を広げることであるとしている。また、ROAD は ISSN インターナショナルセンターにより提供されている、2013 年から開始されたサービスであり、ISSN 登録されている OA ジャーナルの情報を提供している。これらは Golden Route OA ジャーナルを収録対象とし、Green Route OA ジャーナルや、部分的に OA 化されているもの、エンバargoがあるもの(一定の期間後に OA として公開される)は含まれない。

したがって、本報告書では、DOAJ か ROAD に収録されており、Scopus において OA ジャーナルであると識別されているジャーナルを OA ジャーナルとして集計する。

<sup>7</sup> <https://doaj.org/>. なお、2016 年 7 月時点において、OA の分類に実質的に使用できるリストは DOAJ のみである。Scopus と Web of Science における OA ジャーナルのリストは DOAJ を基にしている。また、OECD(2015)[1]においても DOAJ のデータを基に OA ジャーナルについて議論している。

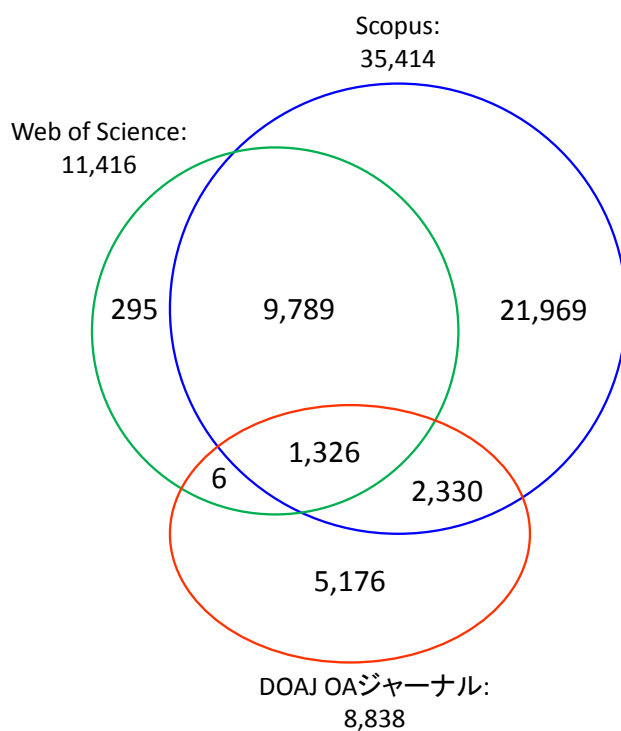
<sup>8</sup> <http://road.issn.org/en>

## 2.9 Scopus におけるデータ収録範囲について

本報告書ではエルゼビア社の Scopus を使用しているが、トムソン・ロイター社の Web of Science を使用して分析することも可能である。どのデータベースを使用するかについては、分析したい目的に合わせて選択する必要がある。本報告書では、ジャーナルの特性と使用言語等の論文の特性に注目して分析を行うため、両データベースにおけるジャーナルの収録範囲と使用言語の収録範囲を考慮し、使用するデータベースを選択した。

本報告書において Scopus を選択した理由は、収録しているジャーナル数が広範囲であることと、日本語で書かれた論文を含むジャーナルの高い収録割合である。両データベースのジャーナル収録数について図表 11 に示す。Scopus と Web of Science では収録基準が異なるため、収録されているジャーナルが一部異なる。しかし、Web of Science に収録されているジャーナルのうち約 97% のジャーナルは Scopus にも収録されている。また、OA ジャーナルの収録数が Scopus の方が相対的に高い。

図表 11 Scopus と Web of Science のジャーナル収録数



|            | Web of Science | Scopus |
|------------|----------------|--------|
| 収録ジャーナル数   | 11,416         | 35,414 |
| 収録OAジャーナル数 | 1,332          | 3,656  |

(注 1) 収録ジャーナル数については、Scopus は Journal Title List (2016 年 5 月版) を使用し、Web of Science は Essential Science Indicators のジャーナル分類を使用した。(updated as of May 26, 2016, <http://ips-science-help.thomsonreuters.com/incitesLive/ESIGroup/overviewESI/esiJournalsList.html>)

(注 2) Web of Science と Scopus の雑誌のマッチングにはジャーナルタイトルと ISSN を使用した。ジャーナルタイトルと ISSN のいずれかにおいてマッチングが可能であったジャーナルを集計している。使用した雑誌の種類は、Scopus では Conference Proceedings 以外の全てである。また、Web of Science では Web of Science Core Collection の Science Citation Index Expanded、Social Citation Index における全ての雑誌の種類を使用した。

(注 3) Web of Science における OA ジャーナルのリストは 2016 年 4 月時点でのリストであり、DOAJ を基にして識別されている Golden OA ジャーナルのみが対象である。

さらに、言語の収録割合をみると(図表 12)、使用言語が日本語の論文を含むジャーナルの収録割合は Scopus では 1.0%、Web of Science では 0.2%である。また、日本語を使用している論文数割合は、Scopus では 0.9%、Web of Science では 0.1%である。

よって、トップジャーナルから裾野まで広範囲にわたってジャーナルについて分析をする場合には、カバー率の観点から Scopus を使用することに本分析では利点があるため、Scopus を使用した。

図表 12 Scopus と Web of Science の言語収録率(上位 15 位)

| Scopus |        |           | Web of Science |        |           |
|--------|--------|-----------|----------------|--------|-----------|
| 順位     | 言語     | ジャーナル収録割合 | 順位             | 言語     | ジャーナル収録割合 |
| 1      | 英語     | 72.5%     | 1              | 英語     | 71.0%     |
| 2      | フランス語  | 6.0%      | 2              | フランス語  | 7.4%      |
| 3      | スペイン語  | 4.5%      | 3              | ドイツ語   | 5.4%      |
| 4      | ドイツ語   | 4.0%      | 4              | スペイン語  | 4.3%      |
| 5      | ポルトガル語 | 1.9%      | 5              | イタリア語  | 2.3%      |
| 6      | 中国語    | 1.9%      | 6              | ポルトガル語 | 1.6%      |
| 7      | イタリア語  | 1.8%      | 7              | ルーマニア語 | 1.1%      |
| 8      | 日本語    | 1.0%      | 8              | ウェールズ語 | 0.6%      |
| 9      | ロシア語   | 0.8%      | 9              | ロシア語   | 0.5%      |
| 10     | ポーランド語 | 0.7%      | 10             | ラテン語   | 0.5%      |
| 11     | トルコ語   | 0.5%      | 11             | ポーランド語 | 0.5%      |
| 12     | クロアチア語 | 0.4%      | 12             | オランダ語  | 0.5%      |
| 13     | チェコ語   | 0.4%      | 13             | 中国語    | 0.4%      |
| 14     | スロバキア語 | 0.4%      | 14             | デンマーク語 | 0.4%      |
| 15     | オランダ語  | 0.3%      | 15             | チェコ語   | 0.4%      |
|        |        |           | 19             | 日本語    | 0.2%      |

| Scopus |        |         | Web of Science |        |         |
|--------|--------|---------|----------------|--------|---------|
| 順位     | 言語     | 論文数収録割合 | 順位             | 言語     | 論文数収録割合 |
| 1      | 英語     | 85.6%   | 1              | 英語     | 94.6%   |
| 2      | 中国語    | 5.4%    | 2              | ドイツ語   | 1.5%    |
| 3      | ドイツ語   | 1.7%    | 3              | フランス語  | 1.3%    |
| 4      | フランス語  | 1.6%    | 4              | スペイン語  | 0.7%    |
| 5      | スペイン語  | 1.3%    | 5              | 中国語    | 0.4%    |
| 6      | 日本語    | 0.9%    | 6              | ポルトガル語 | 0.3%    |
| 7      | ポルトガル語 | 0.7%    | 7              | イタリア語  | 0.3%    |
| 8      | ロシア語   | 0.6%    | 8              | ロシア語   | 0.2%    |
| 9      | ポーランド語 | 0.4%    | 9              | ポーランド語 | 0.1%    |
| 10     | イタリア語  | 0.4%    | 10             | 日本語    | 0.1%    |
| 11     | オランダ語  | 0.2%    | 11             | チェコ語   | 0.1%    |
| 12     | トルコ語   | 0.2%    | 12             | トルコ語   | 0.1%    |
| 13     | 韓国語    | 0.2%    | 13             | オランダ語  | 0.1%    |
| 14     | チェコ語   | 0.2%    | 14             | クロアチア語 | 0.04%   |
| 15     | クロアチア語 | 0.1%    | 15             | 韓国語    | 0.03%   |

(注)使用言語の収録割合については、Scopus では Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、Web of Science では Web of Science XML (SCIE, 2015 年末バージョン)を基に、各使用言語の論文を含むジャーナル数と各使用言語の論文数を集計し、割合を算出した。雑誌の種類は Scopus では Journal のみ、Web of Science では Journal のみを使用し、2004-12 年を対象とした。なお、Scopus では 54 言語、Web of Science では 49 言語収録されている。

ここで、Scopus に収録されているジャーナル出版社の割合を、全ジャーナルと OA ジャーナルを対象として集計した結果をみる(図表 13)。ここではグループで代表となっている出版社(奥付として記載)を集計の対象としている。割合が高い上位 20 位の出版社に注目すると、Scopus に最も収録されている出版社は Elsevier であり、収録ジャーナルの 10.5%を占める。それに続いて、Springer Nature(7.7%)、Taylor&Francis (5.1%)、Wiley-Blackwell(4.9%)で割合が高い。OA ジャーナルについては、Springer Nature (8.2%)、Hindawi (4.6%)、Elsevier (3.4%)で割合が高い。

図表 13 Scopus に収録されている出版社の上位 20 位

| 順位 | 全ジャーナル                     |                  |                            | OAジャーナル   |                    |                              |
|----|----------------------------|------------------|----------------------------|---|--------------------|------------------------------|
|    | 出版社                        | 収録<br>ジャーナル<br>数 | 収録<br>ジャーナル<br>数にお<br>ける割合 | 出版社   | 収録OA<br>ジャーナル<br>数 | 収録OA<br>ジャーナル<br>数にお<br>ける割合 |
| 1  | Elsevier                   | 5,103            | 10.5%                      | Springer Nature   | 435                | 8.2%                         |
| 2  | Springer Nature            | 3,712            | 7.7%                       | Hindawi   | 242                | 4.6%                         |
| 3  | Taylor & Francis           | 2,492            | 5.1%                       | Elsevier  | 182                | 3.4%                         |
| 4  | Wiley-Blackwell            | 2,398            | 4.9%                       | Wolters Kluwer Health   | 105                | 2.0%                         |
| 5  | SAGE                       | 896              | 1.8%                       | MDPI Open Access Publishing   | 72                 | 1.4%                         |
| 6  | Wolters Kluwer Health      | 621              | 1.3%                       | Dove Medical Press  | 66                 | 1.2%                         |
| 7  | IEEE                       | 533              | 1.1%                       | Bentham   | 57                 | 1.1%                         |
| 8  | Inderscience               | 408              | 0.8%                       | Libertas Academica  | 53                 | 1.0%                         |
| 9  | OUP                        | 384              | 0.8%                       | Wiley-Blackwell   | 46                 | 0.9%                         |
| 10 | Emerald                    | 381              | 0.8%                       | Frontiers Research Foundation   | 36                 | 0.7%                         |
| 11 | Bentham                    | 379              | 0.8%                       | Walter de Gruyter   | 32                 | 0.6%                         |
| 12 | Cambridge University Press | 339              | 0.7%                       | PagePress   | 31                 | 0.6%                         |
| 13 | Haworth Press              | 336              | 0.7%                       | Polska Akademia Nauk  | 22                 | 0.4%                         |
| 14 | Karger                     | 335              | 0.7%                       | Taylor & Francis  | 22                 | 0.4%                         |
| 15 | Hindawi                    | 288              | 0.6%                       | Public Library of Science   | 21                 | 0.4%                         |
| 16 | Walter de Gruyter          | 281              | 0.6%                       | Scientific Publishers   | 21                 | 0.4%                         |
| 17 | Brill                      | 248              | 0.5%                       | Scientific and Technical research Council of Turkey – TUBITAK/Turkiye Bilimsel ve Teknik Arastirma Kurumu | 19                 | 0.4%                         |
| 18 | Maney Publishing           | 241              | 0.5%                       | Universidad Nacional Autonoma de Mexico   | 18                 | 0.3%                         |
| 19 | Mary Ann Liebert           | 203              | 0.4%                       | OUP   | 18                 | 0.3%                         |
| 20 | IOS Press                  | 174              | 0.4%                       | Karger  | 18                 | 0.3%                         |

(注 1)収録ジャーナル数については、Scopus Journal Title List (2016 年 5 月版)を使用した。出版社の集計には奥付として記載されている、グループで代表となっている出版社を使用している。

(注 2)使用した雑誌の種類は Journal である。

また、例えば Elsevier は、Elsevier BV(オランダ)や Elsevier Masson(フランス)等、複数の出版社によりグループを構成しているため、出版国が必ずしも同一ではない。そこで、図表 14 には出版社(奥付として記載)と出版国ごとに集計し、割合が高い上位 20 位の出版社を示す。集計結果からオランダ、英国、米国が出版国として上位を占めていることが分かる。OA ジャーナルでは英国、エジプト、オランダが出版国として上位を占めている。

図表 14 Scopus に収録されている出版国ごとの出版社の上位 20 位

| 順位 | 全ジャーナル                     |      |                  |                            | OAジャーナル  |          |                    |                              |
|----|----------------------------|------|------------------|----------------------------|--|----------|--------------------|------------------------------|
|    | 出版社                        | 出版国  | 収録<br>ジャーナル<br>数 | 収録<br>ジャーナル<br>数にお<br>ける割合 | 出版社  | 出版国      | 収録OA<br>ジャーナル<br>数 | 収録OA<br>ジャーナル<br>数にお<br>ける割合 |
| 1  | Elsevier                   | オランダ | 2,610            | 5.4%                       | Springer Nature  | 英国       | 337                | 6.3%                         |
| 2  | Taylor & Francis           | 英国   | 1,950            | 4.0%                       | Hindawi  | エジプト     | 230                | 4.3%                         |
| 3  | Springer Nature            | ドイツ  | 1,457            | 3.0%                       | Elsevier   | オランダ     | 112                | 2.1%                         |
| 4  | Wiley-Blackwell            | 英国   | 1,399            | 2.9%                       | Wolters Kluwer Health  | インド      | 102                | 1.9%                         |
| 5  | Elsevier                   | 英国   | 1,147            | 2.4%                       | MDPI Open Access Publishing  | スイス      | 72                 | 1.4%                         |
| 6  | Springer Nature            | オランダ | 831              | 1.7%                       | Dove Medical Press   | ニュージーランド | 60                 | 1.1%                         |
| 7  | Wiley-Blackwell            | 米国   | 816              | 1.7%                       | Libertas Academica   | ニュージーランド | 53                 | 1.0%                         |
| 8  | SAGE                       | 米国   | 787              | 1.6%                       | Springer Nature  | 米国       | 51                 | 1.0%                         |
| 9  | Elsevier                   | 米国   | 783              | 1.6%                       | Springer Nature  | ドイツ      | 39                 | 0.7%                         |
| 10 | Springer Nature            | 英国   | 652              | 1.3%                       | Frontiers Research Foundation  | スイス      | 36                 | 0.7%                         |
| 11 | Springer Nature            | 米国   | 646              | 1.3%                       | Walter de Gruyter  | ドイツ      | 32                 | 0.6%                         |
| 12 | IEEE                       | 米国   | 531              | 1.1%                       | Bentham  | アラブ首長国連邦 | 31                 | 0.6%                         |
| 13 | Taylor & Francis           | 米国   | 469              | 1.0%                       | PagePress  | イタリア     | 31                 | 0.6%                         |
| 14 | Wolters Kluwer Health      | 英国   | 454              | 0.9%                       | Wiley-Blackwell  | 英国       | 26                 | 0.5%                         |
| 15 | Emerald                    | 英国   | 381              | 0.8%                       | Polska Akademia Nauk   | ポーランド    | 22                 | 0.4%                         |
| 16 | Haworth Press              | 米国   | 336              | 0.7%                       | Scientific Publishers  | インド      | 21                 | 0.4%                         |
| 17 | Karger                     | スイス  | 335              | 0.7%                       | Public Library of Science  | 米国       | 21                 | 0.4%                         |
| 18 | OUP                        | 英国   | 327              | 0.7%                       | Scientific and Technical<br>research Council of Turkey -<br>TUBITAK/Turkiye Bilimsel ve<br>Teknik Arastirma Kurumu | トルコ      | 19                 | 0.4%                         |
| 19 | Cambridge University Press | 英国   | 324              | 0.7%                       | Bentham  | オランダ     | 19                 | 0.4%                         |
| 20 | Inderscience               | 英国   | 309              | 0.6%                       | Taylor & Francis   | 英国       | 18                 | 0.3%                         |

(注 1)収録ジャーナル数については、Scopus Journal Title List (2016 年 5 月版)を使用した。出版社の集計には奥付として記載されている、グループで代表となっている出版社を使用している。

(注 2)使用した雑誌の種類は Journal である。

本報告書では、あくまで Scopus に収録されているジャーナルを分析に使用しており、世界に存在している全てのジャーナルを分析対象にはしていない、という制約下で分析をしている。なお、Scopus のジャーナル選定基準は図表 15 の通りである。

図表 15 Scopus のジャーナル選定基準

| カテゴリー      | 査読基準                  |
|------------|-----------------------|
| 最低限の基準     | ピアレビュー                |
|            | 抄録の英語標記               |
|            | 定期的な発行                |
|            | 参考文献のローマ字記載           |
|            | 研究倫理規定の明示             |
| ジャーナルの方針   | 編集方針の説得性              |
|            | 査読のタイプ                |
|            | 編集者の地域分布多様性           |
|            | 著者の地域分布多様性            |
| コンテンツ      | 分野における学術的な貢献          |
|            | 要旨の明瞭さ                |
|            | 目的や領域についての質と一致性       |
|            | 論文の読みやすさ              |
| ジャーナルの地位   | Scopusにおける引用度         |
|            | 編集長の地位                |
| 規則性        | 発行スケジュールに遅延がない        |
| オンライン利用可能性 | オンラインコンテンツの有無         |
|            | ジャーナルホームページの英語での利用可能性 |
|            | ジャーナルホームページの質         |

(出典)Scopus ホームページにて公表されているコンテンツ収録方針等を基に作成。

<http://jp.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview#box-id-166911>

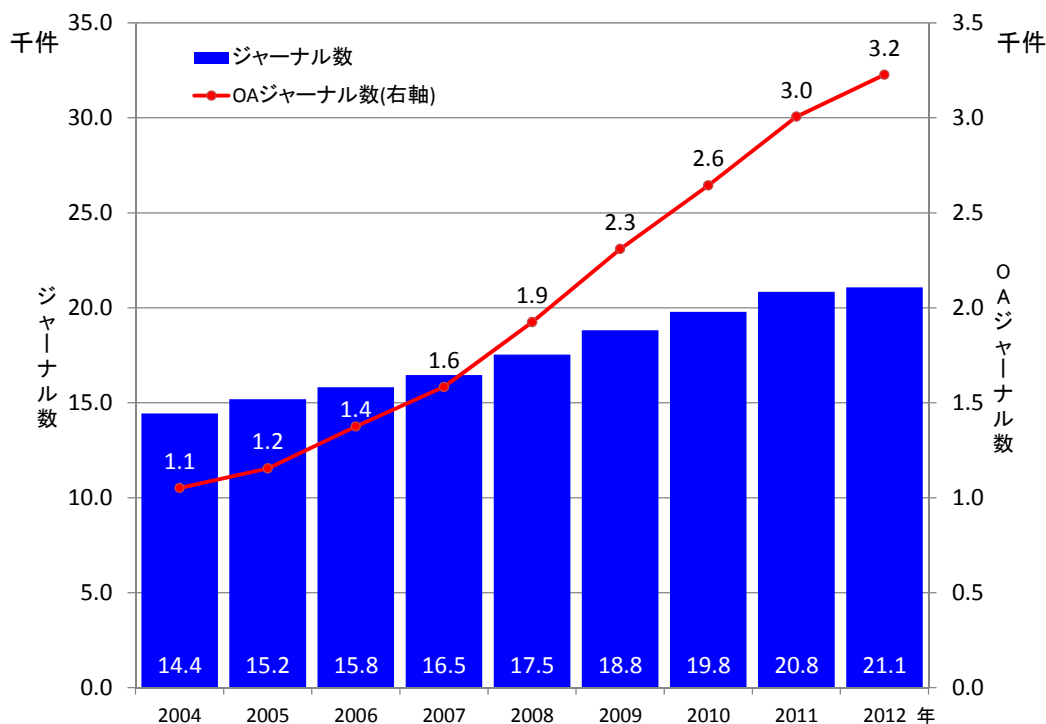
### 3 調査結果

#### 3.1 世界におけるジャーナル数と論文数

世界におけるジャーナル数の時系列推移をみる(図表 16)。ただし、OA ジャーナルに関しては、2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナル数が過大集計されている点に注意が必要である。

Scopus に収録されている世界のジャーナル数は、2004 年では 14,439 件であったが、2012 年には 21,078 件まで増加している。また、2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるとされる OA ジャーナル数は、2004 年では 1,051 件であったが、2012 年には 3,227 件である。全ジャーナル数に占める OA ジャーナル数の割合は 2004 年では 7.3%であり、2012 年では 15.3%である。

図表 16 世界におけるジャーナル数の時系列推移(単年)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、ジャーナル数を集計した。

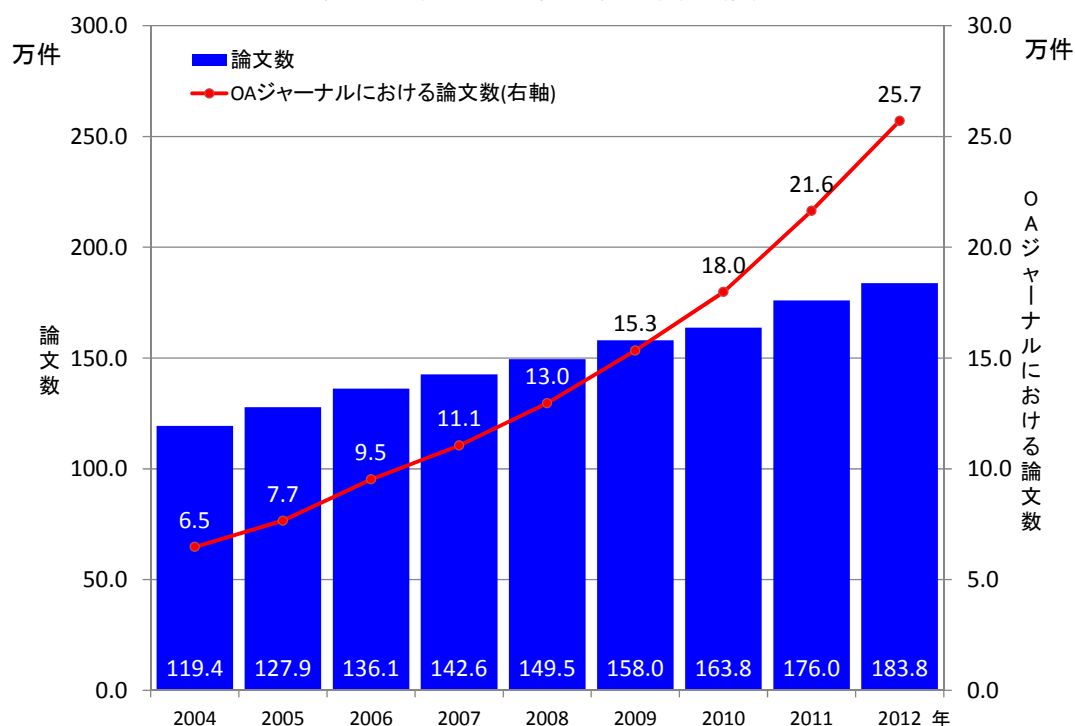
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal である。

(注 3)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナル数が過大集計されている。

(参照:参考資料 1)図表 1 世界におけるジャーナル数と論文数の時系列推移

次に、世界における論文数の時系列推移をみる(図表 17)。論文数は 2004 年では 1,193,788 件であったが、2012 年には 1,837,573 件まで増加している。また、2016 年 5 月時点で OA ジャーナルとされる OA ジャーナルにおける論文数は 2004 年では 64,768 件であり、2012 年には 257,003 件である。全論文数に占める OA ジャーナルから発表されている論文数の割合は、2004 年では 5.4%であり、2012 年には 14.0%である。

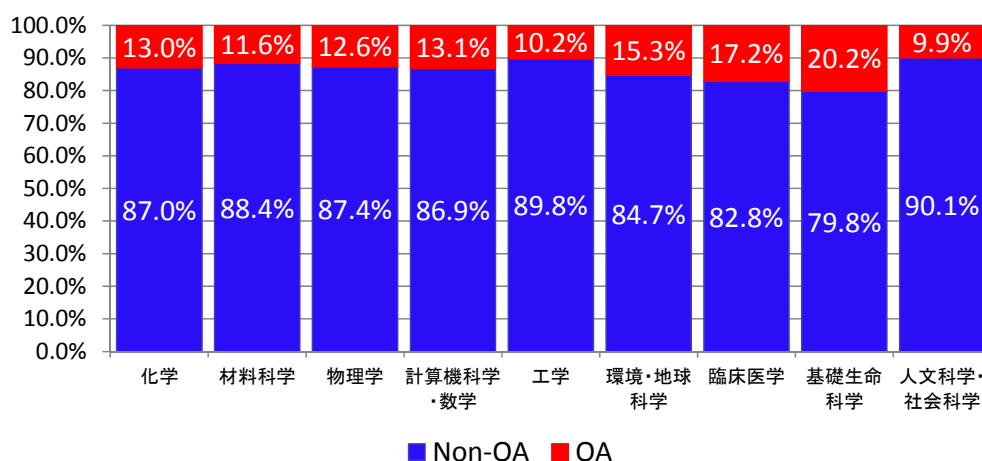
図表 17 世界における論文数の時系列推移(単年)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、整数カウント法により論文数を集計した。  
 (注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
 (注 3) 2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計されている。  
 (参照:参考資料 1)図表 1 世界におけるジャーナル数と論文数の時系列推移

さらに、2010-12 年における世界の分野別ジャーナル数と論文数について、Non-OA と OA ジャーナルの割合をそれぞれ図表 18 と図表 19 でみる。OA ジャーナル数の割合と、OA ジャーナルにおける論文数の割合は、臨床医学と基礎生命科学で高い。

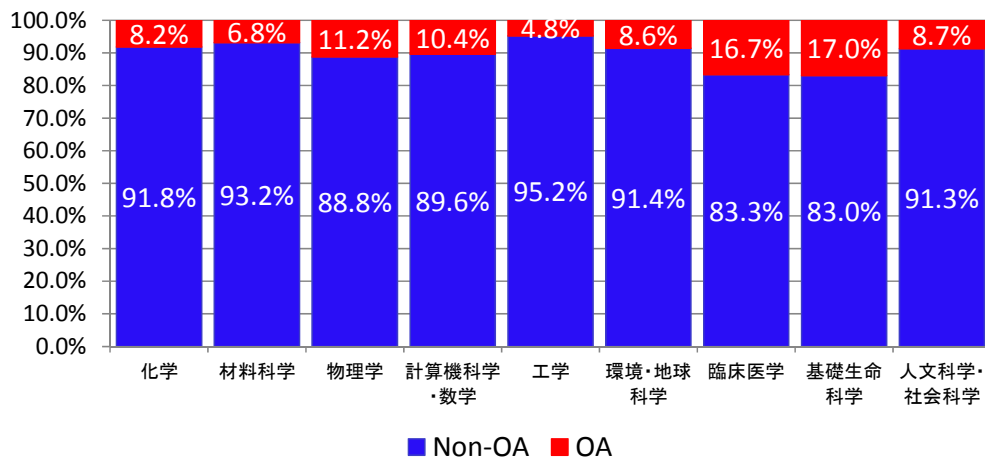
図表 18 世界の分野別、ジャーナル数の Non-OA と OA ジャーナル割合(2010-12 年)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、Non-OA と OA ジャーナル別にジャーナル数を集計した。  
 (注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
 (参照:参考資料 1)図表 2 世界の分野別ジャーナル数と論文数の Non-OA と OA ジャーナル割合(2010-12 年)



図表 19 世界の分野別、論文数の Non-OA と OA ジャーナル割合(2010-12 年)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、Non-OA と OA ジャーナル別に整数カウント法による論文数を集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
(参照:参考資料 1)図表 2 世界の分野別ジャーナル数と論文数の Non-OA と OA ジャーナル割合(2010-12 年)

### 3.2 論文を発表しているジャーナル数

ジャーナル区別に、各国が論文を 1 本以上発表しているジャーナル数をみる(図表 20)。ここでは全分野を分析対象とした。

自国ジャーナルへの論文発表は、その国に所属している研究者から多くなされと考えられるが、他国ジャーナルへの論文発表は、国の特徴をある程度表すと考えられる。Scopus に収録されているジャーナルには、世界のどの国からも共通に論文発表が可能であると仮定すると、論文を発表している他国ジャーナル数は、その国が国内に留まらず、どれだけ多様なジャーナルから論文が発表されているのかを表すと考えられる。

全分野の他国ジャーナルの結果をみると、2010-12 年平均値で、日本が発表したことがある他国 Non-OA ジャーナル、他国 OA ジャーナル数は、それぞれ 6,612 ジャーナル、976 ジャーナルである。韓国を除くその他の国と比べると論文を発表したことがあるジャーナル数が相対的に少なく、他国の多様なジャーナルから論文が発表されている、という傾向はみられない。

図表 20 全分野のジャーナル区分別、論文を 1 本以上発表しているジャーナル数(2010-12 年)

| 所属国  | 自国ジャーナル |     | 他国ジャーナル |       |
|------|---------|-----|---------|-------|
|      | Non-OA  | OA  | Non-OA  | OA    |
| 日本   | 400     | 75  | 6,612   | 976   |
| 米国   | 5,014   | 398 | 9,108   | 1,780 |
| ドイツ  | 926     | 80  | 8,308   | 1,272 |
| フランス | 484     | 34  | 7,533   | 1,111 |
| 英国   | 3,940   | 289 | 7,186   | 1,239 |
| 中国   | 503     | 32  | 7,339   | 1,053 |
| 韓国   | 123     | 52  | 5,224   | 578   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、ジャーナル区別に、論文を 1 本以上発表したことがあるジャーナル数の 2010-12 年における平均値を算出した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

### 3.3 ジャーナル区別の論文数とその割合

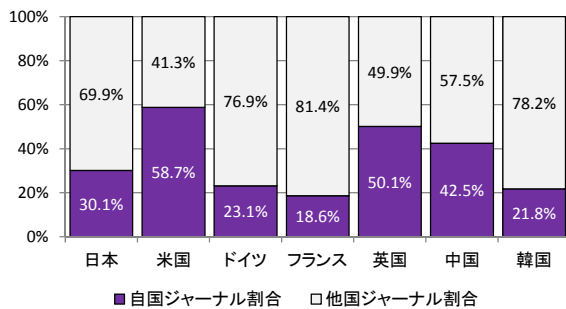
次に、ジャーナル区分における論文数とその割合をみる。各ジャーナル区分から発表されている論文数の違いを国や分野でみることで、その特徴を明らかにする。

#### (1) 全分野における結果

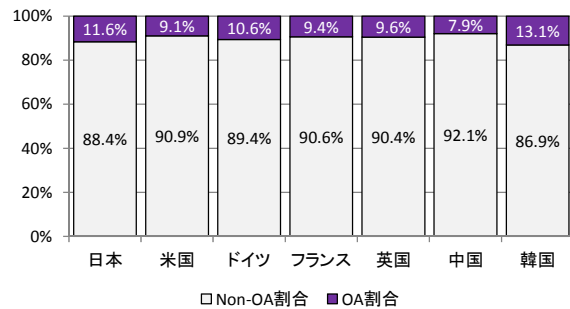
2010-12 年の各ジャーナル区分における各国の論文数(全分野)とその割合を、全論文(図表 21)と Top10%論文(図表 22)について示す。

図表 21 ジャーナル区別、各国の論文数とその割合(全論文、2010-12 年平均値)

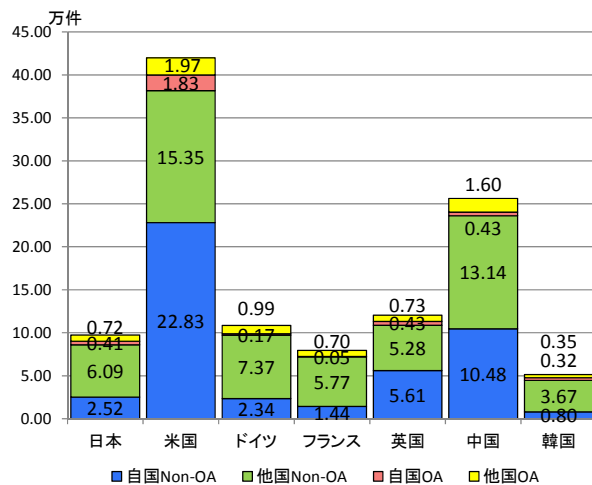
(A) 自国と他国ジャーナル割合



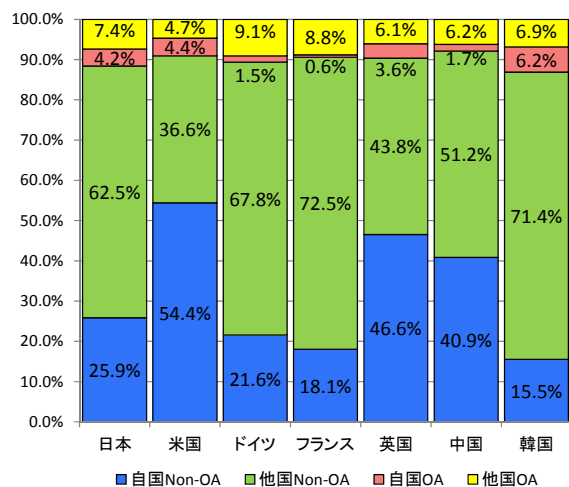
(B) OA と Non-OA 割合



(C) 論文数



(D) 割合



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(参照:参考資料 1)図表 3 ジャーナル区別、全論文での各国の 2 期間における論文数平均値とその割合

米国と英国を除いてジャーナルの出版国に注目すると(図表 21 (A))、日本、ドイツ、フランス、韓国では自国ジャーナルから発表されている論文数割合(概ね 18%~30%)よりも、他国ジャーナルから発表されている論文数割合の方が高い。OA ジャーナルかどうか注目すると(図表 21 (B))、日本は OA ジャーナルから発表されている論文数割合が 11.6%であり、他の主要国平均は 9.9%であることから、主要国と同程度である。

4 つのジャーナル区分に注目すると(図表 21 (D))、日本、ドイツ、フランス、韓国では他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、概ね 60%~70%である。中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、40.9%を占める。韓国と日本では自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高く、それぞれ 6.2%、4.2%である。他方、

ドイツやフランス、中国では、自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合は低い(ドイツ 1.5%、フランス 0.6%、中国 1.7%)。

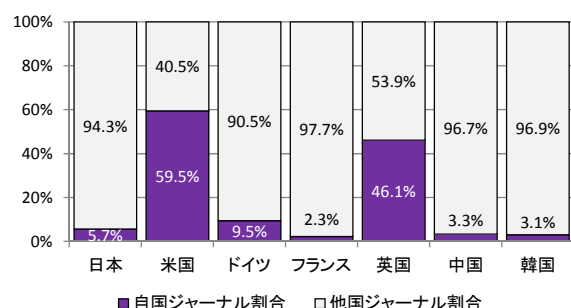
さらに、Top10%論文をみると(図表 22(A))、どの国においても他国ジャーナルから発表されている論文数割合が 90%を超えており(米国、英国を除く)、自国ジャーナルから発表されている論文数割合が顕著に減少する。

OA ジャーナルから発表されている論文数割合(図表 22 (B))に注目すると、主要国の中で日本は最も高い(10.3%)。他の主要国平均は 8.8%である。

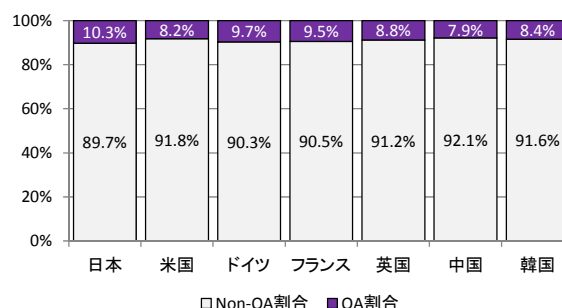
日本、ドイツ、フランス、中国、韓国においては、全論文と比べて Top10%論文では、自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が低い(図表 22 (D))。この傾向は中国において、特に顕著である(全論文 40.9%、Top10%論文 3.1%)。

図表 22 ジャーナル区分別、各国の論文数とその割合(Top10%論文、2010-12 年平均値)

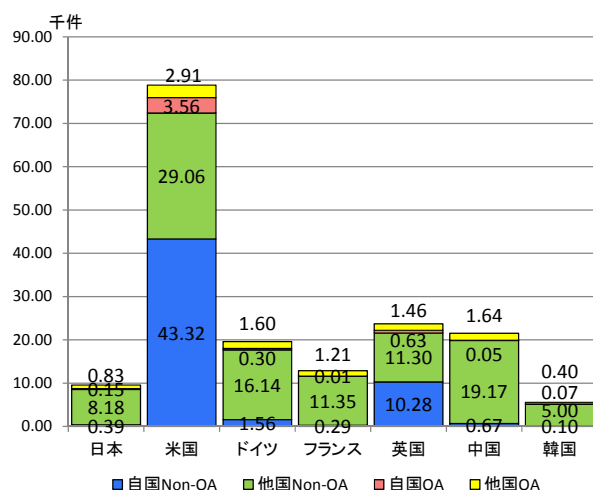
(A) 自国と他国ジャーナル割合



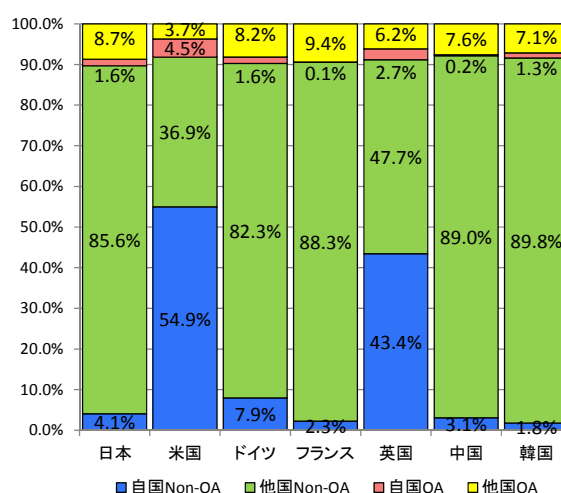
(B) OA と Non-OA 割合



(C) 論文数



(D) 割合



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。  
 (注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
 (注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。  
 (参照:参考資料 1)図表 4 ジャーナル区分別、Top10%論文での各国の 2 期間における論文数平均値とその割合

## (2) 統合 9 分野における結果

---

主要国の全論文及びTop10%論文を、ジャーナル区分別に集計した結果を統合 9 分野別にみる。日本は図表 23、米国は図表 24、ドイツは図表 25、フランスは図表 26、英国は図表 27、中国は図表 28、韓国は図表 29 に示す。

さらに、各国における分野の特徴を記載した。注目する国の、全分野における各ジャーナル区分の論文数割合と、各分野の各ジャーナル区分の論文数割合を比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の割合が相対的に高い分野とした。他国 Non-OA ジャーナルについては、全体に占める割合が高いため特筆しない。

なお、図表 23 から図表 29 までの注意書きは以下の通りである。

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

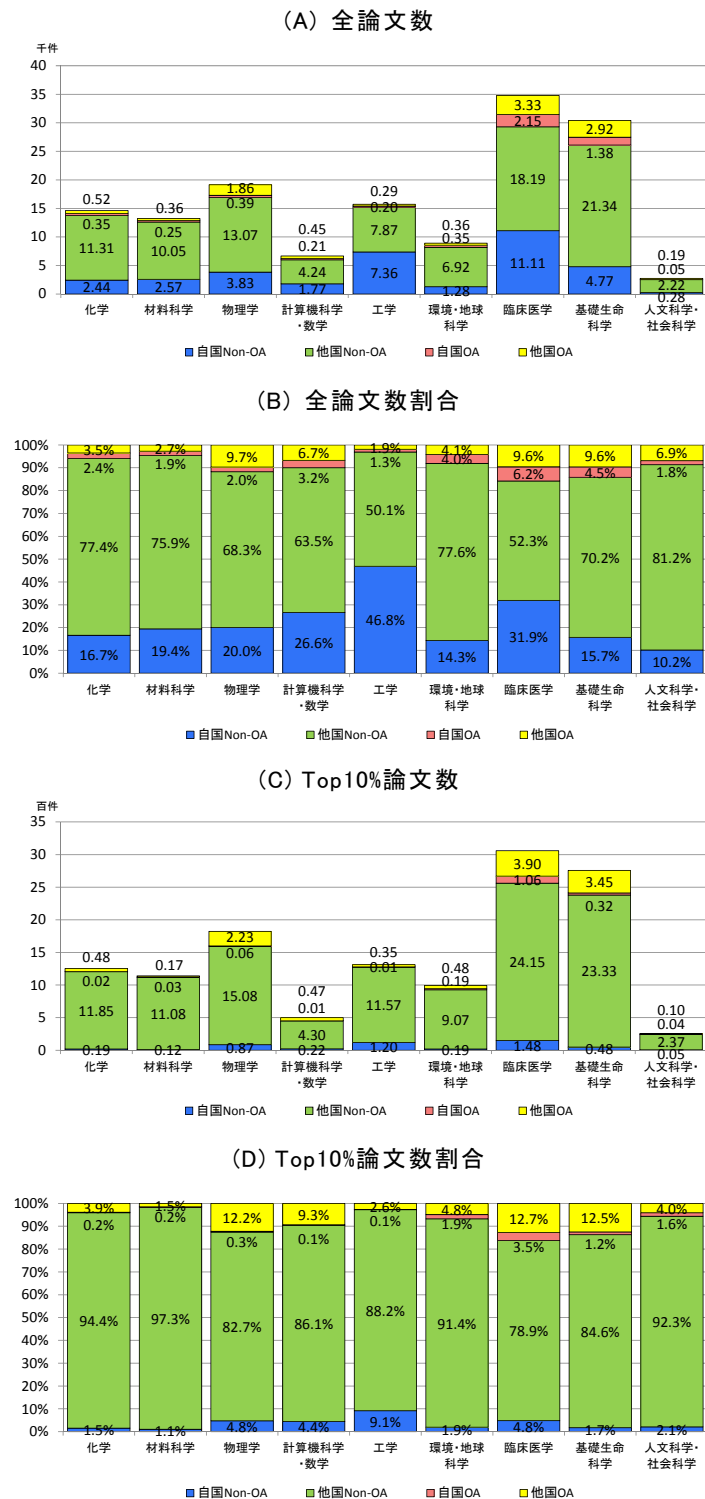
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)注目する国の、全分野における各ジャーナル区分の論文数割合と、各分野の各ジャーナル区分の論文数割合を比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の割合が相対的に高い分野とした。

(注 5)各ジャーナル区分で抽出された分野において、論文数割合が高い順に左から並べている。

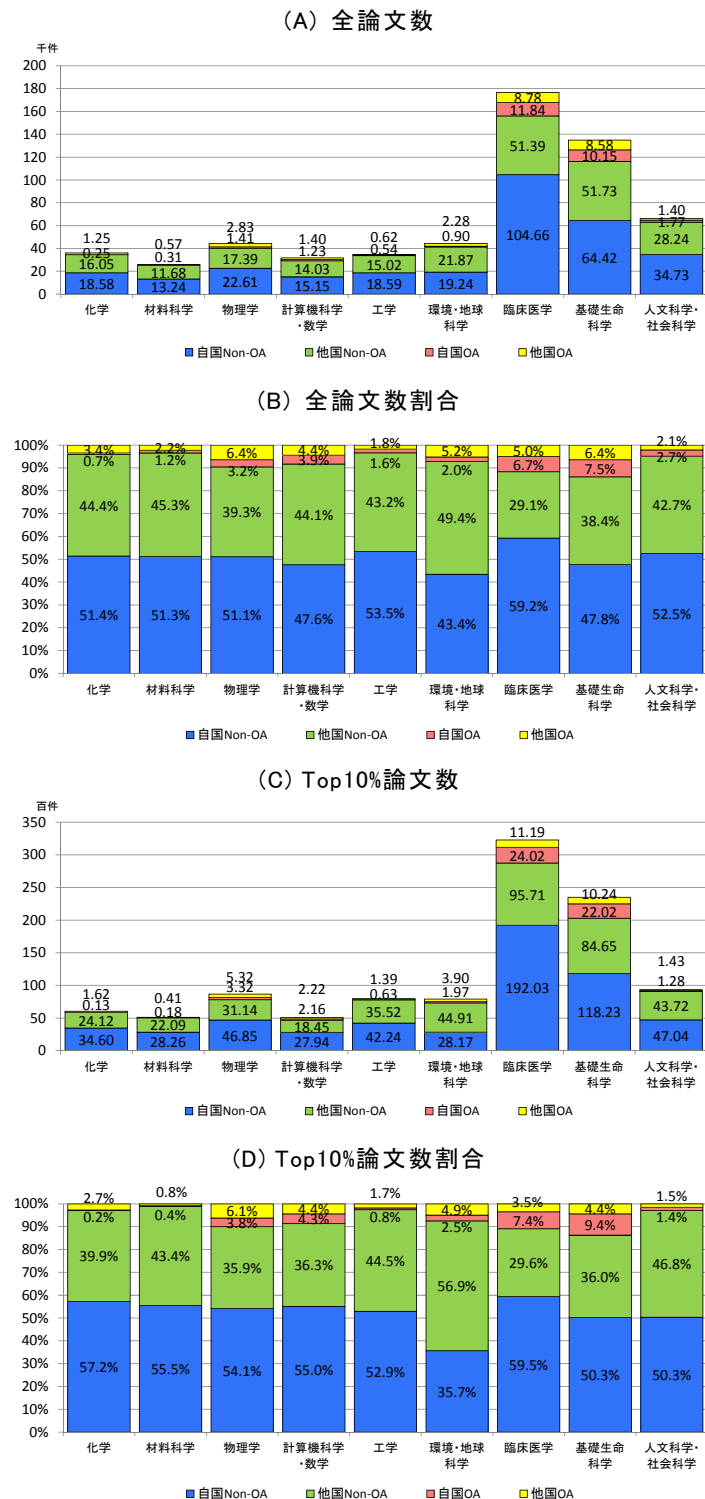
図表 23 日本における、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA             | 自国OA         | 他国OA                     |
|----------|----------------------|--------------|--------------------------|
| 全論文      | 工学、臨床医学、計算機科学・数学     | 臨床医学、基礎生命科学  | 物理学、基礎生命科学、臨床医学          |
| Top10%論文 | 工学、臨床医学、物理学、計算機科学・数学 | 臨床医学、環境・地球科学 | 臨床医学、基礎生命科学、物理学、計算機科学・数学 |

(参照:参考資料 1)図表 5 日本における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

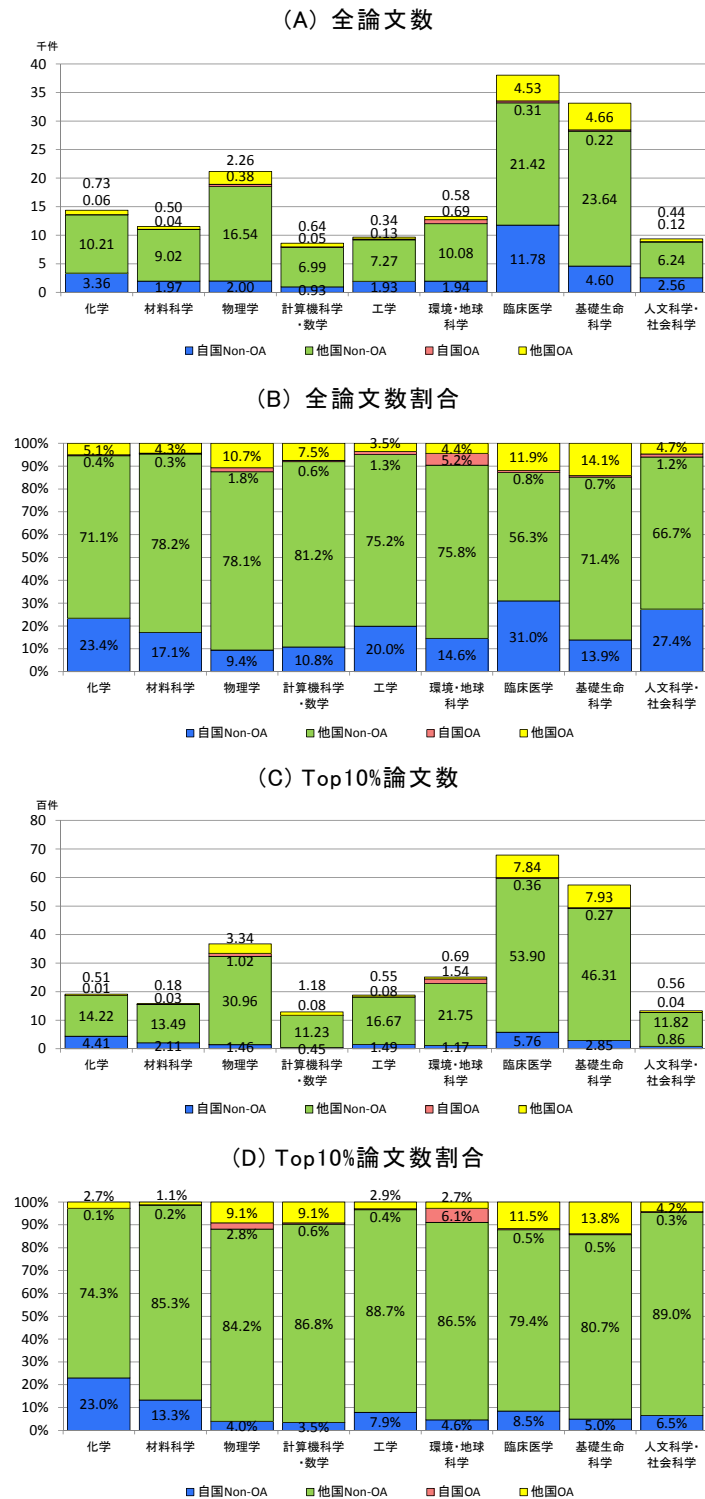
図表 24 米国における、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA              | 自国OA        | 他国OA                        |
|----------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| 全論文      | 臨床医学                  | 臨床医学、基礎生命科学 | 物理学、基礎生命科学、環境・地球科学、臨床医学     |
| Top10%論文 | 臨床医学、化学、材料科学、計算機科学・数学 | 基礎生命科学、臨床医学 | 物理学、環境・地球科学、計算機科学・数学、基礎生命科学 |

(参照:参考資料 1)図表 6 米国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

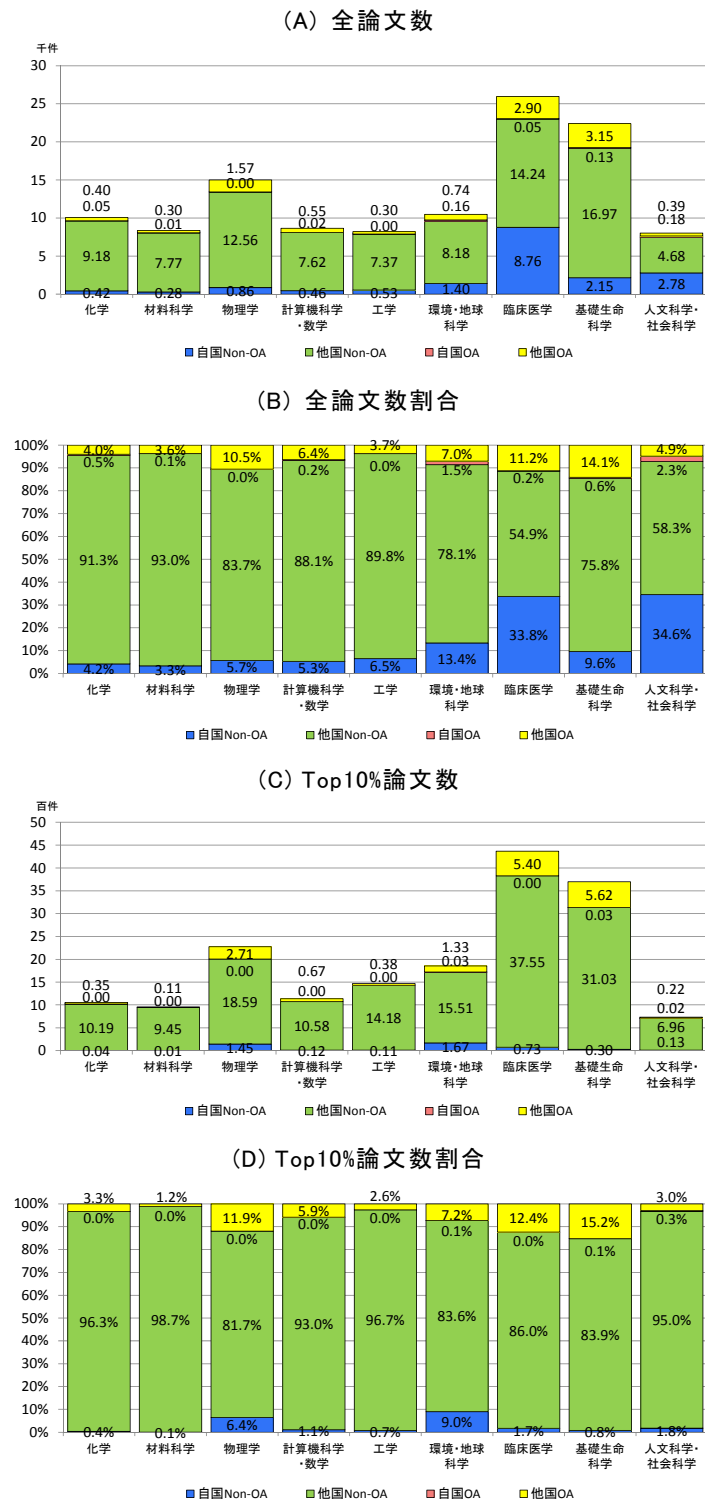
図表 25 ドイツにおける、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA          | 自国OA        | 他国OA                     |
|----------|-------------------|-------------|--------------------------|
| 全論文      | 臨床医学、人文科学・社会科学、化学 | 環境・地球科学、物理学 | 基礎生命科学、臨床医学、物理学          |
| Top10%論文 | 化学、材料科学、臨床医学      | 環境・地球科学、物理学 | 基礎生命科学、臨床医学、計算機科学・数学、物理学 |

(参照:参考資料 1)図表 7 ドイツにおける、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

図表 26 フランスにおける、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)

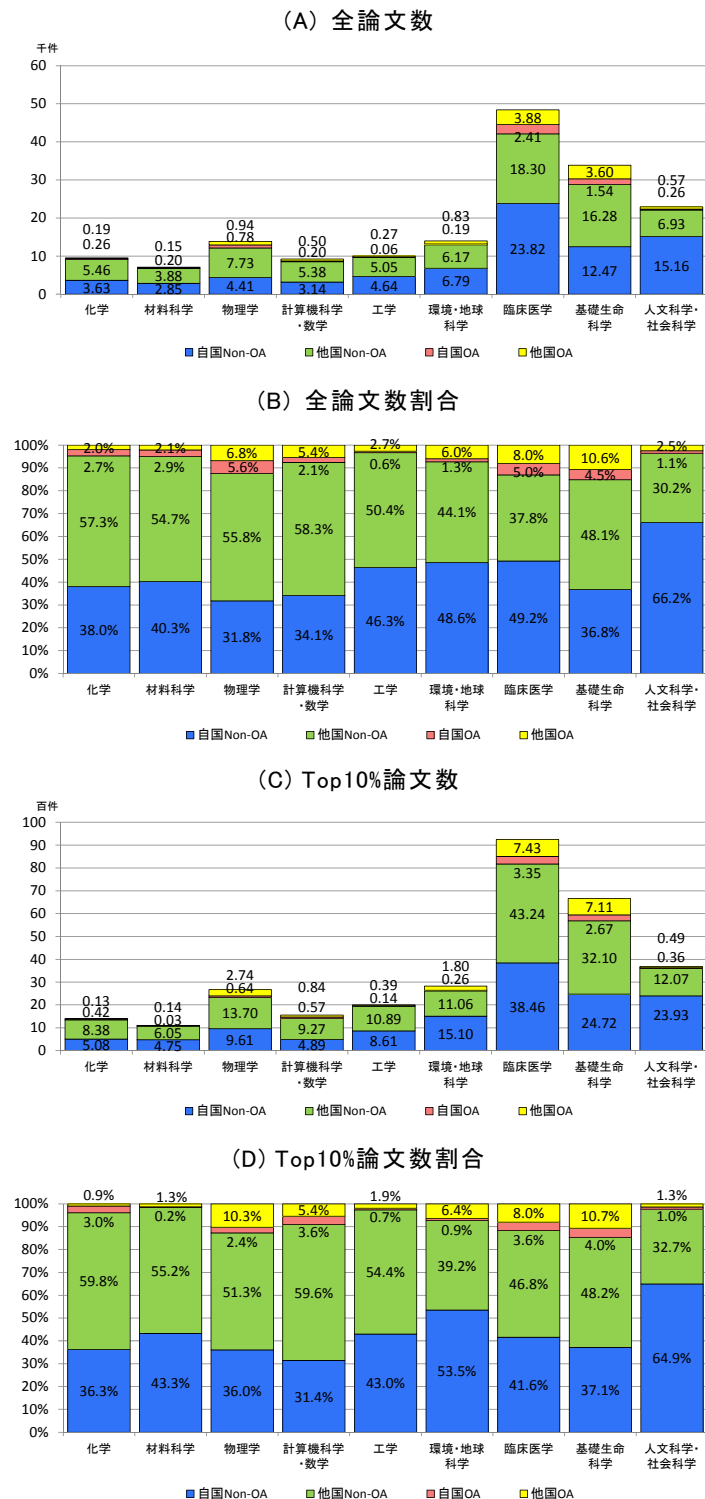


| 割合が高い分野  | 自国Non-OA       | 自国OA                     | 他国OA            |
|----------|----------------|--------------------------|-----------------|
| 全論文      | 人文科学・社会科学、臨床医学 | 人文科学・社会科学、環境・地球科学        | 物理学、臨床医学、基礎生命科学 |
| Top10%論文 | 環境・地球科学、物理学    | 人文科学・社会科学、環境・地球科学、基礎生命科学 | 基礎生命科学、臨床医学、物理学 |

(参照:参考資料 1)図表 8 フランスにおける、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合



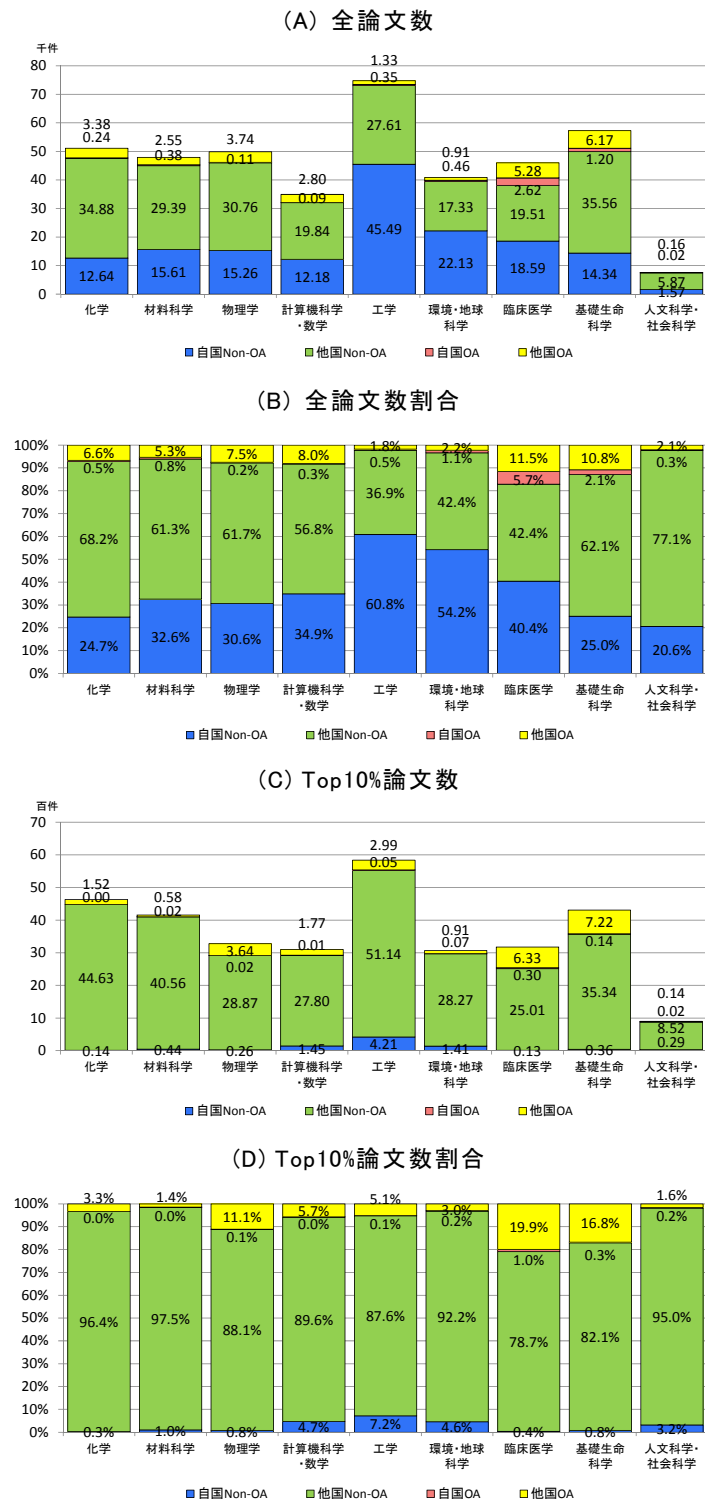
図表 27 英国における、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA               | 自国OA                    | 他国OA                    |
|----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 全論文      | 人文科学・社会科学、臨床医学、環境・地球科学 | 物理学、臨床医学、基礎生命科学         | 基礎生命科学、臨床医学、物理学         |
| Top10%論文 | 人文科学・社会科学、環境・地球科学      | 基礎生命科学、計算機科学・数学、臨床医学、化学 | 基礎生命科学、物理学、臨床医学、環境・地球科学 |

(参照:参考資料 1)図表 9 英国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

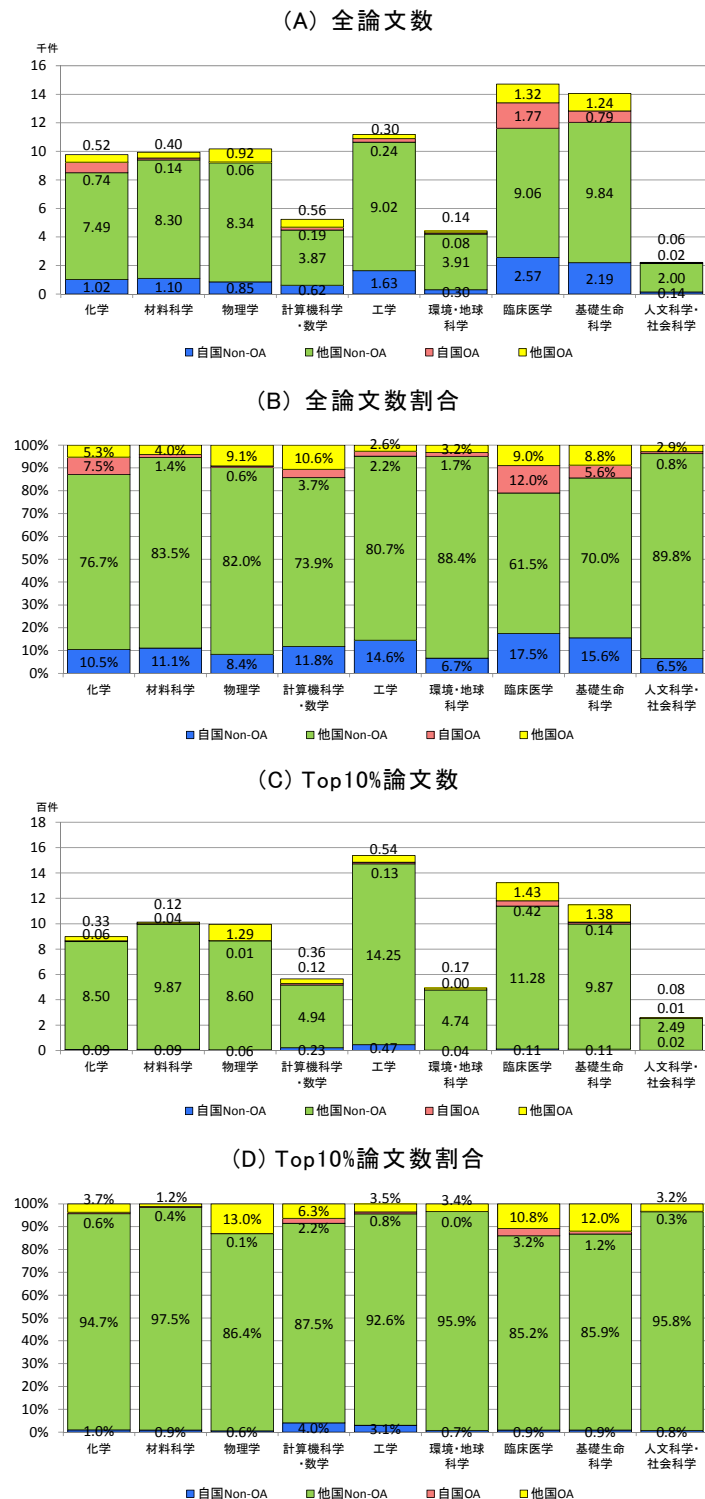
図表 28 中国における、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA                          | 自国OA        | 他国OA                            |
|----------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 全論文      | 工学、環境・地球科学                        | 臨床医学、基礎生命科学 | 臨床医学、基礎生命科学、<br>計算機科学・数学、物理学、化学 |
| Top10%論文 | 工学、計算機科学・数学、環境・地球科学、<br>人文科学・社会科学 | 臨床医学、基礎生命科学 | 臨床医学、物理学、基礎生命科学                 |

(参照:参考資料 1)図表 10 中国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

図表 29 韓国における、統合 9 分野別の  
2010-12 年における論文数平均値とその割合(上から 2 段:全論文、下から 2 段:Top10%論文)



| 割合が高い分野  | 自国Non-OA    | 自国OA          | 他国OA                     |
|----------|-------------|---------------|--------------------------|
| 全論文      | 臨床医学、基礎生命科学 | 臨床医学、化学       | 計算機科学・数学、物理学、臨床医学、基礎生命科学 |
| Top10%論文 | 計算機科学・数学、工学 | 臨床医学、計算機科学・数学 | 物理学、基礎生命科学、臨床医学          |

(参照:参考資料 1)図表 11 韓国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

各ジャーナル区分で、論文数割合が相対的に高い分野として抽出された分野のうち、米国と英国を除く5カ国中3カ国以上で抽出された分野を、そのジャーナル区分の論文数割合が主要国で共通して相対的に高い分野として赤色で示し、図表30にまとめる。なお、各ジャーナル区分で抽出された分野において、論文数割合が高い順に左から並べている。

全論文を対象とすると、主要国で共通して(図表30の赤字記載部分)、臨床医学で他分野と比べて、自国 Non-OA ジャーナルと自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高い。物理学、臨床医学、基礎生命科学で他国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高くなっている。

Top10%論文を対象とすると、工学と計算機科学・数学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高く、臨床医学と環境・地球科学で自国 OA ジャーナル、物理学と臨床医学、基礎生命科学では、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高い。

日本については、全論文において、工学と計算機科学・数学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いこと、基礎生命科学で自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことが特徴である(図表30のアンダーライン部分)。参考資料2の図表26-1と図表27-1における論文発表数が多い上位25ジャーナルをみても、日本の計算機科学・数学と工学では、自国 Non-OA ジャーナルから多くの論文が発表されていることからわかる。

また、Top10%論文では、臨床医学と物理学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文割合が相対的に高く、計算機科学・数学で他国 OA ジャーナルから発表されている論文割合が相対的に高いことが特徴である(図表30のアンダーライン部分)。

図表30 各国、各ジャーナル区分から発表されている論文数割合が相対的に高い分野

| 所属国  | 全論文を対象            |                   |                                 |
|------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
|      | 自国Non-OA          | 自国OA              | 他国OA                            |
| 日本   | 工学、臨床医学、計算機科学・数学  | 臨床医学、基礎生命科学       | 物理学、基礎生命科学、臨床医学                 |
| ドイツ  | 臨床医学、人文科学・社会科学、化学 | 環境・地球科学、物理学       | 基礎生命科学、臨床医学、物理学                 |
| フランス | 人文科学・社会科学、臨床医学    | 人文科学・社会科学、環境・地球科学 | 物理学、臨床医学、基礎生命科学                 |
| 中国   | 工学、環境・地球科学        | 臨床医学、基礎生命科学       | 臨床医学、基礎生命科学、<br>計算機科学・数学、物理学、化学 |
| 韓国   | 臨床医学、基礎生命科学       | 臨床医学、化学           | 計算機科学・数学、物理学、臨床医学、<br>基礎生命科学    |

|      | Top10%論文を対象                       |                              |                              |
|------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      | 自国Non-OA                          | 自国OA                         | 他国OA                         |
| 日本   | 工学、臨床医学、<br>物理学、計算機科学・数学          | 臨床医学、環境・地球科学                 | 臨床医学、基礎生命科学、<br>物理学、計算機科学・数学 |
| ドイツ  | 化学、材料科学、臨床医学                      | 環境・地球科学、物理学                  | 基礎生命科学、臨床医学、<br>計算機科学・数学、物理学 |
| フランス | 環境・地球科学、物理学                       | 人文科学・社会科学、環境・地球科学、<br>基礎生命科学 | 基礎生命科学、臨床医学、物理学              |
| 中国   | 工学、計算機科学・数学、環境・地球科学、<br>人文科学・社会科学 | 臨床医学、基礎生命科学                  | 臨床医学、物理学、基礎生命科学              |
| 韓国   | 計算機科学・数学、工学                       | 臨床医学、計算機科学・数学                | 物理学、基礎生命科学、臨床医学              |

(注1)注目する国の、全分野における各ジャーナル区分の論文数割合と、各分野の各ジャーナル区分の論文数割合を比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の割合が相対的に高い分野とした。

(注2)自国 Non-OA、自国 OA、他国 OA について示している。各ジャーナル区分で抽出された分野において、米国と英国を除く5カ国中3カ国以上で抽出された分野を、主要国で共通して割合が相対的に高い分野として赤色で示す。

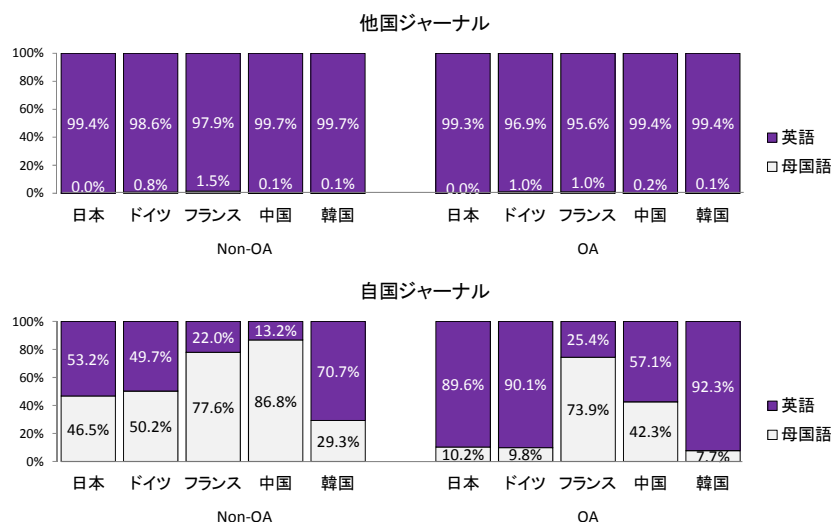
(注3)各ジャーナル区分で抽出された分野において、論文数割合が高い順に左から並べている。

### 3.4 ジャーナル区別の論文の使用言語

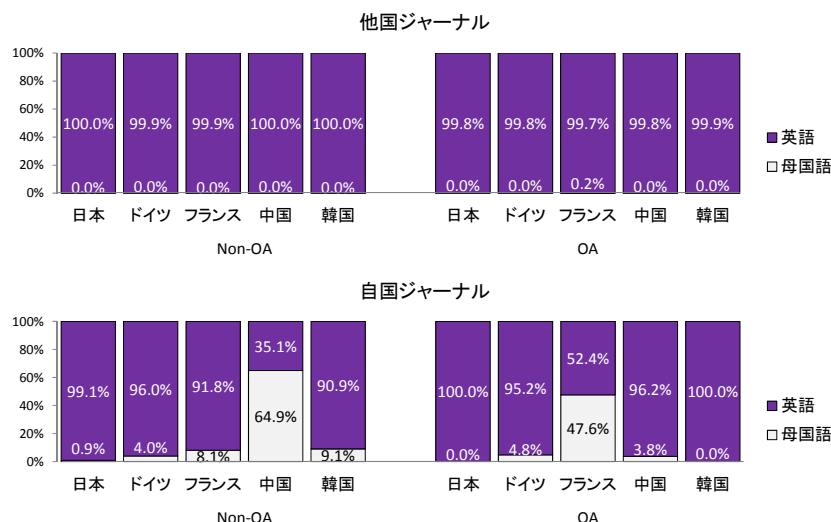
論文の本文で使用している言語別に、論文数の割合をみる。母国語が英語ではない国では、自国、他国ジャーナルからの論文発表の背景が異なる可能性があり、母国語の論文がどのくらいの割合で構成されているのかをみる必要がある。例えば、OA ジャーナルから発表されている論文が母国語であるかどうかで、引用される機会が異なる可能性がある。OA ジャーナルとしてアクセスの機会を広げても、母国語であれば国外からのアクセスが限定される可能性や、自国ジャーナルであっても英語であればアクセスされる機会が多い可能性が考えられる。

そこで、2010-12 年を対象とし、全分野における各ジャーナル区分から発表されている論文に注目し、それらが本文中で使用している言語別に、論文数の割合を示す。母国語が英語である米国と英国を除く 5 カ国の状況をみる。全論文と Top10%論文を対象とした結果を図表 31 と図表 32 に示す。

図表 31 ジャーナル区別の論文使用言語割合(全論文、2010-12 年平均値)



図表 32 ジャーナル区別の論文使用言語割合(Top10%論文、2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。  
 (注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。  
 (注 3)本文の言語別に割合を集計した。母国語については、日本は日本語、ドイツはドイツ語、フランスはフランス語、中国は中国語、韓国は韓国語として集計した。英語と母国語以外で発表されている論文がある場合には、割合の合計は 100%にはならない。

まず、全論文の結果をみると(図表 31)、他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルかどうかにかかわらず、ほぼ全ての論文で英語を使用している。

フランスと中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の約 2 割以下が英語であり、それ以外の国では約 50%~70%で英語を使用している。これと比べて、自国 OA ジャーナルから発表されている論文では、日本、ドイツ、韓国では約 9 割が英語を使用しており、OA ジャーナルから発表されている論文では英語の使用割合が著しく高い。

中国では自国 OA ジャーナルであっても英語割合が約 57%と他の主要国と比べて低いものの、自国 Non-OA ジャーナルにおける英語割合(約 13%)と比較すると、英語の使用割合は高い。フランスでは自国 Non-OA ジャーナルと自国 OA ジャーナルから発表されている論文で、英語を使用している論文の割合が約 20%強で大きく変化しないことから、自国ジャーナルでは英語の使用割合が低い傾向があることがわかる。

Top10%論文の結果をみると(図表 32)、全体的な傾向として、全論文と比べると母国語の割合が著しく減少するため、多く引用される論文は英語を使用していることがわかる。なお、フランスでは自国 OA ジャーナルから発表されている論文数が少ないため、自国 OA ジャーナルにおける母国語の割合が高いことの議論は意味を成さない。

中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の約 35%が英語を使用しており、英語で発表された論文割合が低くても、高被引用数を得ることができていることがわかる。一方、自国 OA ジャーナルから発表されている論文では約 96%の論文が英語を使用していることから、全論文の結果と同様に、英語の使用割合が高いことが明らかになった。

次に、統合 9 分野の傾向をみていく。全論文の結果を図表 33 に、Top10%論文の結果を図表 34 に示す。各国のどの分野においても、他国ジャーナルから発表されているほぼ全ての論文が英語を使用している。

自国ジャーナルから発表されている論文については、注目する国の全分野における母国語使用割合と、各分野の母国語使用割合をジャーナル区分ごとに比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の母国語使用割合が相対的に高い分野としてまとめた。5 カ国のうち 3 カ国以上で抽出された分野を、主要国で共通して、相対的に母国語使用割合が高い分野として赤字で示す。図表 33 と図表 34 における注意書きは以下の通りである。

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)本文の言語別に割合を集計した。母国語については、日本は日本語、ドイツはドイツ語、フランスはフランス語、中国は中国語、韓国は韓国語として集計した。英語と母国語以外で発表されている論文がある場合には、割合の合計は 100%にはならない。なお、「-」は論文が存在しない場合に記載している。

(注 4) 自国ジャーナルから発表されている論文について、注目する国の全分野における母国語使用割合と、各分野の母国語使用割合をジャーナル区分ごとに比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い分野を示す。

(注 5)各ジャーナル区分で抽出された分野において、5 カ国中 3 カ国以上で抽出された分野を、主要国で共通して母国語使用割合が相対的に高い分野として赤字で示す。各ジャーナル区分で抽出された分野において、母国語使用割合が高い順に左から並べている。

図表 33 ジャーナル区分別の各分野における論文使用言語割合(全論文、2010-12 年平均値)

| 所属国  | 分野        | 全論文     |        |       |        |         |        |       |        |
|------|-----------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
|      |           | 自国ジャーナル |        |       |        | 他国ジャーナル |        |       |        |
|      |           | Non-OA  |        | OA    |        | Non-OA  |        | OA    |        |
|      |           | 母国語     | 英語     | 母国語   | 英語     | 母国語     | 英語     | 母国語   | 英語     |
| 日本   | 化学        | 27.3%   | 72.5%  | 0.2%  | 99.8%  | 0.0%    | 99.8%  | 0.0%  | 99.5%  |
|      | 材料科学      | 48.2%   | 51.3%  | 5.5%  | 94.5%  | 0.0%    | 99.5%  | 0.0%  | 99.4%  |
|      | 物理学       | 22.3%   | 77.7%  | 3.6%  | 96.4%  | 0.0%    | 99.7%  | 0.0%  | 99.9%  |
|      | 計算機科学・数学  | 11.1%   | 88.9%  | 46.8% | 52.7%  | 0.0%    | 99.4%  | 0.0%  | 99.3%  |
|      | 工学        | 36.8%   | 62.8%  | 14.9% | 85.1%  | 0.0%    | 98.2%  | 0.0%  | 99.2%  |
|      | 環境・地球科学   | 37.3%   | 62.4%  | 3.1%  | 96.7%  | 0.0%    | 99.0%  | 0.0%  | 98.4%  |
|      | 臨床医学      | 67.7%   | 31.9%  | 5.9%  | 94.1%  | 0.0%    | 99.7%  | 0.0%  | 99.5%  |
|      | 基礎生命科学    | 37.3%   | 62.6%  | 11.6% | 88.1%  | 0.0%    | 99.8%  | 0.0%  | 99.3%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 48.4%   | 50.9%  | 7.6%  | 92.4%  | 0.0%    | 98.4%  | 0.0%  | 97.2%  |
| ドイツ  | 化学        | 8.8%    | 91.2%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.8%  | 0.0%  | 98.6%  |
|      | 材料科学      | 20.2%   | 79.7%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 99.8%  | 0.0%  | 98.3%  |
|      | 物理学       | 14.5%   | 85.5%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 99.9%  | 0.0%  | 99.7%  |
|      | 計算機科学・数学  | 34.1%   | 65.9%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 99.7%  | 0.0%  | 98.8%  |
|      | 工学        | 46.6%   | 53.3%  | 16.7% | 83.3%  | 0.1%    | 99.0%  | 0.0%  | 96.8%  |
|      | 環境・地球科学   | 46.8%   | 53.0%  | 2.0%  | 98.0%  | 0.3%    | 99.0%  | 0.1%  | 92.1%  |
|      | 臨床医学      | 65.6%   | 34.4%  | 32.4% | 67.6%  | 1.4%    | 98.0%  | 2.0%  | 96.9%  |
|      | 基礎生命科学    | 32.8%   | 67.2%  | 1.0%  | 99.0%  | 0.3%    | 99.4%  | 0.2%  | 98.7%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 70.2%   | 29.2%  | 35.3% | 63.5%  | 3.6%    | 93.9%  | 2.7%  | 83.8%  |
| フランス | 化学        | 65.7%   | 34.3%  | 77.1% | 22.9%  | 0.1%    | 99.7%  | 0.6%  | 98.4%  |
|      | 材料科学      | 35.3%   | 64.1%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.7%  | 0.7%  | 97.2%  |
|      | 物理学       | 2.6%    | 97.4%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.8%  | 0.0%  | 99.8%  |
|      | 計算機科学・数学  | 39.7%   | 60.3%  | 31.1% | 68.9%  | 0.9%    | 98.8%  | 0.5%  | 98.5%  |
|      | 工学        | 59.2%   | 40.8%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.2%  | 0.0%  | 95.9%  |
|      | 環境・地球科学   | 34.0%   | 66.0%  | 84.4% | 15.4%  | 0.4%    | 99.0%  | 1.3%  | 93.9%  |
|      | 臨床医学      | 85.3%   | 14.4%  | 85.0% | 12.4%  | 1.3%    | 98.0%  | 0.5%  | 97.4%  |
|      | 基礎生命科学    | 71.8%   | 27.9%  | 60.6% | 37.1%  | 0.1%    | 99.7%  | 0.4%  | 97.8%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 94.5%   | 4.5%   | 79.6% | 20.2%  | 13.3%   | 84.1%  | 12.1% | 61.7%  |
| 中国   | 化学        | 81.9%   | 18.1%  | 90.9% | 9.1%   | 0.0%    | 100.0% | 0.0%  | 99.9%  |
|      | 材料科学      | 82.2%   | 17.8%  | 58.5% | 41.5%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0%  | 99.9%  |
|      | 物理学       | 89.4%   | 10.6%  | 85.0% | 15.0%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0%  | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 84.5%   | 15.5%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 99.9%  | 0.1%  | 99.8%  |
|      | 工学        | 90.1%   | 9.9%   | 29.9% | 70.1%  | 0.0%    | 99.5%  | 0.0%  | 99.8%  |
|      | 環境・地球科学   | 83.6%   | 16.4%  | 29.2% | 70.8%  | 0.1%    | 99.8%  | 0.0%  | 98.8%  |
|      | 臨床医学      | 92.8%   | 7.1%   | 46.3% | 52.7%  | 0.0%    | 99.8%  | 0.2%  | 99.2%  |
|      | 基礎生命科学    | 84.4%   | 15.5%  | 37.3% | 62.7%  | 0.0%    | 99.9%  | 0.1%  | 99.3%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 58.4%   | 41.6%  | 0.0%  | 100.0% | 0.2%    | 98.6%  | 3.4%  | 91.1%  |
| 韓国   | 化学        | 21.7%   | 78.3%  | 8.6%  | 91.4%  | 0.1%    | 99.9%  | 0.1%  | 99.7%  |
|      | 材料科学      | 40.6%   | 59.4%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.8%  | 0.1%  | 99.8%  |
|      | 物理学       | 0.0%    | 100.0% | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.9%  | 0.0%  | 99.9%  |
|      | 計算機科学・数学  | 42.4%   | 57.6%  | 0.0%  | 100.0% | 0.1%    | 99.9%  | 0.0%  | 99.9%  |
|      | 工学        | 34.5%   | 65.1%  | 7.5%  | 92.5%  | 0.2%    | 99.4%  | 0.0%  | 99.8%  |
|      | 環境・地球科学   | 0.1%    | 99.9%  | 23.5% | 76.5%  | 0.2%    | 99.6%  | 0.0%  | 98.4%  |
|      | 臨床医学      | 37.2%   | 62.8%  | 5.0%  | 95.0%  | 0.0%    | 99.6%  | 0.1%  | 99.4%  |
|      | 基礎生命科学    | 26.0%   | 74.0%  | 14.3% | 85.7%  | 0.0%    | 99.9%  | 0.0%  | 99.3%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 2.1%    | 97.9%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%    | 98.8%  | 0.0%  | 94.3%  |

| 所属国  | 全論文 母国語使用割合が相対的に高い分野  |                           |
|------|-----------------------|---------------------------|
|      | 自国Non-OA              | 自国OA                      |
| 日本   | 臨床医学、人文科学・社会科学、材料科学   | 計算機科学・数学、工学、基礎生命科学        |
| ドイツ  | 人文科学・社会科学、臨床医学        | 人文科学・社会科学、臨床医学、工学         |
| フランス | 人文科学・社会科学、臨床医学        | 臨床医学、環境・地球科学、人文科学・社会科学、化学 |
| 中国   | 臨床医学、工学、物理学           | 化学、物理学、材料科学、臨床医学          |
| 韓国   | 計算機科学・数学、材料科学、臨床医学、工学 | 環境・地球科学、基礎生命科学、化学         |



図表 34 ジャーナル区分別の各分野における論文使用言語割合(Top10%論文、2010-12 年平均値)

| 所属国  | 分野        | Top10%論文 |        |        |        |         |        |      |        |
|------|-----------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|------|--------|
|      |           | 自国ジャーナル  |        |        |        | 他国ジャーナル |        |      |        |
|      |           | Non-OA   |        | OA     |        | Non-OA  |        | OA   |        |
|      |           | 母国語      | 英語     | 母国語    | 英語     | 母国語     | 英語     | 母国語  | 英語     |
| 日本   | 化学        | 1.8%     | 98.2%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 材料科学      | 2.8%     | 97.2%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 物理学       | 0.4%     | 99.6%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 工学        | 1.4%     | 98.6%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 環境・地球科学   | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 臨床医学      | 0.7%     | 99.3%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 99.7%  |
|      | 基礎生命科学    | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 99.9%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 12.5%    | 87.5%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 99.7%  | 0.0% | 100.0% |
| ドイツ  | 化学        | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 材料科学      | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 物理学       | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 2.2%     | 97.8%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 工学        | 2.2%     | 97.8%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 環境・地球科学   | 0.6%     | 98.9%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 99.9%  | 0.0% | 98.1%  |
|      | 臨床医学      | 6.8%     | 93.2%  | 40.7%  | 59.3%  | 0.1%    | 99.9%  | 0.0% | 99.8%  |
|      | 基礎生命科学    | 0.5%     | 99.5%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 人文科学・社会科学 | 22.8%    | 77.2%  | 0.0%   | 100.0% | 0.1%    | 99.7%  | 0.0% | 99.4%  |
| フランス | 化学        | 0.0%     | 100.0% | 100.0% | 0.0%   | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 材料科学      | 0.0%     | 100.0% | -      | -      | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 物理学       | 0.0%     | 100.0% | -      | -      | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 8.1%     | 91.9%  | -      | -      | 0.1%    | 99.9%  | 0.0% | 100.0% |
|      | 工学        | 9.4%     | 90.6%  | -      | -      | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 環境・地球科学   | 0.8%     | 99.2%  | 62.5%  | 37.5%  | 0.0%    | 99.8%  | 0.0% | 99.8%  |
|      | 臨床医学      | 12.8%    | 86.8%  | -      | -      | 0.0%    | 99.9%  | 0.1% | 99.9%  |
|      | 基礎生命科学    | 4.4%     | 95.6%  | 25.0%  | 75.0%  | 0.0%    | 99.9%  | 0.0% | 99.9%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 79.5%    | 20.5%  | 57.1%  | 42.9%  | 0.4%    | 99.3%  | 7.7% | 89.2%  |
| 中国   | 化学        | 39.5%    | 60.5%  | -      | -      | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 材料科学      | 21.4%    | 78.6%  | 16.7%  | 83.3%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 物理学       | 51.9%    | 48.1%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 71.7%    | 28.3%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 工学        | 79.3%    | 20.7%  | 7.1%   | 92.9%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 環境・地球科学   | 63.0%    | 37.0%  | 14.3%  | 85.7%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 臨床医学      | 7.7%     | 92.3%  | 1.1%   | 98.9%  | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 99.7%  |
|      | 基礎生命科学    | 36.4%    | 63.6%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 人文科学・社会科学 | 28.7%    | 71.3%  | 0.0%   | 100.0% | 0.1%    | 99.7%  | 0.0% | 95.3%  |
| 韓国   | 化学        | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 材料科学      | 17.9%    | 82.1%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 物理学       | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 計算機科学・数学  | 38.2%    | 61.8%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 工学        | 4.3%     | 95.7%  | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 環境・地球科学   | 0.0%     | 100.0% | -      | -      | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 臨床医学      | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 99.8%  |
|      | 基礎生命科学    | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
|      | 人文科学・社会科学 | 0.0%     | 100.0% | 0.0%   | 100.0% | 0.0%    | 100.0% | 0.0% | 100.0% |

| 所属国  | Top10%論文 母国語使用割合が相対的に高い分野  |                      |
|------|----------------------------|----------------------|
|      | 自国Non-OA                   | 自国OA                 |
| 日本   | 人文科学・社会科学、材料科学、化学、工学       | -                    |
| ドイツ  | 人文科学・社会科学、臨床医学             | 臨床医学                 |
| フランス | 人文科学・社会科学、臨床医学、工学、計算機科学・数学 | 化学、環境・地球科学、人文科学・社会科学 |
| 中国   | 工学、計算機科学・数学                | 材料科学、環境・地球科学、工学      |
| 韓国   | 計算機科学・数学、材料科学              | -                    |



全論文を対象とすると、臨床医学と人文科学・社会科学では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文で母国語の使用割合が相対的に高く、化学と臨床医学では自国 OA ジャーナルから発表されている論文の母国語の使用割合が相対的に高い。Top10%論文では工学、計算機科学・数学、人文科学・社会科学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の母国語の使用割合が相対的に高い。

日本の全論文については、材料科学では自国 Non-OA ジャーナル、計算機科学・数学と工学、基礎生命科学では自国 OA ジャーナルから発表されている論文の日本語使用割合が高いのが特徴である。

以上から、OA ジャーナルから発表されている論文は英語を使用している割合が高いことが特徴である。また、Top10%論文の使用言語が英語である割合が高いことから、論文が引用されるには使用言語も重要であることが示唆される。ただし、国や分野によってその傾向は異なることがわかった。

### 3.5 ジャーナル区分別の各国の国際共著論文数割合

各ジャーナル区分において各国が発表している論文のうち、国際共著論文はどのくらいの割合なのだろうか。図表 35 に各国におけるジャーナル区分別の国際共著論文数割合を示す。

自国ジャーナルと他国ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられる。また、Non-OA ジャーナルと OA ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられる。

図表 35 ジャーナル区分別、各国の国際共著論文数割合(2010-12 年平均値)

| 所属国  | 全論文   |           |           |           |           |
|------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 全体    | 自国ジャーナル   |           | 他国ジャーナル   |           |
|      |       | Non-OA    | OA        | Non-OA    | OA        |
| 日本   | 24.4% | 6.2% (4)  | 8.6% (3)  | 31.9% (2) | 33.1% (1) |
| 米国   | 31.0% | 24.9% (4) | 33.0% (3) | 38.1% (2) | 45.6% (1) |
| ドイツ  | 48.9% | 21.1% (4) | 48.0% (3) | 56.8% (1) | 55.9% (2) |
| フランス | 49.2% | 14.2% (4) | 26.9% (3) | 56.6% (2) | 61.8% (1) |
| 英国   | 47.1% | 35.5% (4) | 52.7% (3) | 56.8% (2) | 62.8% (1) |
| 中国   | 17.3% | 2.7% (4)  | 5.6% (3)  | 28.1% (1) | 26.5% (2) |
| 韓国   | 27.3% | 8.4% (3)  | 7.4% (4)  | 32.5% (2) | 33.3% (1) |

| 所属国  | Top10%論文 |           |           |           |           |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 全体       | 自国ジャーナル   |           | 他国ジャーナル   |           |
|      |          | Non-OA    | OA        | Non-OA    | OA        |
| 日本   | 46.4%    | 16.1% (3) | 12.1% (4) | 47.9% (2) | 51.2% (1) |
| 米国   | 40.1%    | 36.0% (4) | 43.9% (3) | 44.6% (2) | 50.9% (1) |
| ドイツ  | 65.6%    | 47.0% (4) | 73.5% (1) | 67.1% (2) | 67.1% (2) |
| フランス | 68.4%    | 66.6% (3) | 57.1% (4) | 67.9% (2) | 73.2% (1) |
| 英国   | 61.7%    | 53.3% (4) | 65.9% (3) | 67.5% (2) | 74.4% (1) |
| 中国   | 40.2%    | 9.0% (4)  | 17.0% (3) | 41.0% (2) | 44.4% (1) |
| 韓国   | 47.3%    | 15.4% (3) | 11.3% (4) | 47.8% (2) | 54.5% (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)2 国以上の著者で構成されている論文を国際共著論文とした。

(注 4)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、国際共著論文数割合が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

Non-OA ジャーナルよりも OA ジャーナルから発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられたことから、ジャーナルの OA 化と国際共著には関係があることが示唆される。

また、主要国が自国 Non-OA ジャーナルから発表している論文については、国際共著論文数割合が他のジャーナル区分と比べて相対的に低いことから、著者が国内ネットワークのみで構成されている割合が高いと考えられる。

各国の特徴をみていくと、ドイツ、フランス、英国では国際共著論文数割合が高い。この3カ国では自国ジャーナルから発表されている論文であっても、国際共著論文数割合が高いことが特徴として挙げられる。日本、中国、韓国では自国ジャーナルから発表されている論文の場合特に、国際共著論文数割合が他の主要国と比較すると低い。

### 3.6 ジャーナル区分別の論文を引用している国

ここまで、論文発表の特徴をみてきたが、各国から発表されている論文は、どの国・地域から引用されているのだろうか。ここでは、各国の各ジャーナル区分から発表されている論文を引用している国の数が異なるのかについてみる。つまり、OA 化により、多くの国からアクセスされる機会を得ることが、多くの国から引用されることにつながっているのかを調べる。図表 36 には、各国の各論文が何カ国から引用されているのかについて、ジャーナル区分別に 2010-12 年の平均値を示す。

他国ジャーナルから発表されている論文や、OA ジャーナルから発表されている論文は、より多くの国から引用がなされている傾向がみられる。

全論文では、OA 化による引用国数の増加は、日本、ドイツ、中国、韓国の自国ジャーナルにおいて顕著にみられる。

Top10%論文では全論文を対象とした結果と比べて、各論文を引用している国数がより多く、さらに上述の他国ジャーナルから発表されている論文や、OA ジャーナルから発表されている論文の方が、引用されている国数がより多いという傾向が顕著にみられる。

図表 36 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している国数(2010-12 年平均値)

| 所属国  | 全論文     |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|
|      | 自国ジャーナル |         | 他国ジャーナル |         |
|      | Non-OA  | OA      | Non-OA  | OA      |
| 日本   | 2.8 (4) | 3.9 (3) | 6.1 (1) | 6.1 (1) |
| 米国   | 6.6 (4) | 6.9 (2) | 6.9 (2) | 7.1 (1) |
| ドイツ  | 4.9 (4) | 9.2 (1) | 8.2 (2) | 7.8 (3) |
| フランス | 3.9 (4) | 3.7 (3) | 8.0 (2) | 8.7 (1) |
| 英国   | 7.1 (4) | 7.9 (3) | 8.1 (2) | 8.9 (1) |
| 中国   | 1.4 (4) | 2.7 (3) | 5.2 (1) | 5.2 (1) |
| 韓国   | 2.6 (4) | 3.5 (3) | 5.9 (2) | 6.2 (1) |

| 所属国  | Top10%論文 |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|
|      | 自国ジャーナル  |          | 他国ジャーナル  |          |
|      | Non-OA   | OA       | Non-OA   | OA       |
| 日本   | 11.0 (4) | 12.6 (3) | 15.3 (2) | 17.0 (1) |
| 米国   | 14.9 (4) | 15.8 (3) | 16.0 (2) | 18.1 (1) |
| ドイツ  | 14.8 (4) | 19.6 (1) | 17.3 (3) | 18.6 (2) |
| フランス | 17.5 (3) | 21.3 (1) | 17.5 (3) | 20.5 (2) |
| 英国   | 16.8 (4) | 18.4 (2) | 17.1 (3) | 20.3 (1) |
| 中国   | 4.1 (4)  | 11.6 (3) | 12.5 (2) | 15.0 (1) |
| 韓国   | 7.7 (4)  | 9.9 (3)  | 15.1 (2) | 19.2 (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

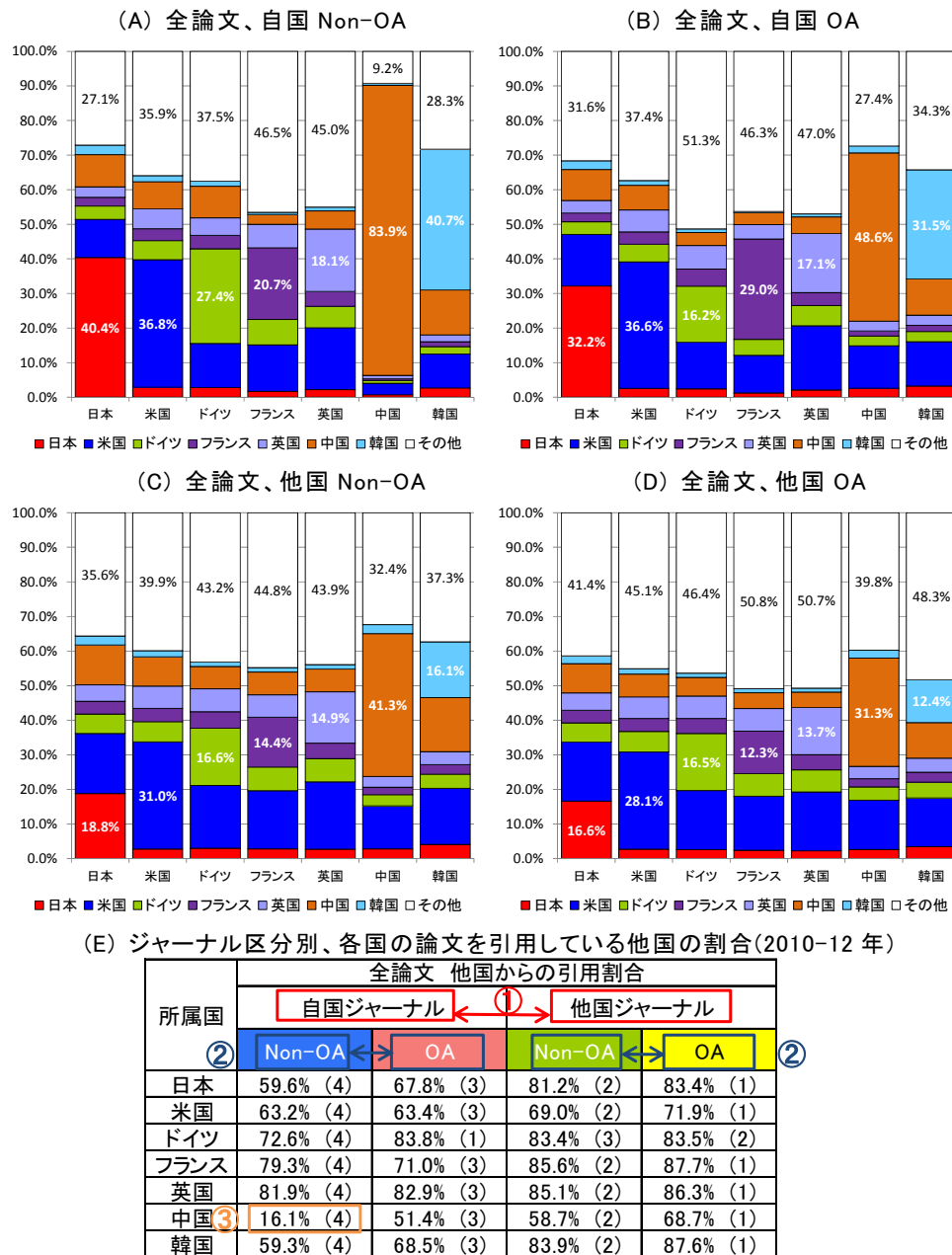
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の各論文が何カ国から引用されているのかを算出し、2010-12 年の平均値を求めた。

(注 4)括弧内には、各国において引用している国数が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

図表 36 では、他国ジャーナルや OA ジャーナルから発表されている論文は、より多くの国から引用されていることが示された。そこで、図表 37 には、各国から発表されている論文は、どの国・地域から引用されているのかと、他国(自国以外)から引用されている割合を示す。計算方法については、参考資料 3 の図表 35 に示す。全論文を対象とした結果を図表 37 に、Top10%論文を対象とした結果を図表 38 に示す。

図表 37 ジャーナル区分別、全論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。

(注 4)ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

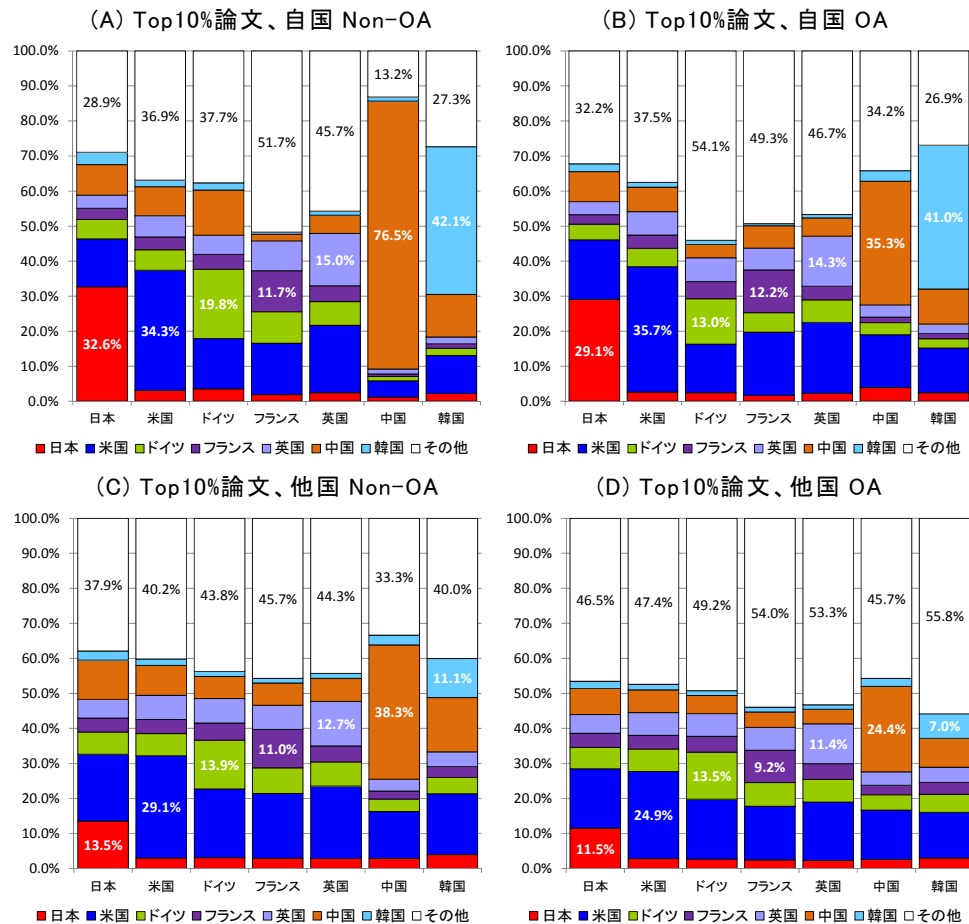
(注 5)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、引用している国の割合が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

(参照:参考資料 1)図表 14 ジャーナル区分別、全論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)

図表 37 をみると、他国ジャーナルから発表されている論文の方が、自国ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられる(図表 37(E)中の①)。また、OA ジャーナルから発表されている論文の方が、Non-OA ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられる(図表 37(E)中の②)。

次に、Top10%論文を対象とした結果(図表 38)をみると、全論文を対象とした結果と構造に大きな違いはないが、自国から引用される割合が全論文を対象とした場合より低い傾向がみられ、他国からの引用割合が相対的に高い。

図表 38 ジャーナル区別、Top10%論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)



(E) ジャーナル区別、各国の論文を引用している他国の割合(2010-12 年)

| Top10%論文 他国からの引用割合 |           |           |           |           |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 所属国                | 自国ジャーナル   |           | 他国ジャーナル   |           |
|                    | Non-OA    | OA        | Non-OA    | OA        |
| 日本                 | 67.4% (4) | 70.9% (3) | 86.5% (2) | 88.5% (1) |
| 米国                 | 65.7% (3) | 64.3% (4) | 70.9% (2) | 75.1% (1) |
| ドイツ                | 80.2% (4) | 87.0% (1) | 86.1% (3) | 86.5% (2) |
| フランス               | 88.3% (4) | 87.8% (3) | 89.0% (2) | 90.8% (1) |
| 英国                 | 85.0% (4) | 85.7% (3) | 87.3% (2) | 88.6% (1) |
| 中国                 | 23.5% (4) | 64.7% (3) | 61.7% (3) | 75.6% (1) |
| 韓国                 | 57.9% (4) | 59.0% (3) | 88.9% (2) | 93.0% (1) |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。

(注 4)ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

(注 5)括弧内には、各国において小数点第1位までを比較し、引用している国の割合が高いジャーナル区分順に、番号を付与している。

(参照:参考資料 1)図表 15 ジャーナル区別、Top10%論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)

中国では自国 Non-OA ジャーナルにおいて、他国からの引用割合が低くなっている(図表 37(E)中の③、図表 38(E)中の③)。つまり、自国からの引用割合が、その他の主要国と比べると顕著に高いことがわかる。

また、3.4 節の図表 32 で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている Top10論文において、中国でのみ母国語割合が顕著に高く 64.9%であったが、図表 38 の自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文において、中国では自国から引用されている割合が 76.5%であり、母国語で書かれている論文の高被引用数を自国から得ていることが示唆される。

ここで、図表 38 では、他国ジャーナルや OA ジャーナルから発表された論文は、他国からの引用割合が高いことを示した。つぎに、他国からの引用が主要国/主要国以外のいずれからなされたものなのかに注目した。図表 39 には、各国の論文を引用している他国の割合のうち、主要国と主要国以外の内訳を示している。

図表 39 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している主要国と主要国以外の割合(2010-12 年平均値)

| 全論文 主要国から引用されているか |         |         |       |         |         |         |       |         |
|-------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 所属国               | 自国ジャーナル |         |       |         | 他国ジャーナル |         |       |         |
|                   | Non-OA  |         | OA    |         | Non-OA  |         | OA    |         |
|                   | 主要国から   | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から | 主要国から   | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から |
| 日本                | 32.5%   | 27.1%   | 36.2% | 31.6%   | 45.6%   | 35.6%   | 42.0% | 41.4%   |
| 米国                | 27.2%   | 35.9%   | 26.1% | 37.4%   | 29.2%   | 39.9%   | 26.8% | 45.1%   |
| ドイツ               | 35.1%   | 37.5%   | 32.5% | 51.3%   | 40.2%   | 43.2%   | 37.2% | 46.4%   |
| フランス              | 32.8%   | 46.5%   | 24.7% | 46.3%   | 40.8%   | 44.8%   | 36.8% | 50.8%   |
| 英国                | 36.9%   | 45.0%   | 35.9% | 47.0%   | 41.2%   | 43.9%   | 35.6% | 50.7%   |
| 中国                | 6.9%    | 9.2%    | 24.0% | 27.4%   | 26.4%   | 32.4%   | 29.0% | 39.8%   |
| 韓国                | 31.0%   | 28.3%   | 34.2% | 34.3%   | 46.5%   | 37.3%   | 39.3% | 48.3%   |

② ① ③ ①

| Top10論文 主要国から引用されているか |         |         |       |         |         |         |       |         |
|-----------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 所属国                   | 自国ジャーナル |         |       |         | 他国ジャーナル |         |       |         |
|                       | Non-OA  |         | OA    |         | Non-OA  |         | OA    |         |
|                       | 主要国から   | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から | 主要国から   | 主要国以外から | 主要国から | 主要国以外から |
| 日本                    | 38.4%   | 28.9%   | 38.7% | 32.2%   | 48.6%   | 37.9%   | 42.0% | 46.5%   |
| 米国                    | 28.8%   | 36.9%   | 26.7% | 37.5%   | 30.7%   | 40.2%   | 27.7% | 47.4%   |
| ドイツ                   | 42.5%   | 37.7%   | 33.0% | 54.1%   | 42.3%   | 43.8%   | 37.3% | 49.2%   |
| フランス                  | 36.6%   | 51.7%   | 38.5% | 49.3%   | 43.3%   | 45.7%   | 36.8% | 54.0%   |
| 英国                    | 39.3%   | 45.7%   | 39.0% | 46.7%   | 43.0%   | 44.3%   | 35.3% | 53.3%   |
| 中国                    | 10.3%   | 13.2%   | 30.5% | 34.2%   | 28.3%   | 33.3%   | 29.9% | 45.7%   |
| 韓国                    | 30.5%   | 27.3%   | 32.1% | 26.9%   | 48.8%   | 40.0%   | 37.2% | 55.8%   |

② ① ③ ①

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。

(注 4)ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

自国ジャーナル、他国ジャーナルのいずれにおいても、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国以外の国から引用される割合が高くなっている(図表 39 中の①)。このことから、図表 37 と図表 38 でみたように、主要国以外からのアクセスが高まることが、OA ジャーナルにおいて他国からの引用割合が増加する理由の1つとして考えられる。

日本、中国、韓国の自国ジャーナルについては、Non-OA ジャーナルと比べて OA ジャーナルにおいて、主要国からの引用割合が高いのが特徴である(図表 39 中の②)。他方、他国ジャーナルに



においては、中国を除く全ての主要国で、Non-OAの方がOAよりも主要国からの引用割合が高くなっている(図表 39 中の③)。

以上のことから、OA化により、主要国以外からのアクセスは自国/他国ジャーナルのいずれでも高まること、日中韓については自国ジャーナルのOA化によって、主要国からのアクセスも高まることわかる。他国ジャーナルについては、中国を除きNon-OAの方がOAよりも主要国からの引用割合が高くなっている。他国Non-OAジャーナルには、伝統的で権威のあるジャーナルが含まれており、主要国から引用される傾向が高いことが示唆される。

### 3.7 ジャーナル区分別のQ値

ここで、各ジャーナル区分において、注目度が高い論文はどのくらい発表されているのかについてみる。2010-12年の各ジャーナル区分におけるQ値(全論文数に占めるTop10%論文数の割合)を示す。

もし、インターネット上で、無料でアクセスすることができるOAジャーナルであることが、多くの研究者からのアクセス増加につながり、被引用数の増加につながるのであれば、OAジャーナルの方がTop10%論文数の割合が多く、Q値が高い可能性が考えられる。しかし、自国ジャーナルと他国ジャーナルから発表されている論文で、OAジャーナルであることの効果は同じなのだろうか。つまり、自国の研究者からの引用割合が一定割合を占める自国ジャーナルと、世界全体からも引用される割合が高い傾向がみられた他国ジャーナルで、OA化の効果が同じなのだろうか。

そこで、自国ジャーナルから発表されている論文のNon-OAとOA、他国ジャーナルから発表されている論文のNon-OAとOAでQ値を比較し、Q値の差が1%以上の場合に、Q値が高い方に網掛けをし、どちらのQ値が高いのかについてみる。OAジャーナルから発表されている論文は英語割合が高いことが影響する可能性を考慮するため、各ジャーナル区分におけるQ値について、全論文を対象とした結果と、本文が英語である論文のみを対象とした結果を示す(図表 40)。

図表 40 全分野における各ジャーナル区分のQ値(2010-12年平均値)

| 全論文  |       |         |       |         |       | 英語論文のみ |       |         |       |         |       |
|------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 所属国  | 全体    | 自国ジャーナル |       | 他国ジャーナル |       | 所属国    | 全体    | 自国ジャーナル |       | 他国ジャーナル |       |
|      |       | Non-OA  | OA    | Non-OA  | OA    |        |       | Non-OA  | OA    | Non-OA  | OA    |
| 日本   | 9.8%  | 1.5%    | 3.7%  | 13.4%   | 11.6% | 日本     | 11.3% | 2.9%    | 4.2%  | 13.5%   | 11.6% |
| 米国   | 18.8% | 19.0%   | 19.5% | 18.9%   | 14.8% | 米国     | 18.9% | 19.0%   | 19.5% | 19.1%   | 15.3% |
| ドイツ  | 18.0% | 6.6%    | 18.2% | 21.9%   | 16.3% | ドイツ    | 20.5% | 12.8%   | 19.2% | 22.2%   | 16.8% |
| フランス | 16.2% | 2.0%    | 1.5%  | 19.7%   | 17.2% | フランス   | 19.3% | 8.4%    | 3.1%  | 20.1%   | 18.0% |
| 英国   | 19.7% | 18.3%   | 14.8% | 21.4%   | 20.0% | 英国     | 19.8% | 18.3%   | 14.8% | 21.7%   | 20.6% |
| 中国   | 8.4%  | 0.6%    | 1.2%  | 14.6%   | 10.3% | 中国     | 12.9% | 1.7%    | 2.1%  | 14.6%   | 10.3% |
| 韓国   | 10.8% | 1.2%    | 2.2%  | 13.6%   | 11.3% | 韓国     | 11.4% | 1.6%    | 2.4%  | 13.7%   | 11.4% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)ジャーナル区分ごとに、Top10%論文数を全論文数で除すことによりQ値を求めた。なお、Scopusの27分野のいずれかでTop10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占めるTop10%論文の割合は必ずしも10%とはならない。Non-OAとOAでQ値の差が1%以上の場合に、Q値が高い方に網掛けをしている。

(参照:参考資料 1)図表 12 各国の全分野の英語論文における各ジャーナル区分の論文数平均値とその割合、図表 13 各国の全分野の英語論文における各ジャーナル区分のTop10%論文数平均値とその割合

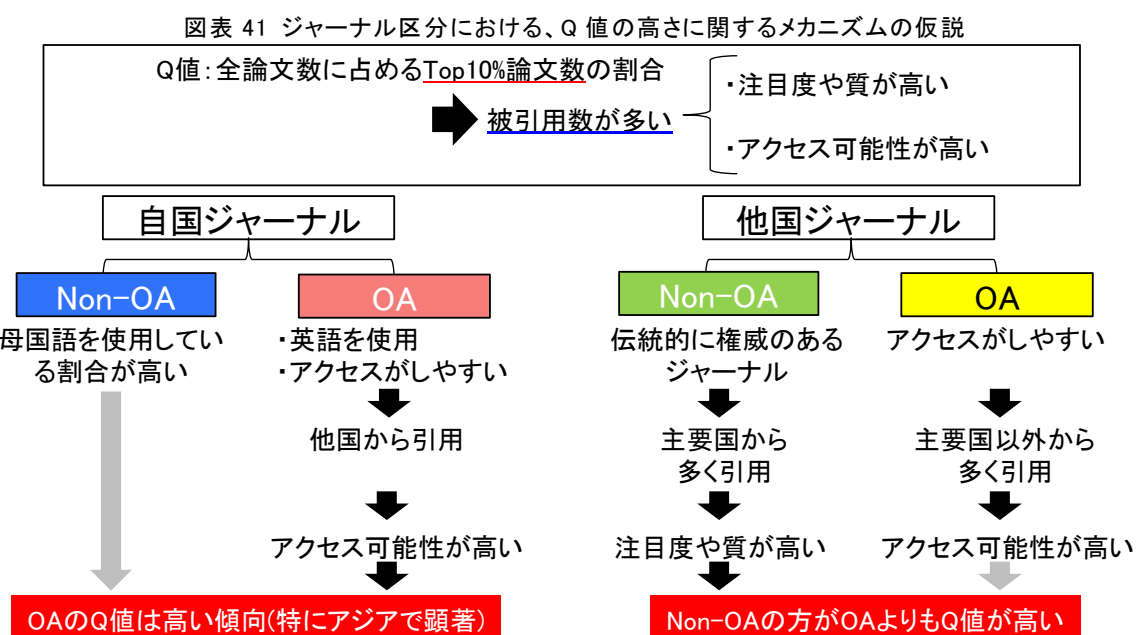
Q値の高さは自国ジャーナルと他国ジャーナルから発表されている論文で違いがみられる。自国ジャーナルから発表されている論文に注目すると、英国ではNon-OAジャーナルでQ値が高い傾向がみられるが、日本とドイツではOAジャーナルにおいてQ値が高い傾向がみられる。その他の国ではQ値に大きな差はない。他方、他国ジャーナルから発表されている論文ではNon-OAジャーナルにおいてQ値が高い傾向がみられる。

図表 37 と図表 38 でみたように、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルと比べて他国からの引用割合が高くなっている。したがって、自国ジャーナルでは OA 化による他国からのアクセス増加が、Q 値の高さにつながる可能性がある。日本では、自国 OA ジャーナルで Q 値が高いことから、自国ジャーナルであっても OA 化でアクセス機会が増加することが、他国からの引用増加につながり、結果として Q 値の高さにつながっていることが考えられる。

他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルよりも Non-OA ジャーナルにおいて、Q 値が高くなっている。これは図表 39 でみたように、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文は、他国 OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国からの引用割合が高いこと(図表 39 の③)が関係している可能性がある。

以上の結果から、全分野に注目すると、他国ジャーナルから発表されている論文では、Non-OA の方が多くの引用を得られる可能性が考えられ、自国ジャーナルから発表されている論文では、Non-OA と OA ジャーナルで Q 値に差はないか、あるいは国によっては OA ジャーナルの方が高い傾向がみられる。よって、被引用数の高さ と OA 化の関係は自国ジャーナルと他国ジャーナルから発表されている論文では異なる可能性がある。

本節で得られた発見事実を総合すると、ジャーナル区分によって Q 値の違いが生じるメカニズムとして、以下のような仮説が構築できる。まず、自国ジャーナルから発表された論文の場合、OA 化による英語論文の割合増加などに伴うアクセス機会の拡大が、被引用数の増加につながっている可能性がある。その一方、他国ジャーナルについては、現状では論文が掲載されているジャーナル自体の注目度・権威や論文自体の注目度が、OA ジャーナルと比べて Non-OA ジャーナルにおいて高い。つまり、後者から発表された論文の方が、研究者にとって引用するに値する論文である割合が高いので、Non-OA ジャーナルの方が OA ジャーナルよりも Q 値が高くなることが示唆される(図表 41)。



図表 42 には、統合 9 分野別の結果を示す。Q 値の高さは分野や国によって状況が異なる。他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の方が、他国 OA ジャーナルから発表されている論文よりも Q 値が高い傾向がみられる。ただし、Non-OA ジャーナルと OA ジャーナルで Q 値に差がない場合や、OA ジャーナルの方が Q 値が高い場合もある。日本では、工学では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文の方が Q 値が高く、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学、人文科学・社会科学では自国 OA ジャーナルから発表されている論文の方が Q 値が高い。

図表 42 統合 9 分野における各ジャーナル区分の Q 値(2010-12 年平均値)

| 分野        | 所属国  | 全体    | 自国ジャーナル |       | 他国ジャーナル |       |
|-----------|------|-------|---------|-------|---------|-------|
|           |      |       | Non-OA  | OA    | Non-OA  | OA    |
| 化学        | 日本   | 8.6%  | 0.8%    | 0.7%  | 10.5%   | 9.4%  |
|           | 米国   | 16.7% | 18.6%   | 5.1%  | 15.0%   | 13.0% |
|           | ドイツ  | 13.3% | 13.1%   | 1.8%  | 13.9%   | 7.1%  |
|           | フランス | 10.5% | 0.9%    | 0.7%  | 11.1%   | 8.7%  |
|           | 英国   | 14.7% | 14.0%   | 16.0% | 15.3%   | 6.8%  |
|           | 中国   | 9.1%  | 0.1%    | 0.0%  | 12.8%   | 4.5%  |
|           | 韓国   | 9.2%  | 0.9%    | 0.8%  | 11.4%   | 6.4%  |
| 材料科学      | 日本   | 8.6%  | 0.5%    | 1.0%  | 11.0%   | 4.6%  |
|           | 米国   | 19.7% | 21.3%   | 5.8%  | 18.9%   | 7.2%  |
|           | ドイツ  | 13.7% | 10.7%   | 7.9%  | 15.0%   | 3.6%  |
|           | フランス | 11.5% | 0.2%    | 0.0%  | 12.2%   | 3.7%  |
|           | 英国   | 15.5% | 16.7%   | 1.3%  | 15.6%   | 9.5%  |
|           | 中国   | 8.7%  | 0.3%    | 0.5%  | 13.8%   | 2.3%  |
|           | 韓国   | 10.2% | 0.8%    | 2.9%  | 11.9%   | 3.0%  |
| 物理学       | 日本   | 9.5%  | 2.3%    | 1.5%  | 11.5%   | 12.0% |
|           | 米国   | 19.6% | 20.7%   | 23.6% | 17.9%   | 18.8% |
|           | ドイツ  | 17.4% | 7.3%    | 27.0% | 18.7%   | 14.8% |
|           | フランス | 15.2% | 16.8%   | 0.0%  | 14.8%   | 17.2% |
|           | 英国   | 19.3% | 21.8%   | 8.2%  | 17.7%   | 29.1% |
|           | 中国   | 6.6%  | 0.2%    | 1.5%  | 9.4%    | 9.7%  |
|           | 韓国   | 9.8%  | 0.7%    | 1.2%  | 10.3%   | 14.0% |
| 計算機科学・数学  | 日本   | 7.5%  | 1.2%    | 0.3%  | 10.2%   | 10.4% |
|           | 米国   | 16.0% | 18.4%   | 17.6% | 13.1%   | 15.9% |
|           | ドイツ  | 15.0% | 4.8%    | 16.0% | 16.1%   | 18.3% |
|           | フランス | 13.1% | 2.7%    | 0.0%  | 13.9%   | 12.1% |
|           | 英国   | 16.9% | 15.6%   | 28.9% | 17.2%   | 16.8% |
|           | 中国   | 8.9%  | 1.2%    | 0.7%  | 14.0%   | 6.3%  |
|           | 韓国   | 10.8% | 3.7%    | 6.4%  | 12.7%   | 6.4%  |
| 工学        | 日本   | 8.3%  | 1.6%    | 0.5%  | 14.7%   | 11.9% |
|           | 米国   | 22.9% | 22.7%   | 11.6% | 23.7%   | 22.5% |
|           | ドイツ  | 19.4% | 7.7%    | 6.6%  | 22.9%   | 16.0% |
|           | フランス | 17.9% | 2.0%    | 0.0%  | 19.2%   | 12.6% |
|           | 英国   | 20.0% | 18.6%   | 21.2% | 21.6%   | 14.6% |
|           | 中国   | 7.8%  | 0.9%    | 1.3%  | 18.5%   | 22.5% |
|           | 韓国   | 13.8% | 2.9%    | 5.4%  | 15.8%   | 18.2% |
| 環境・地球科学   | 日本   | 11.1% | 1.5%    | 5.3%  | 13.1%   | 13.2% |
|           | 米国   | 17.8% | 14.6%   | 22.0% | 20.5%   | 17.1% |
|           | ドイツ  | 18.9% | 6.0%    | 22.3% | 21.6%   | 11.9% |
|           | フランス | 17.7% | 12.0%   | 1.7%  | 19.0%   | 18.1% |
|           | 英国   | 20.2% | 22.2%   | 13.7% | 17.9%   | 21.6% |
|           | 中国   | 7.5%  | 0.6%    | 1.5%  | 16.3%   | 9.9%  |
|           | 韓国   | 11.2% | 1.2%    | 0.0%  | 12.1%   | 11.7% |
| 臨床医学      | 日本   | 8.8%  | 1.3%    | 4.9%  | 13.3%   | 11.7% |
|           | 米国   | 18.3% | 18.3%   | 20.3% | 18.6%   | 12.7% |
|           | ドイツ  | 17.8% | 4.9%    | 11.4% | 25.2%   | 17.3% |
|           | フランス | 16.8% | 0.8%    | 0.0%  | 26.4%   | 18.6% |
|           | 英国   | 19.1% | 16.1%   | 13.9% | 23.6%   | 19.1% |
|           | 中国   | 6.9%  | 0.1%    | 1.2%  | 12.8%   | 12.0% |
|           | 韓国   | 9.0%  | 0.4%    | 2.4%  | 12.5%   | 10.9% |
| 基礎生命科学    | 日本   | 9.1%  | 1.0%    | 2.3%  | 10.9%   | 11.8% |
|           | 米国   | 17.4% | 18.4%   | 21.7% | 16.4%   | 11.7% |
|           | ドイツ  | 17.3% | 6.2%    | 12.3% | 19.6%   | 17.0% |
|           | フランス | 16.5% | 1.4%    | 2.1%  | 18.3%   | 17.9% |
|           | 英国   | 19.7% | 19.8%   | 17.4% | 19.7%   | 19.8% |
|           | 中国   | 7.5%  | 0.2%    | 1.2%  | 9.9%    | 11.7% |
|           | 韓国   | 8.2%  | 0.5%    | 1.8%  | 10.0%   | 11.1% |
| 人文科学・社会科学 | 日本   | 9.4%  | 1.9%    | 8.3%  | 10.7%   | 5.5%  |
|           | 米国   | 14.1% | 13.5%   | 7.2%  | 15.5%   | 10.2% |
|           | ドイツ  | 14.2% | 3.4%    | 3.1%  | 18.9%   | 12.8% |
|           | フランス | 9.1%  | 0.5%    | 1.3%  | 14.9%   | 5.5%  |
|           | 英国   | 16.1% | 15.8%   | 14.0% | 17.4%   | 8.7%  |
|           | 中国   | 11.8% | 1.9%    | 8.2%  | 14.5%   | 9.1%  |
|           | 韓国   | 11.7% | 1.4%    | 3.9%  | 12.5%   | 13.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)ジャーナル区分ごとに、Top10論文数を全論文数で除すことにより Q 値を求めた。なお、Scopus の 27 分野のいずれかで Top10論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10論文の割合は必ずしも 10%とはならない。Non-OA と OA で Q 値の差が 1%以上の場合に、Q 値が高い方に網掛けをしている。



### 3.8 論文数の増加における各ジャーナル区分の寄与度

2010-12 年におけるジャーナル区分ごとの論文数の状況をみてきたが、各国の論文数の増加にはどのジャーナル区分から発表されている論文数の増加が寄与しているのだろうか。

本報告書では 2016 年 5 月時点で OA ジャーナルとされているジャーナルを OA ジャーナルとして分析しており、過去の OA ジャーナル数については過大評価される可能性があるため、議論してこなかった(なお、参考資料 1 には 2004-06 年の論文数平均値を参考情報として記載している)。しかし、主要国における論文数増加率には、どのジャーナル区分から発表されている論文数増加が寄与しているのかについて各国の傾向の違いをみることは、その国の論文発表の特徴を議論する上で有益であろう。過去の OA ジャーナルから発表されている論文数は過大評価される可能性を踏まえると、OA ジャーナルから発表されている論文数増加率は過小評価される可能性はあっても、過大評価される危険性は少ない。

そこで、図表 43 には各国の 2004-06 年と 2010-12 年の 2 期間における論文数の増加に、どのジャーナル区分の論文数の増加が寄与しているのかを示している。各ジャーナル区分の寄与度の合計(図表 43 の(X))が、2 期間の論文数の増加率(図表 43 の(Y))に等しくなる。つまり、全体における増加率の内訳が各ジャーナル区分の寄与度となる。

主要国の中で日本のみ、全論文、Top10%論文のいずれにおいても、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数増加が、論文数の増加に最も寄与していることがわかった。

日本の全論文を詳細にみると、論文数は 4.3%増加しているが、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数は減少し寄与度はマイナス(-2.6%)であり、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数は増加し寄与度がプラス(5.3%)であることがわかる。よって、日本では他国 OA ジャーナルから発表されている論文の増加が、論文数の増加に寄与していることが確認された。同じ傾向は、Top10%論文でもみられる。

図表 43 全分野における、各国の 2 期間(2004-06 年と 2010-12 年)の論文数増加への各ジャーナル区分の寄与度

| 所属国  | 全体における2<br>期間の増加率 | 寄与度 (A) 全論文 |      |          |       |
|------|-------------------|-------------|------|----------|-------|
|      |                   | 自国Non-OA    | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 4.3%              | 1.0%        | 0.6% | -2.6%    | 5.3%  |
| 米国   | 21.7%             | 3.9%        | 3.5% | 10.7%    | 3.6%  |
| ドイツ  | 26.4%             | 1.4%        | 1.2% | 16.1%    | 7.7%  |
| フランス | 27.0%             | 1.0%        | 0.2% | 17.9%    | 8.0%  |
| 英国   | 27.7%             | 10.2%       | 2.7% | 9.4%     | 5.3%  |
| 中国   | 91.9%             | 19.1%       | 1.5% | 61.7%    | 9.6%  |
| 韓国   | 96.1%             | 15.7%       | 7.7% | 61.9%    | 10.7% |
| (Y)  |                   | (X)         |      |          |       |

| 所属国  | 全体における2<br>期間の増加率 | 寄与度 (B) Top10%論文 |       |          |       |
|------|-------------------|------------------|-------|----------|-------|
|      |                   | 自国Non-OA         | 自国OA  | 他国Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 0.9%              | -0.4%            | 0.4%  | -5.0%    | 5.9%  |
| 米国   | 11.5%             | -3.2%            | 3.3%  | 8.8%     | 2.6%  |
| ドイツ  | 37.9%             | 2.9%             | 1.7%  | 25.4%    | 7.9%  |
| フランス | 33.7%             | 0.1%             | -0.1% | 24.3%    | 9.4%  |
| 英国   | 28.9%             | 10.3%            | 1.9%  | 10.7%    | 6.0%  |
| 中国   | 167.0%            | 4.2%             | 0.3%  | 144.2%   | 18.2% |
| 韓国   | 75.1%             | 2.3%             | 1.7%  | 61.2%    | 9.9%  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各ジャーナル区分における寄与度の算出は、各ジャーナル区分の 2 期間(2004-06 年と 2010-12 年)の論文数の差分を 1 期間目の全論文数で除すことで求めた。各国において、4 つのジャーナル区分の中で寄与度が最も高いジャーナル区分に網掛けをしている。

次に、統合 9 分野における寄与度をみていく(図表 44、図表 45)。母国語が英語である米国と英国以外について詳細をみると、分野を問わず、全体の傾向として、論文数の増加には他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が寄与している。この傾向が主流だと考える。その上で、他国 Non-OA ジャーナルの寄与度よりも寄与度が大きいジャーナル区分をみると、各国の各分野の特徴をみることができるであろう。

日本では化学、材料科学、物理学、臨床医学、基礎生命科学で、全論文と Top10%論文のいずれにおいても、他国 OA ジャーナルが論文数の増加に寄与している。工学では自国 Non-OA ジャーナルが論文数の増加に寄与していることが特徴的である。ドイツとフランスでは基礎生命科学で他国 OA ジャーナルが寄与している。

Top10%論文において、ドイツでは自国 Non-OA ジャーナルが、フランスでは他国 OA ジャーナルが、材料科学の論文数の増加に寄与していることが特徴である。中国と韓国では、全ての分野において他国 Non-OA ジャーナルが論文数の増加に寄与していることが特徴である。

これらのことから、論文数の増加の背景にある構造は、国や分野によって異なることがわかる。

図表 44 各国、各分野における2 期間(2004-06 年と2010-12 年)の論文数増加への各ジャーナル区分の寄与度

| 所属国  | 分野        | 全体にお<br>ける2期間<br>の増加率 | 全論文<br>寄与度   |       |              |       |
|------|-----------|-----------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|      |           |                       | 寄与度          |       |              |       |
|      |           |                       | 自国<br>Non-OA | 自国OA  | 他国<br>Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 化学        | -5.2%                 | -3.5%        | -0.1% | -3.4%        | 1.8%  |
|      | 材料科学      | -13.2%                | -2.4%        | 0.0%  | -11.7%       | 0.9%  |
|      | 物理学       | -6.3%                 | -3.2%        | 0.2%  | -8.8%        | 5.5%  |
|      | 計算機科学・数学  | 25.7%                 | 8.3%         | 1.6%  | 9.2%         | 6.6%  |
|      | 工学        | 4.1%                  | 7.0%         | 0.5%  | -4.8%        | 1.5%  |
|      | 環境・地球科学   | 14.3%                 | 1.1%         | 0.1%  | 10.1%        | 3.1%  |
|      | 臨床医学      | 11.7%                 | 2.6%         | 1.8%  | -0.6%        | 7.9%  |
|      | 基礎生命科学    | 1.9%                  | 0.5%         | -0.2% | -5.9%        | 7.5%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 51.6%                 | -2.0%        | 0.1%  | 45.8%        | 7.7%  |
| 米国   | 化学        | 21.1%                 | 5.2%         | 0.3%  | 13.0%        | 2.5%  |
|      | 材料科学      | 17.4%                 | 8.4%         | 1.3%  | 6.8%         | 1.0%  |
|      | 物理学       | 8.3%                  | -0.3%        | 2.3%  | 3.3%         | 3.0%  |
|      | 計算機科学・数学  | 27.5%                 | 11.0%        | 2.4%  | 10.3%        | 3.7%  |
|      | 工学        | 16.7%                 | 3.8%         | 1.3%  | 10.4%        | 1.3%  |
|      | 環境・地球科学   | 23.2%                 | 0.8%         | 1.4%  | 16.9%        | 4.2%  |
|      | 臨床医学      | 28.8%                 | 6.6%         | 6.3%  | 11.5%        | 4.5%  |
|      | 基礎生命科学    | 18.9%                 | -0.7%        | 7.7%  | 7.0%         | 4.9%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 46.0%                 | 17.8%        | 1.2%  | 24.8%        | 2.2%  |
| ドイツ  | 化学        | 24.0%                 | 4.6%         | 0.5%  | 16.0%        | 2.9%  |
|      | 材料科学      | 12.7%                 | 1.9%         | 0.4%  | 8.6%         | 1.8%  |
|      | 物理学       | 19.1%                 | 2.1%         | 1.8%  | 8.5%         | 6.7%  |
|      | 計算機科学・数学  | 40.8%                 | 2.5%         | 0.7%  | 30.6%        | 6.9%  |
|      | 工学        | 28.9%                 | 4.9%         | 0.9%  | 20.0%        | 3.1%  |
|      | 環境・地球科学   | 43.5%                 | 1.9%         | 4.2%  | 33.5%        | 3.9%  |
|      | 臨床医学      | 25.3%                 | -0.5%        | 0.6%  | 13.6%        | 11.6% |
|      | 基礎生命科学    | 26.8%                 | -0.9%        | 0.6%  | 13.1%        | 14.0% |
|      | 人文科学・社会科学 | 87.0%                 | 15.2%        | 1.1%  | 63.9%        | 6.7%  |
| フランス | 化学        | 18.3%                 | 0.3%         | -0.2% | 15.2%        | 3.0%  |
|      | 材料科学      | 11.4%                 | -0.9%        | -0.1% | 9.6%         | 2.7%  |
|      | 物理学       | 20.1%                 | 0.3%         | 0.0%  | 11.9%        | 7.8%  |
|      | 計算機科学・数学  | 48.8%                 | -0.4%        | 0.3%  | 42.7%        | 6.1%  |
|      | 工学        | 37.9%                 | 0.2%         | 0.0%  | 34.2%        | 3.5%  |
|      | 環境・地球科学   | 48.0%                 | 2.7%         | 0.5%  | 38.3%        | 6.6%  |
|      | 臨床医学      | 25.4%                 | 0.5%         | -0.1% | 13.5%        | 11.5% |
|      | 基礎生命科学    | 21.3%                 | -0.5%        | 0.0%  | 8.1%         | 13.7% |
|      | 人文科学・社会科学 | 75.1%                 | 17.5%        | 2.3%  | 49.5%        | 5.9%  |
| 英国   | 化学        | 16.6%                 | 7.9%         | 1.6%  | 6.8%         | 0.2%  |
|      | 材料科学      | 6.7%                  | 1.5%         | 0.1%  | 4.3%         | 0.8%  |
|      | 物理学       | 16.6%                 | 5.7%         | 3.4%  | 4.1%         | 3.3%  |
|      | 計算機科学・数学  | 37.3%                 | 6.2%         | 2.1%  | 23.9%        | 5.1%  |
|      | 工学        | 23.3%                 | 6.5%         | 0.4%  | 13.9%        | 2.6%  |
|      | 環境・地球科学   | 30.1%                 | 13.8%        | 0.6%  | 11.6%        | 4.1%  |
|      | 臨床医学      | 30.5%                 | 8.7%         | 4.4%  | 9.1%         | 8.3%  |
|      | 基礎生命科学    | 19.8%                 | 1.3%         | 3.1%  | 4.8%         | 10.7% |
|      | 人文科学・社会科学 | 60.9%                 | 37.8%        | 1.3%  | 19.3%        | 2.5%  |
| 中国   | 化学        | 89.5%                 | 6.9%         | 0.0%  | 76.5%        | 6.1%  |
|      | 材料科学      | 90.9%                 | 19.8%        | 0.2%  | 66.5%        | 4.3%  |
|      | 物理学       | 84.2%                 | 19.2%        | 0.0%  | 58.3%        | 6.8%  |
|      | 計算機科学・数学  | 104.9%                | 12.7%        | 0.0%  | 77.3%        | 14.8% |
|      | 工学        | 79.3%                 | 32.6%        | 0.2%  | 43.6%        | 3.0%  |
|      | 環境・地球科学   | 98.6%                 | 34.4%        | 1.6%  | 58.8%        | 3.8%  |
|      | 臨床医学      | 113.7%                | 18.3%        | 4.2%  | 68.1%        | 23.0% |
|      | 基礎生命科学    | 164.4%                | 27.1%        | 4.6%  | 106.6%       | 26.1% |
|      | 人文科学・社会科学 | 249.8%                | 34.4%        | 0.9%  | 208.4%       | 6.1%  |
| 韓国   | 化学        | 87.8%                 | 4.7%         | 5.8%  | 68.9%        | 8.3%  |
|      | 材料科学      | 83.1%                 | 13.6%        | 0.9%  | 62.0%        | 6.6%  |
|      | 物理学       | 54.9%                 | 1.1%         | 0.9%  | 42.7%        | 10.3% |
|      | 計算機科学・数学  | 97.9%                 | 18.0%        | 3.6%  | 57.3%        | 19.0% |
|      | 工学        | 90.1%                 | 19.1%        | 1.8%  | 64.9%        | 4.4%  |
|      | 環境・地球科学   | 128.1%                | 13.3%        | 1.5%  | 108.5%       | 4.7%  |
|      | 臨床医学      | 149.8%                | 24.7%        | 21.7% | 84.5%        | 18.9% |
|      | 基礎生命科学    | 100.9%                | 17.1%        | 7.7%  | 61.7%        | 14.5% |
|      | 人文科学・社会科学 | 146.3%                | 13.7%        | 1.9%  | 125.2%       | 5.5%  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各ジャーナル区分における寄与度の算出は、各区分の2 期間(2004-06 年と2010-12 年)の論文数の差分を1 期間目の全論文数で除すことで求めた。各分野の各国において、4 つのジャーナル区分の中で寄与度が最も高いジャーナル区分に網掛けをしている。

図表 45 各国、各分野における2期間(2004-06年と2010-12年)  
のTop10%論文数増加への各ジャーナル区分の寄与度

| 所属国  | 分野        | Top10%論文              |              |       |              |       |
|------|-----------|-----------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|      |           | 全体にお<br>ける2期間<br>の増加率 | 寄与度          |       |              |       |
|      |           |                       | 自国<br>Non-OA | 自国OA  | 他国<br>Non-OA | 他国OA  |
| 日本   | 化学        | -20.0%                | -1.7%        | -0.1% | -20.7%       | 2.5%  |
|      | 材料科学      | -25.1%                | -1.6%        | 0.0%  | -24.0%       | 0.5%  |
|      | 物理学       | 1.8%                  | -2.6%        | 0.1%  | -3.5%        | 7.8%  |
|      | 計算機科学・数学  | 6.0%                  | 1.3%         | 0.1%  | -2.7%        | 7.3%  |
|      | 工学        | -12.0%                | -2.4%        | 0.0%  | -10.7%       | 1.0%  |
|      | 環境・地球科学   | 17.6%                 | -0.2%        | 0.8%  | 13.3%        | 3.7%  |
|      | 臨床医学      | 16.4%                 | 2.6%         | 1.3%  | 2.3%         | 10.3% |
|      | 基礎生命科学    | 10.1%                 | -0.3%        | -0.3% | -0.3%        | 10.9% |
|      | 人文科学・社会科学 | 43.5%                 | 2.1%         | 1.3%  | 35.8%        | 4.3%  |
| 米国   | 化学        | 3.7%                  | -7.2%        | 0.0%  | 8.7%         | 2.2%  |
|      | 材料科学      | 9.1%                  | 4.7%         | 0.4%  | 3.7%         | 0.3%  |
|      | 物理学       | 12.1%                 | -1.2%        | 2.3%  | 7.0%         | 4.0%  |
|      | 計算機科学・数学  | -3.7%                 | -4.0%        | 2.2%  | -4.2%        | 2.3%  |
|      | 工学        | 8.0%                  | 0.8%         | 0.3%  | 6.0%         | 0.8%  |
|      | 環境・地球科学   | 20.2%                 | -3.1%        | 0.9%  | 17.8%        | 4.5%  |
|      | 臨床医学      | 18.1%                 | -2.0%        | 6.3%  | 11.0%        | 2.9%  |
|      | 基礎生命科学    | 20.7%                 | -0.9%        | 9.9%  | 8.4%         | 3.3%  |
|      | 人文科学・社会科学 | 12.3%                 | -1.1%        | 0.5%  | 11.7%        | 1.2%  |
| ドイツ  | 化学        | 19.4%                 | 7.5%         | 0.1%  | 9.6%         | 2.2%  |
|      | 材料科学      | 7.0%                  | 4.4%         | 0.2%  | 1.6%         | 0.8%  |
|      | 物理学       | 33.8%                 | 1.6%         | 3.4%  | 21.7%        | 7.0%  |
|      | 計算機科学・数学  | 26.0%                 | 0.1%         | 0.7%  | 18.2%        | 7.0%  |
|      | 工学        | 34.3%                 | 3.4%         | 0.6%  | 28.5%        | 1.9%  |
|      | 環境・地球科学   | 51.0%                 | 3.8%         | 5.7%  | 39.0%        | 2.5%  |
|      | 臨床医学      | 46.7%                 | 4.0%         | 0.7%  | 28.5%        | 13.4% |
|      | 基礎生命科学    | 47.8%                 | 0.7%         | 0.6%  | 29.6%        | 16.9% |
|      | 人文科学・社会科学 | 99.8%                 | 6.9%         | -0.3% | 86.1%        | 7.1%  |
| フランス | 化学        | 7.6%                  | -0.4%        | -0.1% | 5.3%         | 2.8%  |
|      | 材料科学      | -8.3%                 | -0.8%        | 0.0%  | -8.3%        | 0.8%  |
|      | 物理学       | 29.8%                 | -0.7%        | 0.0%  | 19.4%        | 11.1% |
|      | 計算機科学・数学  | 24.8%                 | -0.9%        | 0.0%  | 21.1%        | 4.6%  |
|      | 工学        | 27.5%                 | -0.6%        | 0.0%  | 26.7%        | 1.3%  |
|      | 環境・地球科学   | 49.9%                 | 2.4%         | -0.1% | 39.9%        | 7.8%  |
|      | 臨床医学      | 50.0%                 | 0.8%         | -0.1% | 34.2%        | 15.0% |
|      | 基礎生命科学    | 44.2%                 | 0.0%         | -0.3% | 25.8%        | 18.7% |
|      | 人文科学・社会科学 | 90.1%                 | 1.2%         | 0.6%  | 83.9%        | 4.4%  |
| 英国   | 化学        | 13.4%                 | 8.2%         | 2.5%  | 2.0%         | 0.7%  |
|      | 材料科学      | 2.2%                  | -2.8%        | 0.1%  | 4.1%         | 0.8%  |
|      | 物理学       | 40.5%                 | 16.6%        | 1.6%  | 12.7%        | 9.6%  |
|      | 計算機科学・数学  | 21.9%                 | -2.5%        | 3.0%  | 16.8%        | 4.8%  |
|      | 工学        | 19.4%                 | 2.3%         | -0.3% | 15.8%        | 1.6%  |
|      | 環境・地球科学   | 32.6%                 | 20.8%        | 0.4%  | 6.0%         | 5.4%  |
|      | 臨床医学      | 36.0%                 | 11.3%        | 3.2%  | 12.5%        | 9.0%  |
|      | 基礎生命科学    | 34.7%                 | 8.3%         | 3.1%  | 10.4%        | 13.0% |
|      | 人文科学・社会科学 | 30.2%                 | 15.8%        | 0.8%  | 12.6%        | 1.0%  |
| 中国   | 化学        | 139.0%                | 0.6%         | 0.0%  | 131.7%       | 6.6%  |
|      | 材料科学      | 109.7%                | 1.7%         | 0.1%  | 105.0%       | 2.8%  |
|      | 物理学       | 104.4%                | 0.9%         | 0.1%  | 84.2%        | 19.3% |
|      | 計算機科学・数学  | 148.1%                | 4.9%         | 0.1%  | 130.2%       | 12.9% |
|      | 工学        | 180.8%                | 11.3%        | 0.2%  | 156.6%       | 12.8% |
|      | 環境・地球科学   | 187.0%                | 2.4%         | 0.7%  | 176.4%       | 7.5%  |
|      | 臨床医学      | 340.9%                | 0.4%         | 0.8%  | 257.6%       | 82.1% |
|      | 基礎生命科学    | 256.2%                | 1.8%         | 1.2%  | 196.9%       | 56.4% |
|      | 人文科学・社会科学 | 294.7%                | 10.1%        | 0.7%  | 278.4%       | 5.4%  |
| 韓国   | 化学        | 54.9%                 | 0.6%         | 0.8%  | 49.3%        | 4.3%  |
|      | 材料科学      | 52.4%                 | 0.7%         | 0.4%  | 49.7%        | 1.6%  |
|      | 物理学       | 64.4%                 | 0.1%         | 0.1%  | 47.5%        | 16.7% |
|      | 計算機科学・数学  | 68.6%                 | 5.8%         | 2.9%  | 50.9%        | 9.1%  |
|      | 工学        | 65.8%                 | 4.0%         | 0.9%  | 56.7%        | 4.2%  |
|      | 環境・地球科学   | 68.8%                 | 1.3%         | 0.0%  | 63.0%        | 4.6%  |
|      | 臨床医学      | 124.6%                | 1.5%         | 6.2%  | 96.6%        | 20.4% |
|      | 基礎生命科学    | 90.8%                 | 0.5%         | 1.6%  | 68.5%        | 20.2% |
|      | 人文科学・社会科学 | 91.9%                 | 1.5%         | 0.5%  | 84.5%        | 5.4%  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各ジャーナル区分における寄与度の算出は、各区分の2期間(2004-06年と2010-12年)の論文数の差分を1期間目の全論文数で除すことで求めた。各分野の各国において、4つのジャーナル区分の中で寄与度が最も高いジャーナル区分に網掛けをしている。

### 3.9 特定のジャーナルに注目した時系列集計

本節では、いくつかの OA ジャーナルに注目して、各国がそのジャーナルからどのくらい論文を発表しているのかについて、時系列でみていく。

ここでは、OA ジャーナルの中で、論文数の増加が時系列で著しいジャーナルに注目する。そこで、2004-12 年において、ジャーナルが最初に発行されてから 6 年以上が経過している OA ジャーナルを対象とし、年平均成長率が高い上位 10 位ジャーナルに注目する。年平均成長率は、各ジャーナルにおいて論文が存在する最初の 3 年間の平均値と、論文が存在する最後の 3 年間の平均値を算出し、各 3 年間のそれぞれで論文数が 300 件以上のジャーナルを対象とした。年平均成長率が高い上位 10 位の OA ジャーナルを図表 46 に示す。

図表 46 年平均成長率が高い上位 10 位 OA ジャーナル

| ジャーナルタイトル  | 分野          | 出版国 | 論文が存在する最初の年 | 論文が存在する最初の 3 年間の論文数平均値 | 論文が存在する最後の 3 年間の論文数平均値 | 年平均成長率 |
|--|-------------|-----|-------------|------------------------|------------------------|--------|
| PLoS ONE   | 臨床医学、基礎生命科学 | 米国  | 2006        | 1,367                  | 14,786                 | 22.8%  |
| Journal of Medical Case Reports                            | 臨床医学        | 英国  | 2007        | 318                    | 428                    | 9.5%   |
| Journal of Physics: Conference Series                      | 物理学         | 英国  | 2005        | 1,683                  | 4,789                  | 6.5%   |
| International Journal of Ophthalmology                     | 臨床医学        | 中国  | 2005        | 428                    | 949                    | 3.8%   |
| Optics Express   | 物理学         | 米国  | 2004        | 1,162                  | 3,037                  | 3.5%   |
| PLoS Genetics  | 臨床医学、基礎生命科学 | 米国  | 2005        | 301                    | 643                    | 3.3%   |
| Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 化学、材料科学、物理学 | 英国  | 2004        | 2,852                  | 4,188                  | 3.2%   |
| Journal of High Energy Physics                             | 物理学         | ドイツ | 2004        | 922                    | 1,597                  | 2.7%   |
| Chinese Medical Journal                                    | 臨床医学        | 中国  | 2004        | 380                    | 779                    | 2.3%   |
| Bulletin of the Korean Chemical Society                    | 化学          | 韓国  | 2004        | 422                    | 770                    | 2.2%   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

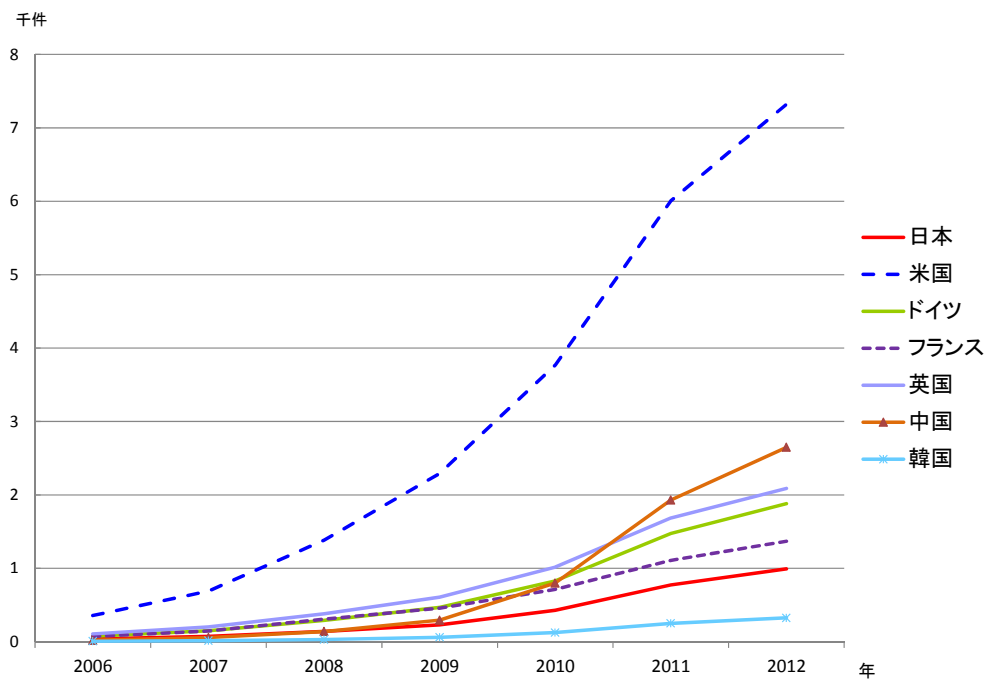
論文数は整数カウント法により集計した。

(注 3)2004-12 年において、ジャーナルが最初に発行されてから 6 年以上が経過している OA ジャーナルを対象とした。論文が存在する最初の年次から 3 年間、論文が存在する最後の年次から 3 年間の平均値を算出し、それぞれの論文数が 300 件以上のジャーナルを対象とした。年平均成長率の算出には、最初と最後の 3 年間の中間出版年を用いて経過年数に使用した。

以下では、この上位 10 位ジャーナルに注目し、2004-12 年において各ジャーナルの発行初年以降の主要国における論文数推移を図表 47～図表 53 でみていく。なお、論文数のほとんど全てが中国であった International Journal of Ophthalmology と Chinese Medical Journal、論文数のほとんど全てが韓国であった Bulletin of the Korean Chemical Society は対象外とする。

グラフから、各ジャーナルで論文数を増加させている国が異なることがわかる。年平均成長率が最も高い OA ジャーナルである PLoS ONE(22.8%; 臨床医学、基礎生命科学)では、米国の論文数が急増しているが、それに続いて中国、英国で論文数が増加している。なお、PLoS ONE は各国の他国 OA ジャーナル(米国では自国 OA ジャーナル)から発表されている論文数の増加率に対する寄与度が、群を抜いて最も高いジャーナルであり、論文数の伸びが大きいジャーナルである。

図表 47 PLoS ONE における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



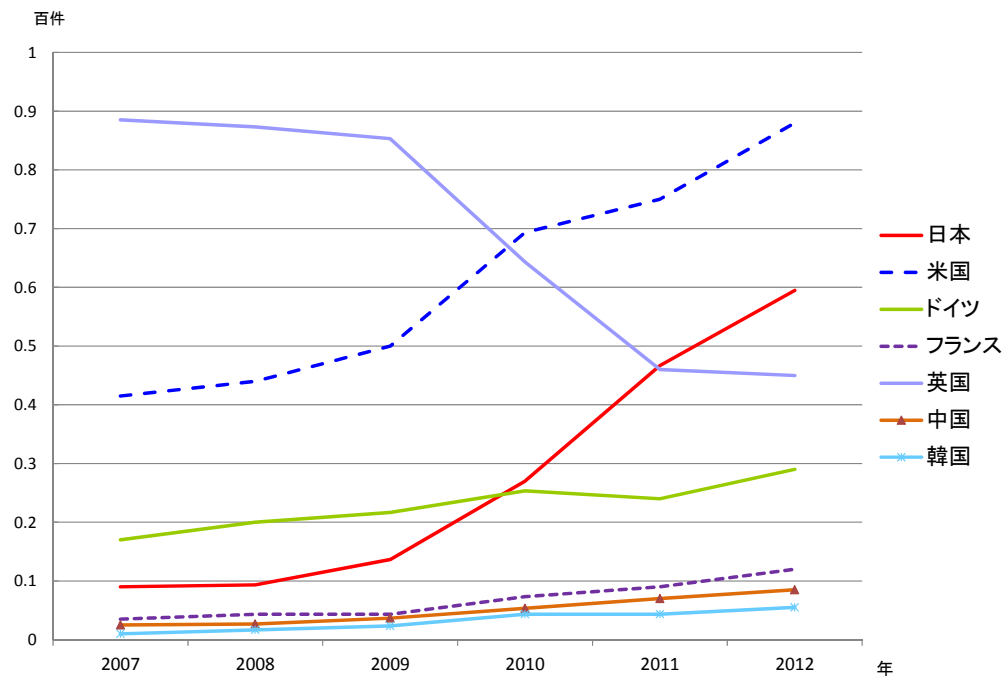
(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 16 PLoS ONE における主要国の論文数推移

図表 48 Journal of Medical Case Reports における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



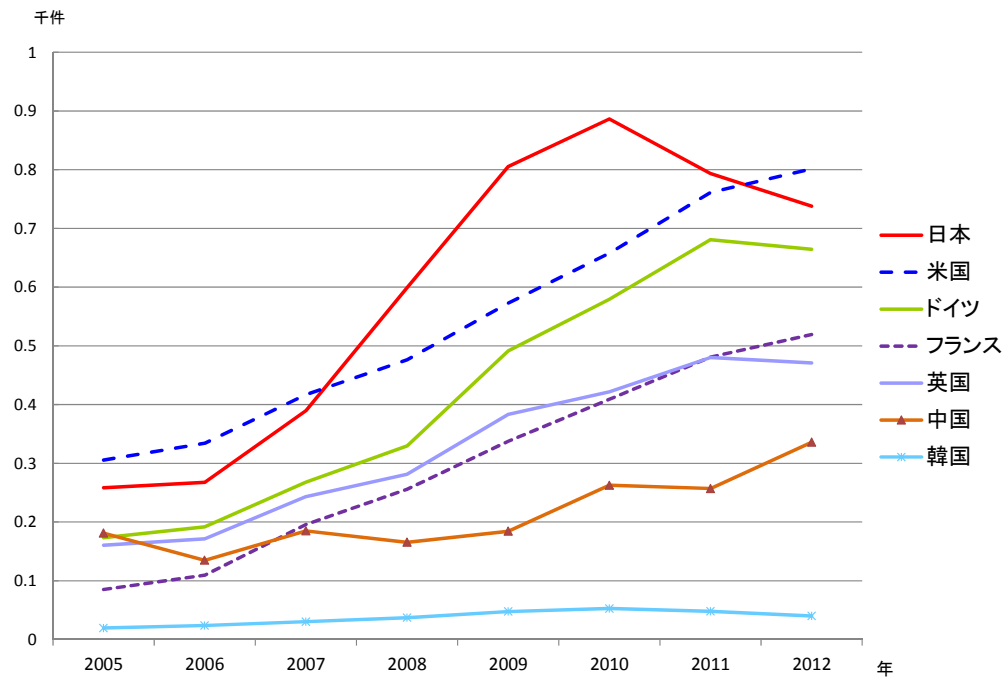
(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 17 Journal of Medical Case Reports における主要国の論文数推移

図表 49 Journal of Physics: Conference Series における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



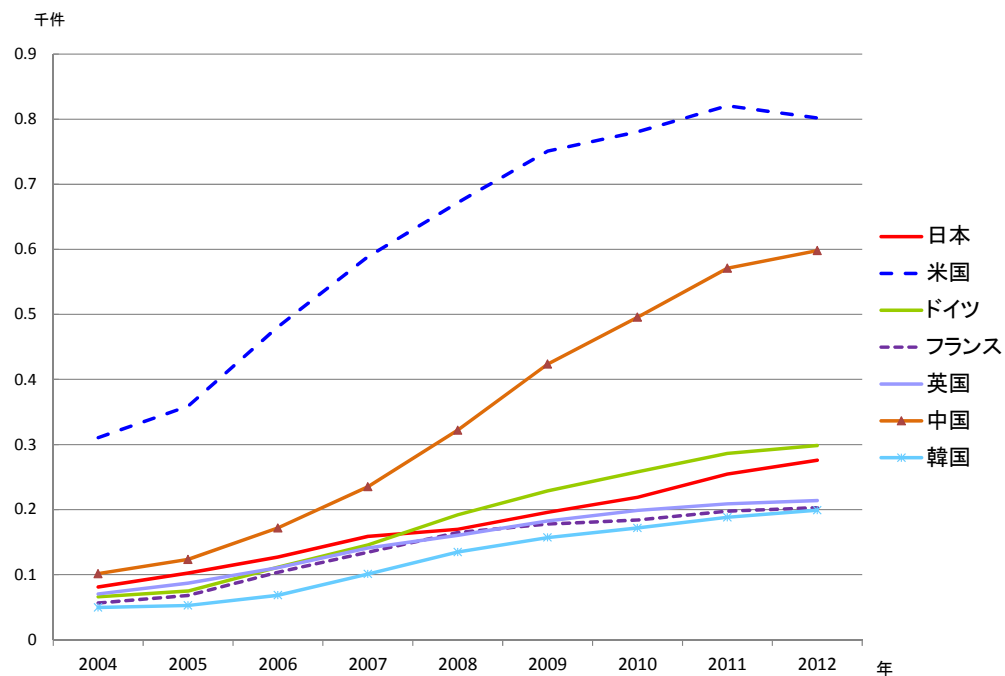
(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 18 Journal of Physics: Conference Series における主要国の論文数推移

図表 50 Optics Express における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



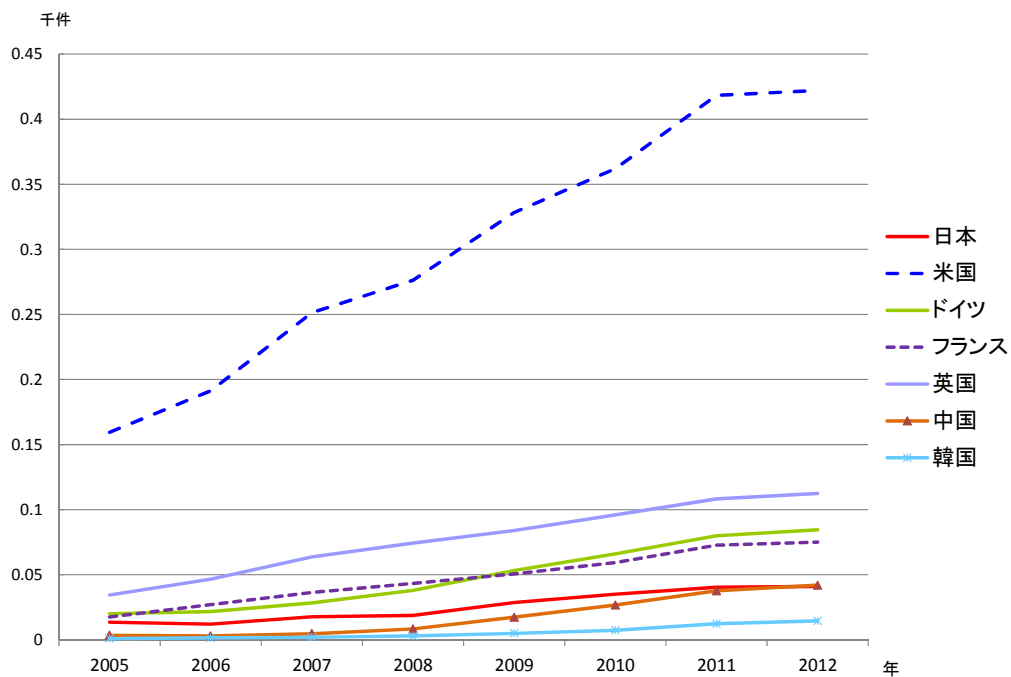
(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 19 Optics Express における主要国の論文数推移

図表 51 PLoS Genetics における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



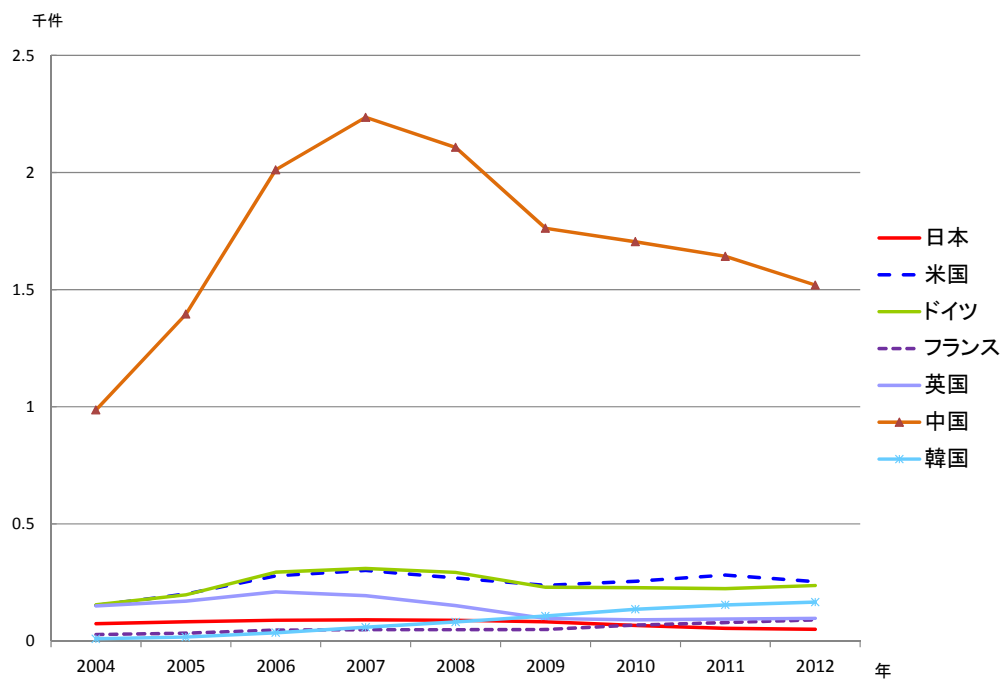
(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 20 PLoS Genetics における主要国の論文数推移

図表 52 Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online  
における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

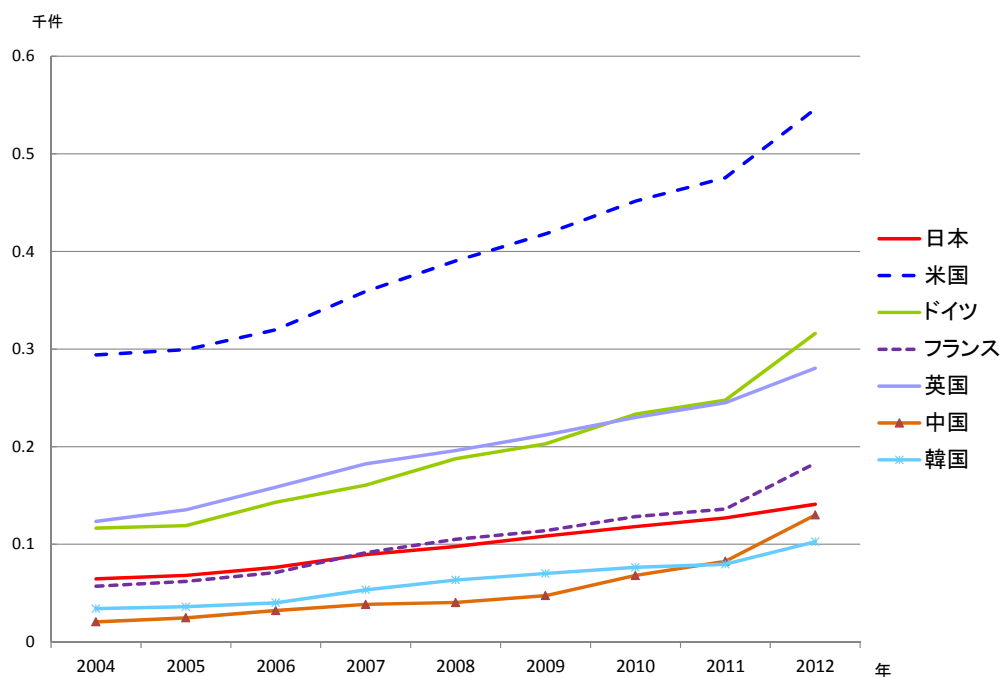
(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 21 Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online における主要国の論文数推移



図表 53 Journal of High Energy Physics における主要国の論文数推移(3 年間の移動平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

(参照:参考資料 1)図表 22 Journal of High Energy Physics における主要国の論文数推移

### 3.10 主要国における発表論文の APCs と査読期間の特徴

Non-OA ジャーナルと比較した OA ジャーナルの特徴の1つは、OA ジャーナルから論文を出版する際に、出版費用(APCs: Article Processing Charges)を著者側が支払い、論文を公表する方法がある点である。

主要国では APCs をどのくらい支払っているかという点に注目した試行的な分析を示す。図表 54 には、ジャーナルから論文を発表する際に APCs を必要とするジャーナルから発表された論文のみを対象とし、2010-12 年における主要国の論文あたり APCs 平均額(円換算)を示している。

ここではあくまで、APCs が設定されている(DOAJ のリストに APCs が掲載されている)ジャーナルのみを対象とした、論文あたり平均額を示している。中国を除いた主要国では大きな差はないが、中国ではその他の国と比較して、論文あたり APCs が相対的に低い傾向がみられる。なお、主要国が発表している APCs を必要とする OA ジャーナルの中で、DOAJ のリスト内で APCs が高いジャーナルとして、次のジャーナルが挙げられる<sup>9</sup>。ジャーナルタイトルと APCs はそれぞれ、NPG Asia Materials(3,975 米ドル)、International Journal of Oral Science (3,975 米ドル)、Blood Cancer Journal (3,500 米ドル)、Cell Death and Disease (3,200 米ドル)、DMM Disease Models and Mechanisms (2,500 ユーロ)であり、最初の 4 ジャーナルの出版社は Springer Nature である。このように、高額な APCs が必要な OA ジャーナルもある。

図表 54 主要国の論文あたり APCs 平均額(2010-12 年)

| 所属国  | 論文あたりAPCs<br>平均額(円) |
|------|---------------------|
| 日本   | 158,455             |
| 米国   | 157,387             |
| ドイツ  | 125,619             |
| フランス | 140,429             |
| 英国   | 161,363             |
| 中国   | 92,550              |
| 韓国   | 123,553             |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)各ジャーナルの APCs については Directory of Open Access Journals (DOAJ)が公表しているタイトルリスト

(<https://doaj.org/csv>, 2016 年 6 月 15 日検索時点)を使用した。Scopus Custom Data とのマッチングには ISSN を使用した。DOAJ で APCs の金額が公開されている 1,505 件のジャーナルのうち、マッチングができた 288 ジャーナルを対象とし分析した。

(注 3)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 4)論文数の集計には整数カウント法を使用している。

(注 5)APCs の円換算には、ユーロ以外の通貨には OECD の “Economic Indicators for MSTI”の購買力平価を使用し、ユーロには eurostat の Euro area (19 countries)の購買力平価を使用した。

次に、OA ジャーナルで特徴的なのは、査読期間である。投稿する OA ジャーナルを決める際にどの要素を考慮するかについての日本国内研究者へのアンケートでは、「投稿から刊行までの速さ」を「とても重要である」、「重要である」と選択した割合は 83.1%であったとする調査結果もある[7]。

そこで、OA ジャーナルでは、論文を投稿してから出版されるまでに、どのくらいの期間が平均的にかかっているか、その平均値は各国により異なるのかについて分析した。DOAJ が公表している OA ジャーナルのタイトルリストにおける、投稿から出版までに各ジャーナルが平均何週間かかっているのかについての情報を基に、Scopus に収録されているジャーナルとマッチングした。その結果

<sup>9</sup> ここでは、2016 年 7 月 19 日時点で、インターネット上で検索した各ジャーナルの APCs を記載する。

を用いて、主要国が OA ジャーナルから発表している論文は、投稿から発表までに何週間かかっているのかについて、論文あたりの平均値を求めた結果を図表 55 に示す。

図表 55 主要国における OA ジャーナルから発表されている論文の、  
投稿から出版までの論文あたり平均週間(2010-12 年)

| 所属国        | 論文あたり<br>平均週間 |
|------------|---------------|
| 日本         | 18.9          |
| 米国         | 19.8          |
| ドイツ        | 19.8          |
| フランス       | 21.0          |
| 英国         | 21.1          |
| 中国         | 14.1          |
| 韓国         | 17.0          |
| DOAJ収録誌平均値 | 15.7          |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)投稿から出版までにかかる平均週間については Directory of Open Access Journals (DOAJ)が公表しているタイトルリスト (<https://doaj.org/csv>, 2016 年 6 月 15 日検索時点)を使用した。Scopus Custom Data とのマッチングには ISSN を使用した。DOAJ で投稿から出版までにかかる平均週間が公開されている 4,205 件のジャーナルのうち、マッチングができた 593 ジャーナルを対象とし分析した。

(注 3)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 4)論文数の集計には整数カウント法を使用している。

DOAJ に収録されている OA ジャーナルにおいて、投稿から出版までにかかる平均週間が公表されているジャーナルにおいて、平均週間は最小で 1 週間、最大で 53 週間(約 1 年 1 ヶ月)である。その平均値は 15.7 週間であり、約 4 ヶ月である。

これを踏まえて、主要国における 2010-12 年の論文あたり平均週間をみると、日本では 18.9 週間(約 5 ヶ月弱)である。主要国内では中国を除いて平均値に大きな違いはみられない。中国ではその他の国と比べると、論文を投稿してから出版されるまでの期間が比較的短い OA ジャーナルから論文が発表されている傾向がみられ、2010-12 年の論文あたり平均週間は 14.1 週間(約 3.5 ヶ月)である。

なお、OA ジャーナル以外の論文の査読期間と比較するために、先行研究[8]の分析結果をみると、PubMed に収録されている全論文を対象にした分析では、査読期間についての投稿から受理までの中央値が 100 日、受理から出版までの中央値が 25 日であるとし、約 18 週間であることを示している。しかし、医学、生物学分野のみの分析であることや、雑誌のインパクトファクターが高いジャーナルでは査読期間が長く、その場合には約 25 週間となることを示している。したがって、図表 55 で示した、OA ジャーナルにおける平均週間の方が、査読期間が短い可能性が示唆される。

以上の、論文あたり APCs 平均額と査読期間についての結果をみると、中国は APCs が比較的 low 額な OA ジャーナルや、投稿から公表までに必要な期間が比較的短い OA ジャーナルに投稿している傾向が考えられる。

ただし、これらの APCs と査読期間の分析は、Scopus に収録されている APCs を支払う形式の OA ジャーナル全てを対象としてはおらず、限定的な分析である点に注意が必要である。

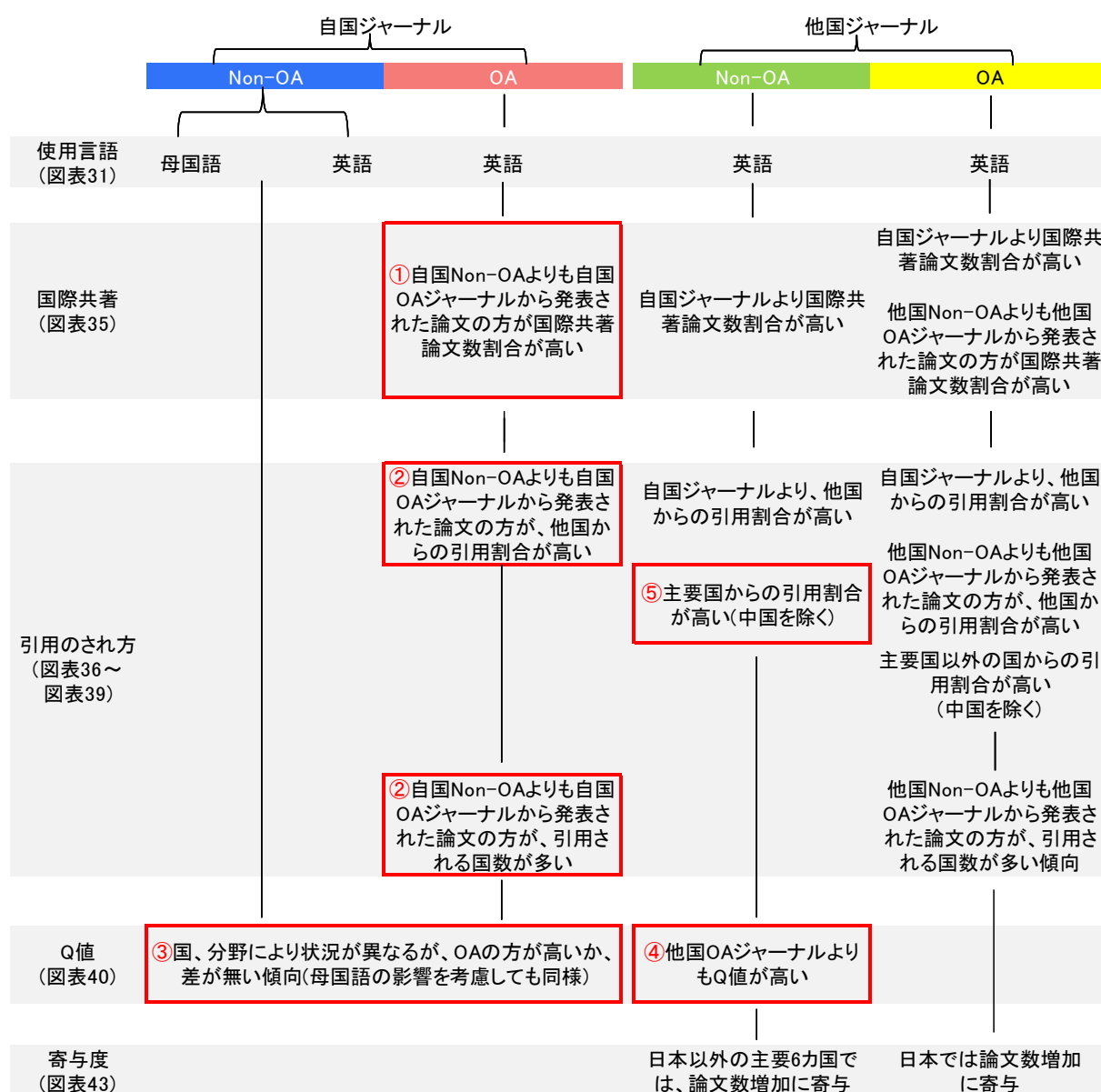
投稿から公表までに必要な期間や APCs 額についてはあくまで平均値であり、各論文において状況は異なる。例えば、同じジャーナルであっても論文の内容や査読者等によって投稿から公表までの期間は異なることや、APCs については論文の種類やクリエイティブ・コモンズの種類、著者が会員かどうか等によって金額が異なる場合があるが、本分析ではあくまで DOAJ におけるリストに公表されている平均的な期間や金額を用いている。ただし、主要国において同じジャーナルを分析対象とする、という条件下で分析を行っているため、ある程度の傾向は示していると考えられる。

## 4 まとめ

### ① 本報告書において得られた論文発表の特徴とそこから得られた仮説

ジャーナルの特性と論文の特性からみた、論文発表の特徴を図表 56 に示す。また、自国ジャーナルと他国ジャーナルから発表されている論文について、本調査を通じて得られた仮説をまとめる。

図表 56 論文発表の特徴の整理図



### (1) 自国ジャーナルから発表されている論文についての仮説

OA ジャーナルから発表されている論文は、国際共著論文数割合が高いこと(図表 56 の①)や、他国からの引用割合が高いこと(図表 56 の②)が、論文の被引用数の高さにつながっている可能性がある。また、非英語圏においては、ジャーナルの OA 化による、他国からのアクセス増加が Q 値の高さ(図表 56 の③)につながっている可能性がある。日本では、自国 OA ジャーナルで Q 値が高いことから、自国ジャーナルであっても OA 化によるアクセス機会の拡大が、他国からの引用増加につながり、結果として Q 値の高さにつながっていることが考えられる。

### (2) 他国ジャーナルから発表されている論文についての仮説

OA ジャーナルでは、Non-OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、国際共著論文数割合や、他国からの引用割合が高い。これは自国ジャーナルと同じ傾向である。他国ジャーナルから発表されている論文では、Non-OA ジャーナルの方が OA ジャーナルよりも Q 値が高い(図表 56 の④)。これは、論文の出版国が他国である場合、現状では論文を出版しているジャーナル自体の注目度・権威や論文自体の注目度が、OA ジャーナルと比べて Non-OA ジャーナルにおいて高いためと考えられる。つまり、Non-OA ジャーナルから発表されている論文の方が、研究者にとって引用するに値する論文である可能性が高く、これが Non-OA ジャーナルにおける主要国からの引用割合の高さ(図表 56 の⑤)につながっていると考えられる。ただし、中国では他国 OA ジャーナルにおいて主要国からの引用割合が高く、他の要因も大きく影響している可能性がある。

## ② 本報告書から示唆される論点と今後の課題

ジャーナルに注目して分析をすることで、各国の論文数の背景にある構造の違いの一端が明らかとなった。

分析で得られた日本の状況として、他の主要国と比較しても OA ジャーナルから発表されている論文数の割合は同程度であることが明らかとなった。また、時系列での論文数増加において、他の主要国では他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が寄与している一方で、日本のみが他国 OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が寄与し、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数は減少していることが明らかとなった。他国 Non-OA ジャーナルには、伝統的で権威のあるジャーナルが含まれていることを考えると、日本でこれらのジャーナルから論文を発表することが難しくなっており、他国 OA ジャーナルから論文を発表することで、論文数を保っている可能性も考えられる。他方で、OA 化の推進により、日本の研究者が積極的に OA ジャーナルから論文を発表するようになった可能性も考えられる。

論文数の観点からみると、どのジャーナル区分からの論文発表も等しく1件とカウントされるため、どのジャーナル区分の論文数を増加させても、論文数を増加させるという目的は達成される。

論文の質の観点からみると、注目度の高い論文がどれだけ発表されているのかという Q 値において、自国ジャーナルでは OA 化の効果がみられる。他方、他国ジャーナルという国際の場で論文成果をアピールする際には、現状では OA 化の効果というよりはジャーナル自体の注目度・権威や論文自体の注目度が重要となる可能性が示唆された。

先行研究[8]では、査読で受理されてはいけなかった誤りを含む論文を OA ジャーナルに敢えて投稿した結果、304 出版社の約半数以上が正しく論文を査読せず、論文を受理してしまったとの調査結果が示されている。その一方で、しっかりと査読し受理しなかったジャーナルも存在するとする。このことから、OA ジャーナルでは質のばらつきが大きい可能性があり、このことも他国 OA ジャーナルは他国 Non-OA ジャーナルと比べて、主要国からの引用割合が低いということにつながっている可能性が考えられる。

現状では他国 OA ジャーナルでは他国 Non-OA ジャーナルと比べて Q 値が低いことから、日本において、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数は減少し、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数が増加しているという状況が、今後の論文の質の良さとどうつながっていくのかについて、議論していく必要がある。

また、研究費の観点からみると、OA ジャーナルから論文を発表するには主に、著者が出版費用を支払って掲載する方法がとられ、出版費用を支払うことで論文発表機会を得ているとも考えることができる。OA ジャーナルの出版費用である APCs (Article Processing Charges)の出所については、助成金が多いともされるが[4]、日本国内研究者へのアンケート調査では、約 70%が科学研究費補助金等の研究助成金や個人研究費、約 7%が私費から出費されているという結果もある[7]。ドイツでは、研究者が負担する APCs を補助するプログラムにより OA を推進するといった取り組みがあり[9]、我が国でもジャーナル問題に関する検討会(文部科学省研究振興局長の私的諮問委員会)にて補助について論点提起されているが、現時点では研究者が出版費用を捻出する必要がある。本分析では OA ジャーナルからの論文発表が、日本における論文数増加に寄与していることが示されたことから、論文出版のための費用を捻出することができない研究者は論文成果を発表する段階で、費用を捻出することができる研究者と差が生じてしまうことが示唆される。

これらの観点から、OA の推進により長期的にはどのような影響が各国において現れるのかについては、今後の更なる分析が必要である。

## 参考文献

- [1] OECD (2015). *Making Open Science a Reality*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No.25, OECD Publishing, Paris.
- [2] Budapest Open Access Initiative, 「ブダペスト・オープンアクセス・イニシアティヴから 10 年: デフォルト値を『オープン』に」(Japanese Translation)、<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/japanese-translation-1>.
- [3] 林和弘(2014).新しい局面を迎えたオープンアクセスと日本のオープンアクセス義務化に向けて、NISTEP 科学技術動向、1 月・2 月号(142 号)、25-31.
- [4] Wang, L., Liu, X., and Fang, H. (2015). Investigation of the degree to which articles supported by research grants are published in open access health and life sciences journals. *Scientometrics*, 104(2), 511-528.
- [5] 内閣府、第 5 期科学技術基本計画(平成 28 年1月 22 日閣議決定).
- [6] 阪彩香、伊神正貫(2015). 研究論文に注目した日本の大学ベンチマーキング 2015—大学の個性を活かし、国全体としての水準を向上させるために—、NISTEP 調査資料-243.
- [7] 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)、オープンアクセスジャーナルによる論文公表に関する調査、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構、国立情報学研究所.
- [8] Powell, K. (2016). The Waiting Game. *Nature*, 530(7589), 148-151.
- [9] Bohannon, J. (2013). Who's Afraid of Peer Review? *Science*, 342(6154), 60-65.
- [10] 文部科学省 ジャーナル問題に関する検討会(2014).「大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナル発信力強化の在り方について」、

## 謝辞

本報告書をまとめるに際して、政策研究大学院大学 桑原輝隆教授、科学技術・学術政策研究所 科学技術予測センター 林和弘上席研究官から貴重なご助言を頂いたことに深く感謝する。また、科学技術・学術基盤調査研究室の伊神正貫室長をはじめ、研究室内のメンバーから多くのご助言を頂いたことに深く感謝する。





# 参考資料 1

集計表



## 参考資料 1

図表 1 世界におけるジャーナル数と論文数の時系列推移

| 年    | ジャーナル数 | OA<br>ジャーナル数 | OAジャーナル<br>数割合 | 論文数       | OAジャーナル<br>論文数 | OAジャーナル<br>論文数割合 |
|------|--------|--------------|----------------|-----------|----------------|------------------|
| 2004 | 14,439 | 1,051        | 7.3%           | 1,193,788 | 64,768         | 5.4%             |
| 2005 | 15,189 | 1,154        | 7.6%           | 1,278,608 | 76,583         | 6.0%             |
| 2006 | 15,821 | 1,375        | 8.7%           | 1,361,482 | 95,226         | 7.0%             |
| 2007 | 16,458 | 1,583        | 9.6%           | 1,426,444 | 110,536        | 7.7%             |
| 2008 | 17,534 | 1,924        | 11.0%          | 1,495,338 | 129,623        | 8.7%             |
| 2009 | 18,822 | 2,309        | 12.3%          | 1,580,077 | 153,386        | 9.7%             |
| 2010 | 19,788 | 2,644        | 13.4%          | 1,637,725 | 179,800        | 11.0%            |
| 2011 | 20,841 | 3,006        | 14.4%          | 1,760,018 | 216,420        | 12.3%            |
| 2012 | 21,078 | 3,227        | 15.3%          | 1,837,573 | 257,003        | 14.0%            |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、ジャーナル数と整数カウント法による論文数を集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナル数が過大集計される。

図表 2 世界の分野別ジャーナル数(上)と論文数(下)の Non-OA と OA ジャーナル割合(2010-12 年)

| 分野        | ジャーナル数 |       | 割合     |       |
|-----------|--------|-------|--------|-------|
|           | Non-OA | OA    | Non-OA | OA    |
| 化学        | 896    | 134   | 87.0%  | 13.0% |
| 材料科学      | 816    | 107   | 88.4%  | 11.6% |
| 物理学       | 820    | 119   | 87.4%  | 12.6% |
| 計算機科学・数学  | 1,794  | 271   | 86.9%  | 13.1% |
| 工学        | 1,878  | 214   | 89.8%  | 10.2% |
| 環境・地球科学   | 1,739  | 313   | 84.7%  | 15.3% |
| 臨床医学      | 5,911  | 1,225 | 82.8%  | 17.2% |
| 基礎生命科学    | 3,497  | 885   | 79.8%  | 20.2% |
| 人文科学・社会科学 | 5,942  | 652   | 90.1%  | 9.9%  |

| 分野        | 論文数     |         | 割合     |       |
|-----------|---------|---------|--------|-------|
|           | Non-OA  | OA      | Non-OA | OA    |
| 化学        | 199,045 | 17,838  | 91.8%  | 8.2%  |
| 材料科学      | 159,553 | 11,725  | 93.2%  | 6.8%  |
| 物理学       | 197,452 | 24,955  | 88.8%  | 11.2% |
| 計算機科学・数学  | 139,724 | 16,251  | 89.6%  | 10.4% |
| 工学        | 221,936 | 11,244  | 95.2%  | 4.8%  |
| 環境・地球科学   | 174,775 | 16,369  | 91.4%  | 8.6%  |
| 臨床医学      | 506,239 | 101,182 | 83.3%  | 16.7% |
| 基礎生命科学    | 397,345 | 81,145  | 83.0%  | 17.0% |
| 人文科学・社会科学 | 193,604 | 18,564  | 91.3%  | 8.7%  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、Non-OA と OA ジャーナル別に、ジャーナル数と整数カウント法による論文数を集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

図表 3 ジャーナル区分別、全論文での各国の 2 期間における論文数平均値とその割合

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA   | 他国Non-OA | 他国OA   | 全体      |
|------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|
| 日本   | 04-06年 | 24,266   | 3,522  | 63,374   | 2,248  | 93,410  |
|      | 10-12年 | 25,195   | 4,104  | 60,903   | 7,180  | 97,382  |
| 米国   | 04-06年 | 214,668  | 6,245  | 116,644  | 7,361  | 344,917 |
|      | 10-12年 | 228,290  | 18,261 | 153,457  | 19,738 | 419,747 |
| ドイツ  | 04-06年 | 22,232   | 620    | 59,840   | 3,252  | 85,944  |
|      | 10-12年 | 23,417   | 1,675  | 73,652   | 9,863  | 108,607 |
| フランス | 04-06年 | 13,723   | 365    | 46,511   | 2,017  | 62,617  |
|      | 10-12年 | 14,368   | 460    | 57,693   | 7,030  | 79,551  |
| 英国   | 04-06年 | 46,418   | 1,756  | 43,910   | 2,268  | 94,352  |
|      | 10-12年 | 56,072   | 4,276  | 52,786   | 7,311  | 120,446 |
| 中国   | 04-06年 | 79,227   | 2,350  | 48,906   | 3,123  | 133,605 |
|      | 10-12年 | 104,762  | 4,287  | 131,385  | 15,960 | 256,394 |
| 韓国   | 04-06年 | 3,876    | 1,179  | 20,433   | 707    | 26,195  |
|      | 10-12年 | 7,980    | 3,202  | 36,654   | 3,519  | 51,355  |

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA | 全体     |
|------|--------|----------|------|----------|------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 26.0%    | 3.8% | 67.8%    | 2.4% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 25.9%    | 4.2% | 62.5%    | 7.4% | 100.0% |
| 米国   | 04-06年 | 62.2%    | 1.8% | 33.8%    | 2.1% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 54.4%    | 4.4% | 36.6%    | 4.7% | 100.0% |
| ドイツ  | 04-06年 | 25.9%    | 0.7% | 69.6%    | 3.8% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 21.6%    | 1.5% | 67.8%    | 9.1% | 100.0% |
| フランス | 04-06年 | 21.9%    | 0.6% | 74.3%    | 3.2% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 18.1%    | 0.6% | 72.5%    | 8.8% | 100.0% |
| 英国   | 04-06年 | 49.2%    | 1.9% | 46.5%    | 2.4% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 46.6%    | 3.6% | 43.8%    | 6.1% | 100.0% |
| 中国   | 04-06年 | 59.3%    | 1.8% | 36.6%    | 2.3% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 40.9%    | 1.7% | 51.2%    | 6.2% | 100.0% |
| 韓国   | 04-06年 | 14.8%    | 4.5% | 78.0%    | 2.7% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 15.5%    | 6.2% | 71.4%    | 6.9% | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 4 ジャーナル区分別、Top10%論文での各国の 2 期間における論文数平均値とその割合

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA  | 他国Non-OA | 他国OA  | 全体     |
|------|--------|----------|-------|----------|-------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 421      | 117   | 8,647    | 274   | 9,460  |
|      | 10-12年 | 388      | 154   | 8,176    | 831   | 9,549  |
| 米国   | 04-06年 | 45,608   | 1,212 | 22,821   | 1,065 | 70,706 |
|      | 10-12年 | 43,320   | 3,560 | 29,057   | 2,913 | 78,850 |
| ドイツ  | 04-06年 | 1,138    | 69    | 12,521   | 485   | 14,213 |
|      | 10-12年 | 1,555    | 304   | 16,137   | 1,604 | 19,601 |
| フランス | 04-06年 | 279      | 17    | 9,009    | 307   | 9,612  |
|      | 10-12年 | 289      | 7     | 11,347   | 1,211 | 12,854 |
| 英国   | 04-06年 | 8,393    | 289   | 9,329    | 350   | 18,361 |
|      | 10-12年 | 10,281   | 633   | 11,301   | 1,461 | 23,675 |
| 中国   | 04-06年 | 331      | 26    | 7,539    | 169   | 8,065  |
|      | 10-12年 | 666      | 53    | 19,172   | 1,641 | 21,532 |
| 韓国   | 04-06年 | 27       | 16    | 3,051    | 82    | 3,176  |
|      | 10-12年 | 99       | 71    | 4,995    | 398   | 5,563  |

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA | 全体     |
|------|--------|----------|------|----------|------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 4.5%     | 1.2% | 91.4%    | 2.9% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 4.1%     | 1.6% | 85.6%    | 8.7% | 100.0% |
| 米国   | 04-06年 | 64.5%    | 1.7% | 32.3%    | 1.5% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 54.9%    | 4.5% | 36.9%    | 3.7% | 100.0% |
| ドイツ  | 04-06年 | 8.0%     | 0.5% | 88.1%    | 3.4% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 7.9%     | 1.6% | 82.3%    | 8.2% | 100.0% |
| フランス | 04-06年 | 2.9%     | 0.2% | 93.7%    | 3.2% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 2.3%     | 0.1% | 88.3%    | 9.4% | 100.0% |
| 英国   | 04-06年 | 45.7%    | 1.6% | 50.8%    | 1.9% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 43.4%    | 2.7% | 47.7%    | 6.2% | 100.0% |
| 中国   | 04-06年 | 4.1%     | 0.3% | 93.5%    | 2.1% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 3.1%     | 0.2% | 89.0%    | 7.6% | 100.0% |
| 韓国   | 04-06年 | 0.9%     | 0.5% | 96.0%    | 2.6% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 1.8%     | 1.3% | 89.8%    | 7.1% | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 5 日本における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |       |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |       | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 2,976  | 370   | 11,829 | 245   | 15,420 | 45       | 4    | 1,508  | 9    | 1,567 |
|           | 10-12年 | 2,438  | 347   | 11,311 | 517   | 14,612 | 19       | 2    | 1,185  | 48   | 1,254 |
| 材料科学      | 04-06年 | 2,941  | 249   | 11,829 | 228   | 15,247 | 36       | 3    | 1,473  | 10   | 1,521 |
|           | 10-12年 | 2,571  | 255   | 10,046 | 362   | 13,233 | 12       | 3    | 1,108  | 17   | 1,140 |
| 物理学       | 04-06年 | 4,478  | 356   | 14,872 | 735   | 20,441 | 133      | 4    | 1,570  | 84   | 1,791 |
|           | 10-12年 | 3,833  | 388   | 13,075 | 1,855 | 19,151 | 87       | 6    | 1,508  | 223  | 1,823 |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 1,333  | 124   | 3,751  | 100   | 5,308  | 16       | 0    | 443    | 12   | 471   |
|           | 10-12年 | 1,773  | 211   | 4,239  | 450   | 6,674  | 22       | 1    | 430    | 47   | 500   |
| 工学        | 04-06年 | 6,307  | 130   | 8,600  | 68    | 15,105 | 155      | 1    | 1,316  | 19   | 1,491 |
|           | 10-12年 | 7,357  | 200   | 7,872  | 292   | 15,720 | 120      | 1    | 1,157  | 35   | 1,312 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 1,192  | 346   | 6,135  | 123   | 7,796  | 21       | 12   | 795    | 17   | 844   |
|           | 10-12年 | 1,277  | 353   | 6,919  | 364   | 8,913  | 19       | 19   | 907    | 48   | 993   |
| 臨床医学      | 04-06年 | 10,293 | 1,598 | 18,388 | 871   | 31,151 | 80       | 72   | 2,355  | 120  | 2,627 |
|           | 10-12年 | 11,111 | 2,149 | 18,189 | 3,334 | 34,782 | 148      | 106  | 2,415  | 390  | 3,059 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 4,609  | 1,443 | 23,089 | 693   | 29,834 | 55       | 40   | 2,340  | 71   | 2,506 |
|           | 10-12年 | 4,772  | 1,380 | 21,341 | 2,919 | 30,412 | 48       | 32   | 2,333  | 345  | 2,758 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 314    | 46    | 1,394  | 50    | 1,804  | 2        | 2    | 173    | 3    | 179   |
|           | 10-12年 | 278    | 48    | 2,220  | 188   | 2,734  | 5        | 4    | 237    | 10   | 256   |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |      |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |      |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 19.3%  | 2.4% | 76.7%  | 1.6% | 100.0% | 2.9%     | 0.3% | 96.3%  | 0.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 16.7%  | 2.4% | 77.4%  | 3.5% | 100.0% | 1.5%     | 0.2% | 94.4%  | 3.9%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 19.3%  | 1.6% | 77.6%  | 1.5% | 100.0% | 2.3%     | 0.2% | 96.8%  | 0.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 19.4%  | 1.9% | 75.9%  | 2.7% | 100.0% | 1.1%     | 0.2% | 97.3%  | 1.5%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 21.9%  | 1.7% | 72.8%  | 3.6% | 100.0% | 7.4%     | 0.2% | 87.7%  | 4.7%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 20.0%  | 2.0% | 68.3%  | 9.7% | 100.0% | 4.8%     | 0.3% | 82.7%  | 12.2% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 25.1%  | 2.3% | 70.7%  | 1.9% | 100.0% | 3.3%     | 0.1% | 94.0%  | 2.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 26.6%  | 3.2% | 63.5%  | 6.7% | 100.0% | 4.4%     | 0.1% | 86.1%  | 9.3%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 41.8%  | 0.9% | 56.9%  | 0.4% | 100.0% | 10.4%    | 0.0% | 88.3%  | 1.3%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 46.8%  | 1.3% | 50.1%  | 1.9% | 100.0% | 9.1%     | 0.1% | 88.2%  | 2.6%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 15.3%  | 4.4% | 78.7%  | 1.6% | 100.0% | 2.4%     | 1.4% | 94.2%  | 2.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 14.3%  | 4.0% | 77.6%  | 4.1% | 100.0% | 1.9%     | 1.9% | 91.4%  | 4.8%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 33.0%  | 5.1% | 59.0%  | 2.8% | 100.0% | 3.0%     | 2.7% | 89.6%  | 4.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 31.9%  | 6.2% | 52.3%  | 9.6% | 100.0% | 4.8%     | 3.5% | 78.9%  | 12.7% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 15.4%  | 4.8% | 77.4%  | 2.3% | 100.0% | 2.2%     | 1.6% | 93.4%  | 2.8%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 15.7%  | 4.5% | 70.2%  | 9.6% | 100.0% | 1.7%     | 1.2% | 84.6%  | 12.5% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 17.4%  | 2.5% | 77.3%  | 2.8% | 100.0% | 0.9%     | 0.9% | 96.6%  | 1.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 10.2%  | 1.8% | 81.2%  | 6.9% | 100.0% | 2.1%     | 1.6% | 92.3%  | 4.0%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 6 米国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文     |        |        |       |         | Top10%論文 |       |        |       |        |
|-----------|--------|---------|--------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国      | 自国OA   | 他国     | 他国OA  | 全体      | 自国       | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA  |        | Non-OA |       |         | Non-OA   |       | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 17,016  | 152    | 12,166 | 499   | 29,833  | 3,882    | 13    | 1,905  | 32    | 5,832  |
|           | 10-12年 | 18,579  | 250    | 16,053 | 1,246 | 36,128  | 3,460    | 13    | 2,412  | 162   | 6,046  |
| 材料科学      | 04-06年 | 11,401  | 35     | 10,200 | 349   | 21,985  | 2,605    | 1     | 2,036  | 26    | 4,668  |
|           | 10-12年 | 13,237  | 314    | 11,685 | 572   | 25,808  | 2,826    | 18    | 2,209  | 41    | 5,094  |
| 物理学       | 04-06年 | 22,716  | 483    | 16,045 | 1,592 | 40,835  | 4,775    | 152   | 2,576  | 221   | 7,725  |
|           | 10-12年 | 22,606  | 1,408  | 17,389 | 2,828 | 44,231  | 4,685    | 332   | 3,114  | 532   | 8,662  |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 12,406  | 624    | 11,448 | 470   | 24,949  | 3,005    | 101   | 2,065  | 102   | 5,273  |
|           | 10-12年 | 15,148  | 1,230  | 14,029 | 1,399 | 31,806  | 2,794    | 216   | 1,845  | 222   | 5,077  |
| 工学        | 04-06年 | 17,473  | 159    | 11,925 | 227   | 29,785  | 4,164    | 37    | 3,105  | 83    | 7,390  |
|           | 10-12年 | 18,594  | 542    | 15,017 | 618   | 34,771  | 4,224    | 63    | 3,552  | 139   | 7,978  |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 18,963  | 391    | 15,807 | 780   | 35,941  | 3,019    | 135   | 3,323  | 93    | 6,570  |
|           | 10-12年 | 19,240  | 896    | 21,874 | 2,284 | 44,294  | 2,817    | 197   | 4,491  | 390   | 7,895  |
| 臨床医学      | 04-06年 | 95,660  | 3,230  | 35,624 | 2,645 | 137,159 | 19,755   | 691   | 6,564  | 327   | 27,336 |
|           | 10-12年 | 104,665 | 11,841 | 51,386 | 8,775 | 176,666 | 19,203   | 2,402 | 9,571  | 1,119 | 32,295 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 65,176  | 1,426  | 43,832 | 3,003 | 113,437 | 11,991   | 276   | 6,822  | 385   | 19,474 |
|           | 10-12年 | 64,422  | 10,148 | 51,732 | 8,581 | 134,882 | 11,823   | 2,202 | 8,465  | 1,024 | 23,514 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 26,666  | 1,204  | 17,019 | 410   | 45,299  | 4,797    | 87    | 3,397  | 42    | 8,323  |
|           | 10-12年 | 34,732  | 1,767  | 28,236 | 1,404 | 66,140  | 4,704    | 128   | 4,372  | 143   | 9,347  |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |      |        | Top10%論文 |      |        |      |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|------|--------|----------|------|--------|------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |      |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |        |
| 化学        | 04-06年 | 57.0%  | 0.5% | 40.8%  | 1.7% | 100.0% | 66.6%    | 0.2% | 32.7%  | 0.5% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 51.4%  | 0.7% | 44.4%  | 3.4% | 100.0% | 57.2%    | 0.2% | 39.9%  | 2.7% | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 51.9%  | 0.2% | 46.4%  | 1.6% | 100.0% | 55.8%    | 0.0% | 43.6%  | 0.5% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 51.3%  | 1.2% | 45.3%  | 2.2% | 100.0% | 55.5%    | 0.4% | 43.4%  | 0.8% | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 55.6%  | 1.2% | 39.3%  | 3.9% | 100.0% | 61.8%    | 2.0% | 33.4%  | 2.9% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 51.1%  | 3.2% | 39.3%  | 6.4% | 100.0% | 54.1%    | 3.8% | 35.9%  | 6.1% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 49.7%  | 2.5% | 45.9%  | 1.9% | 100.0% | 57.0%    | 1.9% | 39.2%  | 1.9% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 47.6%  | 3.9% | 44.1%  | 4.4% | 100.0% | 55.0%    | 4.3% | 36.3%  | 4.4% | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 58.7%  | 0.5% | 40.0%  | 0.8% | 100.0% | 56.4%    | 0.5% | 42.0%  | 1.1% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 53.5%  | 1.6% | 43.2%  | 1.8% | 100.0% | 52.9%    | 0.8% | 44.5%  | 1.7% | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 52.8%  | 1.1% | 44.0%  | 2.2% | 100.0% | 46.0%    | 2.1% | 50.6%  | 1.4% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 43.4%  | 2.0% | 49.4%  | 5.2% | 100.0% | 35.7%    | 2.5% | 56.9%  | 4.9% | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 69.7%  | 2.4% | 26.0%  | 1.9% | 100.0% | 72.3%    | 2.5% | 24.0%  | 1.2% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 59.2%  | 6.7% | 29.1%  | 5.0% | 100.0% | 59.5%    | 7.4% | 29.6%  | 3.5% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 57.5%  | 1.3% | 38.6%  | 2.6% | 100.0% | 61.6%    | 1.4% | 35.0%  | 2.0% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 47.8%  | 7.5% | 38.4%  | 6.4% | 100.0% | 50.3%    | 9.4% | 36.0%  | 4.4% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 58.9%  | 2.7% | 37.6%  | 0.9% | 100.0% | 57.6%    | 1.0% | 40.8%  | 0.5% | 100.0% |
|           | 10-12年 | 52.5%  | 2.7% | 42.7%  | 2.1% | 100.0% | 50.3%    | 1.4% | 46.8%  | 1.5% | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 7 ドイツにおける、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 2,828  | 2    | 8,359  | 387   | 11,576 | 320      | 0    | 1,267  | 16   | 1,603 |
|           | 10-12年 | 3,362  | 56   | 10,212 | 727   | 14,357 | 441      | 1    | 1,422  | 51   | 1,915 |
| 材料科学      | 04-06年 | 1,778  | 0    | 8,142  | 311   | 10,232 | 145      | 0    | 1,326  | 6    | 1,477 |
|           | 10-12年 | 1,973  | 38   | 9,020  | 497   | 11,528 | 211      | 3    | 1,349  | 18   | 1,580 |
| 物理学       | 04-06年 | 1,627  | 63   | 15,029 | 1,073 | 17,792 | 101      | 9    | 2,498  | 140  | 2,749 |
|           | 10-12年 | 2,000  | 378  | 16,545 | 2,261 | 21,183 | 146      | 102  | 3,096  | 334  | 3,677 |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 776    | 5    | 5,116  | 219   | 6,115  | 44       | 0    | 936    | 46   | 1,027 |
|           | 10-12年 | 928    | 48   | 6,988  | 643   | 8,607  | 45       | 8    | 1,123  | 118  | 1,293 |
| 工学        | 04-06年 | 1,566  | 57   | 5,772  | 109   | 7,504  | 102      | 0    | 1,269  | 28   | 1,399 |
|           | 10-12年 | 1,930  | 126  | 7,272  | 343   | 9,670  | 149      | 8    | 1,667  | 55   | 1,879 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 1,769  | 301  | 6,974  | 217   | 9,262  | 53       | 59   | 1,526  | 27   | 1,665 |
|           | 10-12年 | 1,941  | 688  | 10,080 | 581   | 13,289 | 117      | 154  | 2,175  | 69   | 2,514 |
| 臨床医学      | 04-06年 | 11,929 | 132  | 17,276 | 1,020 | 30,358 | 389      | 1    | 4,070  | 165  | 4,624 |
|           | 10-12年 | 11,782 | 315  | 21,418 | 4,530 | 38,044 | 576      | 36   | 5,390  | 784  | 6,785 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 4,835  | 79   | 20,208 | 995   | 26,117 | 257      | 5    | 3,481  | 137  | 3,880 |
|           | 10-12年 | 4,596  | 223  | 23,637 | 4,658 | 33,114 | 285      | 27   | 4,631  | 793  | 5,737 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 1,802  | 61   | 3,042  | 104   | 5,008  | 40       | 6    | 610    | 9    | 665   |
|           | 10-12年 | 2,563  | 117  | 6,242  | 441   | 9,364  | 86       | 4    | 1,182  | 56   | 1,328 |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 24.4%  | 0.0% | 72.2%  | 3.3%  | 100.0% | 20.0%    | 0.0% | 79.0%  | 1.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 23.4%  | 0.4% | 71.1%  | 5.1%  | 100.0% | 23.0%    | 0.1% | 74.3%  | 2.7%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 17.4%  | 0.0% | 79.9%  | 3.0%  | 100.0% | 9.8%     | 0.0% | 89.8%  | 0.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 17.1%  | 0.3% | 78.2%  | 4.3%  | 100.0% | 13.3%    | 0.2% | 85.3%  | 1.1%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 9.1%   | 0.4% | 84.5%  | 6.0%  | 100.0% | 3.7%     | 0.3% | 90.9%  | 5.1%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 9.4%   | 1.8% | 78.1%  | 10.7% | 100.0% | 4.0%     | 2.8% | 84.2%  | 9.1%  | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 12.7%  | 0.1% | 83.7%  | 3.6%  | 100.0% | 4.3%     | 0.0% | 91.2%  | 4.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 10.8%  | 0.6% | 81.2%  | 7.5%  | 100.0% | 3.5%     | 0.6% | 86.8%  | 9.1%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 20.9%  | 0.8% | 76.9%  | 1.5%  | 100.0% | 7.3%     | 0.0% | 90.7%  | 2.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 20.0%  | 1.3% | 75.2%  | 3.5%  | 100.0% | 7.9%     | 0.4% | 88.7%  | 2.9%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 19.1%  | 3.2% | 75.3%  | 2.3%  | 100.0% | 3.2%     | 3.5% | 91.6%  | 1.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 14.6%  | 5.2% | 75.8%  | 4.4%  | 100.0% | 4.6%     | 6.1% | 86.5%  | 2.7%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 39.3%  | 0.4% | 56.9%  | 3.4%  | 100.0% | 8.4%     | 0.0% | 88.0%  | 3.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 31.0%  | 0.8% | 56.3%  | 11.9% | 100.0% | 8.5%     | 0.5% | 79.4%  | 11.5% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 18.5%  | 0.3% | 77.4%  | 3.8%  | 100.0% | 6.6%     | 0.1% | 89.7%  | 3.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 13.9%  | 0.7% | 71.4%  | 14.1% | 100.0% | 5.0%     | 0.5% | 80.7%  | 13.8% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 36.0%  | 1.2% | 60.7%  | 2.1%  | 100.0% | 6.1%     | 0.9% | 91.7%  | 1.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 27.4%  | 1.2% | 66.7%  | 4.7%  | 100.0% | 6.5%     | 0.3% | 89.0%  | 4.2%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。



図表 8 フランスにおける、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 398    | 62   | 7,893  | 146   | 8,500  | 8        | 2    | 966    | 7    | 983   |
|           | 10-12年 | 424    | 47   | 9,182  | 400   | 10,053 | 4        | 0    | 1,019  | 35   | 1,058 |
| 材料科学      | 04-06年 | 343    | 10   | 7,048  | 102   | 7,502  | 9        | 0    | 1,031  | 3    | 1,043 |
|           | 10-12年 | 276    | 5    | 7,771  | 303   | 8,355  | 1        | 0    | 945    | 11   | 957   |
| 物理学       | 04-06年 | 820    | 2    | 11,069 | 602   | 12,493 | 157      | 0    | 1,519  | 76   | 1,752 |
|           | 10-12年 | 862    | 4    | 12,559 | 1,574 | 14,999 | 145      | 0    | 1,859  | 271  | 2,275 |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 480    | 4    | 5,135  | 197   | 5,816  | 20       | 0    | 866    | 25   | 912   |
|           | 10-12年 | 459    | 20   | 7,621  | 553   | 8,654  | 12       | 0    | 1,058  | 67   | 1,137 |
| 工学        | 04-06年 | 521    | 0    | 5,332  | 96    | 5,949  | 17       | 0    | 1,110  | 23   | 1,150 |
|           | 10-12年 | 531    | 1    | 7,369  | 302   | 8,203  | 11       | 0    | 1,418  | 38   | 1,466 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 1,211  | 125  | 5,469  | 269   | 7,073  | 138      | 4    | 1,058  | 37   | 1,237 |
|           | 10-12年 | 1,398  | 160  | 8,176  | 737   | 10,471 | 167      | 3    | 1,551  | 133  | 1,855 |
| 臨床医学      | 04-06年 | 8,647  | 80   | 11,437 | 530   | 20,694 | 49       | 2    | 2,759  | 102  | 2,912 |
|           | 10-12年 | 8,759  | 51   | 14,240 | 2,901 | 25,952 | 73       | 0    | 3,755  | 540  | 4,368 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 2,238  | 129  | 15,472 | 622   | 18,462 | 30       | 11   | 2,442  | 82   | 2,565 |
|           | 10-12年 | 2,150  | 129  | 16,966 | 3,148 | 22,394 | 30       | 3    | 3,103  | 562  | 3,698 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 1,976  | 77   | 2,410  | 123   | 4,586  | 8        | 0    | 373    | 5    | 386   |
|           | 10-12年 | 2,776  | 183  | 4,679  | 393   | 8,031  | 13       | 2    | 696    | 22   | 733   |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 4.7%   | 0.7% | 92.9%  | 1.7%  | 100.0% | 0.8%     | 0.2% | 98.3%  | 0.7%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 4.2%   | 0.5% | 91.3%  | 4.0%  | 100.0% | 0.4%     | 0.0% | 96.3%  | 3.3%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 4.6%   | 0.1% | 93.9%  | 1.4%  | 100.0% | 0.9%     | 0.0% | 98.8%  | 0.3%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 3.3%   | 0.1% | 93.0%  | 3.6%  | 100.0% | 0.1%     | 0.0% | 98.7%  | 1.2%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 6.6%   | 0.0% | 88.6%  | 4.8%  | 100.0% | 9.0%     | 0.0% | 86.7%  | 4.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 5.7%   | 0.0% | 83.7%  | 10.5% | 100.0% | 6.4%     | 0.0% | 81.7%  | 11.9% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 8.3%   | 0.1% | 88.3%  | 3.4%  | 100.0% | 2.2%     | 0.0% | 95.0%  | 2.8%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 5.3%   | 0.2% | 88.1%  | 6.4%  | 100.0% | 1.1%     | 0.0% | 93.0%  | 5.9%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 8.8%   | 0.0% | 89.6%  | 1.6%  | 100.0% | 1.5%     | 0.0% | 96.5%  | 2.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 6.5%   | 0.0% | 89.8%  | 3.7%  | 100.0% | 0.7%     | 0.0% | 96.7%  | 2.6%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 17.1%  | 1.8% | 77.3%  | 3.8%  | 100.0% | 11.1%    | 0.4% | 85.5%  | 3.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 13.4%  | 1.5% | 78.1%  | 7.0%  | 100.0% | 9.0%     | 0.1% | 83.6%  | 7.2%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 41.8%  | 0.4% | 55.3%  | 2.6%  | 100.0% | 1.7%     | 0.1% | 94.7%  | 3.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 33.8%  | 0.2% | 54.9%  | 11.2% | 100.0% | 1.7%     | 0.0% | 86.0%  | 12.4% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 12.1%  | 0.7% | 83.8%  | 3.4%  | 100.0% | 1.2%     | 0.4% | 95.2%  | 3.2%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 9.6%   | 0.6% | 75.8%  | 14.1% | 100.0% | 0.8%     | 0.1% | 83.9%  | 15.2% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 43.1%  | 1.7% | 52.5%  | 2.7%  | 100.0% | 2.2%     | 0.0% | 96.6%  | 1.2%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 34.6%  | 2.3% | 58.3%  | 4.9%  | 100.0% | 1.8%     | 0.3% | 95.0%  | 3.0%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 9 英国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |       |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |       | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 2,979  | 125   | 4,907  | 170   | 8,181  | 407      | 11   | 813    | 4    | 1,235 |
|           | 10-12年 | 3,626  | 260   | 5,464  | 187   | 9,537  | 508      | 42   | 838    | 13   | 1,400 |
| 材料科学      | 04-06年 | 2,756  | 198   | 3,589  | 92    | 6,635  | 505      | 2    | 562    | 5    | 1,074 |
|           | 10-12年 | 2,854  | 204   | 3,875  | 148   | 7,081  | 475      | 3    | 605    | 14   | 1,097 |
| 物理学       | 04-06年 | 3,735  | 368   | 7,240  | 549   | 11,893 | 645      | 33   | 1,129  | 93   | 1,900 |
|           | 10-12年 | 4,411  | 776   | 7,731  | 943   | 13,861 | 961      | 64   | 1,370  | 274  | 2,669 |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 2,729  | 54    | 3,768  | 157   | 6,709  | 521      | 19   | 713    | 23   | 1,276 |
|           | 10-12年 | 3,144  | 196   | 5,375  | 498   | 9,214  | 489      | 57   | 927    | 84   | 1,556 |
| 工学        | 04-06年 | 4,118  | 35    | 3,914  | 58    | 8,125  | 823      | 18   | 824    | 13   | 1,677 |
|           | 10-12年 | 4,643  | 64    | 5,047  | 267   | 10,021 | 861      | 14   | 1,089  | 39   | 2,003 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 5,309  | 125   | 4,920  | 392   | 10,746 | 1,067    | 17   | 979    | 66   | 2,129 |
|           | 10-12年 | 6,794  | 187   | 6,169  | 833   | 13,982 | 1,510    | 26   | 1,106  | 180  | 2,822 |
| 臨床医学      | 04-06年 | 20,583 | 776   | 14,941 | 794   | 37,094 | 3,078    | 116  | 3,476  | 129  | 6,798 |
|           | 10-12年 | 23,824 | 2,410 | 18,302 | 3,882 | 48,419 | 3,846    | 335  | 4,324  | 743  | 9,248 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 12,099 | 674   | 14,935 | 571   | 28,278 | 2,061    | 115  | 2,698  | 70   | 4,944 |
|           | 10-12年 | 12,465 | 1,538 | 16,284 | 3,598 | 33,885 | 2,472    | 267  | 3,210  | 711  | 6,660 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 9,774  | 70    | 4,189  | 210   | 14,243 | 1,945    | 14   | 851    | 20   | 2,830 |
|           | 10-12年 | 15,163 | 257   | 6,932  | 568   | 22,920 | 2,393    | 36   | 1,207  | 49   | 3,685 |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 36.4%  | 1.5% | 60.0%  | 2.1%  | 100.0% | 33.0%    | 0.9% | 65.9%  | 0.3%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 38.0%  | 2.7% | 57.3%  | 2.0%  | 100.0% | 36.3%    | 3.0% | 59.8%  | 0.9%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 41.5%  | 3.0% | 54.1%  | 1.4%  | 100.0% | 47.0%    | 0.2% | 52.3%  | 0.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 40.3%  | 2.9% | 54.7%  | 2.1%  | 100.0% | 43.3%    | 0.2% | 55.2%  | 1.3%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 31.4%  | 3.1% | 60.9%  | 4.6%  | 100.0% | 33.9%    | 1.8% | 59.4%  | 4.9%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 31.8%  | 5.6% | 55.8%  | 6.8%  | 100.0% | 36.0%    | 2.4% | 51.3%  | 10.3% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 40.7%  | 0.8% | 56.2%  | 2.3%  | 100.0% | 40.9%    | 1.5% | 55.9%  | 1.8%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 34.1%  | 2.1% | 58.3%  | 5.4%  | 100.0% | 31.4%    | 3.6% | 59.6%  | 5.4%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 50.7%  | 0.4% | 48.2%  | 0.7%  | 100.0% | 49.1%    | 1.1% | 49.1%  | 0.8%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 46.3%  | 0.6% | 50.4%  | 2.7%  | 100.0% | 43.0%    | 0.7% | 54.4%  | 1.9%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 49.4%  | 1.2% | 45.8%  | 3.7%  | 100.0% | 50.1%    | 0.8% | 46.0%  | 3.1%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 48.6%  | 1.3% | 44.1%  | 6.0%  | 100.0% | 53.5%    | 0.9% | 39.2%  | 6.4%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 55.5%  | 2.1% | 40.3%  | 2.1%  | 100.0% | 45.3%    | 1.7% | 51.1%  | 1.9%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 49.2%  | 5.0% | 37.8%  | 8.0%  | 100.0% | 41.6%    | 3.6% | 46.8%  | 8.0%  | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 42.8%  | 2.4% | 52.8%  | 2.0%  | 100.0% | 41.7%    | 2.3% | 54.6%  | 1.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 36.8%  | 4.5% | 48.1%  | 10.6% | 100.0% | 37.1%    | 4.0% | 48.2%  | 10.7% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 68.6%  | 0.5% | 29.4%  | 1.5%  | 100.0% | 68.7%    | 0.5% | 30.1%  | 0.7%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 66.2%  | 1.1% | 30.2%  | 2.5%  | 100.0% | 64.9%    | 1.0% | 32.7%  | 1.3%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 10 中国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |       |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |       | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 10,771 | 232   | 14,245 | 1,731 | 26,979 | 3        | 0    | 1,911  | 23   | 1,937 |
|           | 10-12年 | 12,637 | 243   | 34,876 | 3,376 | 51,133 | 14       | 0    | 4,463  | 152  | 4,629 |
| 材料科学      | 04-06年 | 10,630 | 316   | 12,692 | 1,468 | 25,106 | 9        | 0    | 1,973  | 2    | 1,984 |
|           | 10-12年 | 15,607 | 378   | 29,387 | 2,547 | 47,919 | 44       | 2    | 4,056  | 58   | 4,160 |
| 物理学       | 04-06年 | 10,073 | 107   | 14,984 | 1,910 | 27,073 | 12       | 1    | 1,537  | 55   | 1,604 |
|           | 10-12年 | 15,263 | 113   | 30,755 | 3,740 | 49,871 | 26       | 2    | 2,887  | 364  | 3,279 |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 10,013 | 84    | 6,666  | 277   | 17,040 | 84       | 0    | 1,151  | 16   | 1,251 |
|           | 10-12年 | 12,183 | 92    | 19,842 | 2,796 | 34,914 | 145      | 1    | 2,780  | 177  | 3,103 |
| 工学        | 04-06年 | 31,913 | 261   | 9,429  | 98    | 41,701 | 186      | 1    | 1,859  | 33   | 2,079 |
|           | 10-12年 | 45,495 | 354   | 27,609 | 1,329 | 74,787 | 421      | 5    | 5,114  | 299  | 5,838 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 15,053 | 128   | 5,237  | 139   | 20,557 | 115      | 0    | 943    | 11   | 1,068 |
|           | 10-12年 | 22,134 | 458   | 17,328 | 912   | 40,832 | 141      | 7    | 2,827  | 91   | 3,065 |
| 臨床医学      | 04-06年 | 14,644 | 1,706 | 4,848  | 327   | 21,525 | 10       | 24   | 644    | 42   | 721   |
|           | 10-12年 | 18,594 | 2,619 | 19,512 | 5,276 | 46,000 | 13       | 30   | 2,501  | 633  | 3,178 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 8,485  | 197   | 12,464 | 515   | 21,661 | 14       | 0    | 1,154  | 41   | 1,209 |
|           | 10-12年 | 14,344 | 1,201 | 35,556 | 6,172 | 57,273 | 36       | 14   | 3,534  | 722  | 4,306 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 817    | 0     | 1,336  | 25    | 2,177  | 6        | 0    | 219    | 2    | 227   |
|           | 10-12年 | 1,566  | 20    | 5,872  | 157   | 7,615  | 29       | 2    | 852    | 14   | 897   |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |      |        |       |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |      | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 39.9%  | 0.9% | 52.8%  | 6.4%  | 100.0% | 0.2%     | 0.0% | 98.6%  | 1.2%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 24.7%  | 0.5% | 68.2%  | 6.6%  | 100.0% | 0.3%     | 0.0% | 96.4%  | 3.3%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 42.3%  | 1.3% | 50.6%  | 5.8%  | 100.0% | 0.5%     | 0.0% | 99.4%  | 0.1%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 32.6%  | 0.8% | 61.3%  | 5.3%  | 100.0% | 1.0%     | 0.0% | 97.5%  | 1.4%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 37.2%  | 0.4% | 55.3%  | 7.1%  | 100.0% | 0.7%     | 0.0% | 95.8%  | 3.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 30.6%  | 0.2% | 61.7%  | 7.5%  | 100.0% | 0.8%     | 0.1% | 88.1%  | 11.1% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 58.8%  | 0.5% | 39.1%  | 1.6%  | 100.0% | 6.7%     | 0.0% | 92.0%  | 1.3%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 34.9%  | 0.3% | 56.8%  | 8.0%  | 100.0% | 4.7%     | 0.0% | 89.6%  | 5.7%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 76.5%  | 0.6% | 22.6%  | 0.2%  | 100.0% | 9.0%     | 0.0% | 89.4%  | 1.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 60.8%  | 0.5% | 36.9%  | 1.8%  | 100.0% | 7.2%     | 0.1% | 87.6%  | 5.1%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 73.2%  | 0.6% | 25.5%  | 0.7%  | 100.0% | 10.7%    | 0.0% | 88.3%  | 1.0%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 54.2%  | 1.1% | 42.4%  | 2.2%  | 100.0% | 4.6%     | 0.2% | 92.2%  | 3.0%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 68.0%  | 7.9% | 22.5%  | 1.5%  | 100.0% | 1.4%     | 3.4% | 89.4%  | 5.8%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 40.4%  | 5.7% | 42.4%  | 11.5% | 100.0% | 0.4%     | 1.0% | 78.7%  | 19.9% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 39.2%  | 0.9% | 57.5%  | 2.4%  | 100.0% | 1.1%     | 0.0% | 95.5%  | 3.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 25.0%  | 2.1% | 62.1%  | 10.8% | 100.0% | 0.8%     | 0.3% | 82.1%  | 16.8% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 37.5%  | 0.0% | 61.4%  | 1.1%  | 100.0% | 2.6%     | 0.0% | 96.5%  | 0.9%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 20.6%  | 0.3% | 77.1%  | 2.1%  | 100.0% | 3.2%     | 0.2% | 95.0%  | 1.6%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 11 韓国における、統合 9 分野別の 2 期間の論文数平均値とその割合

| 所属国       | 期間     | 全論文    |       |        |       |        | Top10%論文 |      |        |      |       |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----------|------|--------|------|-------|
|           |        | 自国     | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA | 全体    |
|           |        | Non-OA |       | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |      |       |
| 化学        | 04-06年 | 775    | 433   | 3,903  | 87    | 5,198  | 6        | 1    | 565    | 8    | 580   |
|           | 10-12年 | 1,021  | 736   | 7,487  | 517   | 9,761  | 9        | 6    | 850    | 33   | 898   |
| 材料科学      | 04-06年 | 363    | 87    | 4,932  | 44    | 5,426  | 5        | 1    | 657    | 1    | 664   |
|           | 10-12年 | 1,100  | 137   | 8,297  | 402   | 9,935  | 9        | 4    | 987    | 12   | 1,012 |
| 物理学       | 04-06年 | 777    | 0     | 5,541  | 248   | 6,566  | 5        | 0    | 572    | 28   | 605   |
|           | 10-12年 | 850    | 57    | 8,342  | 922   | 10,171 | 6        | 1    | 860    | 129  | 995   |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 141    | 96    | 2,356  | 55    | 2,647  | 3        | 3    | 323    | 5    | 335   |
|           | 10-12年 | 618    | 191   | 3,872  | 557   | 5,239  | 23       | 12   | 494    | 36   | 564   |
| 工学        | 04-06年 | 506    | 135   | 5,205  | 37    | 5,884  | 10       | 5    | 899    | 14   | 928   |
|           | 10-12年 | 1,628  | 241   | 9,022  | 295   | 11,187 | 47       | 13   | 1,425  | 54   | 1,538 |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 37     | 48    | 1,805  | 50    | 1,940  | 0        | 0    | 289    | 3    | 293   |
|           | 10-12年 | 295    | 77    | 3,910  | 142   | 4,424  | 4        | 0    | 474    | 17   | 494   |
| 臨床医学      | 04-06年 | 1,118  | 489   | 4,080  | 203   | 5,890  | 3        | 6    | 558    | 23   | 590   |
|           | 10-12年 | 2,571  | 1,769 | 9,055  | 1,317 | 14,712 | 11       | 42   | 1,128  | 143  | 1,324 |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 995    | 250   | 5,528  | 224   | 6,997  | 8        | 5    | 574    | 16   | 603   |
|           | 10-12年 | 2,194  | 786   | 9,844  | 1,235 | 14,060 | 11       | 14   | 987    | 138  | 1,150 |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 20     | 0     | 867    | 15    | 902    | 0        | 0    | 135    | 1    | 136   |
|           | 10-12年 | 144    | 17    | 1,996  | 64    | 2,221  | 2        | 1    | 249    | 8    | 260   |

| 所属国       | 期間     | 全論文    |       |        |       |        | Top10%論文 |      |        |       |        |
|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|--------|
|           |        | 自国     | 自国OA  | 他国     | 他国OA  | 全体     | 自国       | 自国OA | 他国     | 他国OA  | 全体     |
|           |        | Non-OA |       | Non-OA |       |        | Non-OA   |      | Non-OA |       |        |
| 化学        | 04-06年 | 14.9%  | 8.3%  | 75.1%  | 1.7%  | 100.0% | 1.0%     | 0.2% | 97.4%  | 1.4%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 10.5%  | 7.5%  | 76.7%  | 5.3%  | 100.0% | 1.0%     | 0.6% | 94.7%  | 3.7%  | 100.0% |
| 材料科学      | 04-06年 | 6.7%   | 1.6%  | 90.9%  | 0.8%  | 100.0% | 0.7%     | 0.2% | 98.9%  | 0.2%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 11.1%  | 1.4%  | 83.5%  | 4.0%  | 100.0% | 0.9%     | 0.4% | 97.5%  | 1.2%  | 100.0% |
| 物理学       | 04-06年 | 11.8%  | 0.0%  | 84.4%  | 3.8%  | 100.0% | 0.8%     | 0.0% | 94.5%  | 4.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 8.4%   | 0.6%  | 82.0%  | 9.1%  | 100.0% | 0.6%     | 0.1% | 86.4%  | 13.0% | 100.0% |
| 計算機科学・数学  | 04-06年 | 5.3%   | 3.6%  | 89.0%  | 2.1%  | 100.0% | 1.0%     | 0.8% | 96.6%  | 1.6%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 11.8%  | 3.7%  | 73.9%  | 10.6% | 100.0% | 4.0%     | 2.2% | 87.5%  | 6.3%  | 100.0% |
| 工学        | 04-06年 | 8.6%   | 2.3%  | 88.5%  | 0.6%  | 100.0% | 1.0%     | 0.5% | 96.9%  | 1.5%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 14.6%  | 2.2%  | 80.7%  | 2.6%  | 100.0% | 3.1%     | 0.8% | 92.6%  | 3.5%  | 100.0% |
| 環境・地球科学   | 04-06年 | 1.9%   | 2.5%  | 93.1%  | 2.6%  | 100.0% | 0.0%     | 0.0% | 98.9%  | 1.1%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 6.7%   | 1.7%  | 88.4%  | 3.2%  | 100.0% | 0.7%     | 0.0% | 95.9%  | 3.4%  | 100.0% |
| 臨床医学      | 04-06年 | 19.0%  | 8.3%  | 69.3%  | 3.4%  | 100.0% | 0.5%     | 1.0% | 94.7%  | 3.9%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 17.5%  | 12.0% | 61.5%  | 9.0%  | 100.0% | 0.9%     | 3.2% | 85.2%  | 10.8% | 100.0% |
| 基礎生命科学    | 04-06年 | 14.2%  | 3.6%  | 79.0%  | 3.2%  | 100.0% | 1.3%     | 0.8% | 95.3%  | 2.7%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 15.6%  | 5.6%  | 70.0%  | 8.8%  | 100.0% | 0.9%     | 1.2% | 85.9%  | 12.0% | 100.0% |
| 人文科学・社会科学 | 04-06年 | 2.3%   | 0.0%  | 96.1%  | 1.7%  | 100.0% | 0.0%     | 0.0% | 99.3%  | 0.7%  | 100.0% |
|           | 10-12年 | 6.5%   | 0.8%  | 89.8%  | 2.9%  | 100.0% | 0.8%     | 0.3% | 95.8%  | 3.2%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 12 各国の全分野の英語論文における各ジャーナル区分の論文数平均値とその割合

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA   | 他国Non-OA | 他国OA   | 全体      |
|------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|
| 日本   | 04-06年 | 12,742   | 3,128  | 63,046   | 2,236  | 81,152  |
|      | 10-12年 | 13,392   | 3,678  | 60,565   | 7,130  | 84,765  |
| 米国   | 04-06年 | 214,519  | 6,233  | 115,235  | 7,078  | 343,065 |
|      | 10-12年 | 227,912  | 18,236 | 151,667  | 18,941 | 416,756 |
| ドイツ  | 04-06年 | 9,676    | 516    | 58,925   | 3,080  | 72,197  |
|      | 10-12年 | 11,639   | 1,509  | 72,627   | 9,554  | 95,329  |
| フランス | 04-06年 | 2,557    | 171    | 45,597   | 1,925  | 50,250  |
|      | 10-12年 | 3,165    | 117    | 56,479   | 6,718  | 66,479  |
| 英国   | 04-06年 | 46,401   | 1,756  | 43,442   | 2,197  | 93,796  |
|      | 10-12年 | 55,980   | 4,275  | 52,057   | 7,029  | 119,340 |
| 中国   | 04-06年 | 11,600   | 1,224  | 48,696   | 3,112  | 64,633  |
|      | 10-12年 | 13,810   | 2,447  | 131,027  | 15,858 | 163,142 |
| 韓国   | 04-06年 | 2,690    | 1,052  | 20,362   | 701    | 24,805  |
|      | 10-12年 | 5,639    | 2,956  | 36,536   | 3,498  | 48,628  |

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA  | 全体     |
|------|--------|----------|------|----------|-------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 15.7%    | 3.9% | 77.7%    | 2.8%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 15.8%    | 4.3% | 71.4%    | 8.4%  | 100.0% |
| 米国   | 04-06年 | 62.5%    | 1.8% | 33.6%    | 2.1%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 54.7%    | 4.4% | 36.4%    | 4.5%  | 100.0% |
| ドイツ  | 04-06年 | 13.4%    | 0.7% | 81.6%    | 4.3%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 12.2%    | 1.6% | 76.2%    | 10.0% | 100.0% |
| フランス | 04-06年 | 5.1%     | 0.3% | 90.7%    | 3.8%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 4.8%     | 0.2% | 85.0%    | 10.1% | 100.0% |
| 英国   | 04-06年 | 49.5%    | 1.9% | 46.3%    | 2.3%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 46.9%    | 3.6% | 43.6%    | 5.9%  | 100.0% |
| 中国   | 04-06年 | 17.9%    | 1.9% | 75.3%    | 4.8%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 8.5%     | 1.5% | 80.3%    | 9.7%  | 100.0% |
| 韓国   | 04-06年 | 10.8%    | 4.2% | 82.1%    | 2.8%  | 100.0% |
|      | 10-12年 | 11.6%    | 6.1% | 75.1%    | 7.2%  | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、本文が英語の論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 13 各国の全分野の英語論文における各ジャーナル区分の Top10%論文数平均値とその割合

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA  | 他国Non-OA | 他国OA  | 全体     |
|------|--------|----------|-------|----------|-------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 418      | 116   | 8,645    | 274   | 9,454  |
|      | 10-12年 | 384      | 154   | 8,174    | 830   | 9,542  |
| 米国   | 04-06年 | 45,608   | 1,211 | 22,812   | 1,064 | 70,696 |
|      | 10-12年 | 43,291   | 3,558 | 29,029   | 2,892 | 78,769 |
| ドイツ  | 04-06年 | 1,104    | 69    | 12,517   | 485   | 14,175 |
|      | 10-12年 | 1,493    | 290   | 16,126   | 1,600 | 19,509 |
| フランス | 04-06年 | 260      | 17    | 9,004    | 307   | 9,588  |
|      | 10-12年 | 266      | 4     | 11,336   | 1,207 | 12,812 |
| 英国   | 04-06年 | 8,392    | 289   | 9,326    | 350   | 18,357 |
|      | 10-12年 | 10,272   | 633   | 11,283   | 1,450 | 23,637 |
| 中国   | 04-06年 | 62       | 24    | 7,539    | 169   | 7,794  |
|      | 10-12年 | 234      | 51    | 19,168   | 1,638 | 21,090 |
| 韓国   | 04-06年 | 27       | 16    | 3,050    | 82    | 3,176  |
|      | 10-12年 | 90       | 71    | 4,995    | 397   | 5,553  |

| 所属国  | 期間     | 自国Non-OA | 自国OA | 他国Non-OA | 他国OA | 全体     |
|------|--------|----------|------|----------|------|--------|
| 日本   | 04-06年 | 4.4%     | 1.2% | 91.4%    | 2.9% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 4.0%     | 1.6% | 85.7%    | 8.7% | 100.0% |
| 米国   | 04-06年 | 64.5%    | 1.7% | 32.3%    | 1.5% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 55.0%    | 4.5% | 36.9%    | 3.7% | 100.0% |
| ドイツ  | 04-06年 | 7.8%     | 0.5% | 88.3%    | 3.4% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 7.7%     | 1.5% | 82.7%    | 8.2% | 100.0% |
| フランス | 04-06年 | 2.7%     | 0.2% | 93.9%    | 3.2% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 2.1%     | 0.0% | 88.5%    | 9.4% | 100.0% |
| 英国   | 04-06年 | 45.7%    | 1.6% | 50.8%    | 1.9% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 43.5%    | 2.7% | 47.7%    | 6.1% | 100.0% |
| 中国   | 04-06年 | 0.8%     | 0.3% | 96.7%    | 2.2% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 1.1%     | 0.2% | 90.9%    | 7.8% | 100.0% |
| 韓国   | 04-06年 | 0.9%     | 0.5% | 96.0%    | 2.6% | 100.0% |
|      | 10-12年 | 1.6%     | 1.3% | 89.9%    | 7.2% | 100.0% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、本文が英語の論文数を整数カウント法により集計した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)Scopus の 27 分野のいずれかで Top10%論文であれば集計対象となるため、全論文に占める Top10%論文の割合は必ずしも 10%とはならない。

(注 4)2016 年 5 月時点で OA ジャーナルであるかの識別であるため、過去であるほど OA ジャーナルにおける論文数が過大集計される。

図表 14 ジャーナル区分別、全論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)

| 全論文 自国Non-OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国          | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本           | 40.4% | 11.0% | 3.9%  | 2.5%  | 3.1%  | 9.3%  | 2.8%  | 27.1% |
| 米国           | 2.9%  | 36.8% | 5.5%  | 3.5%  | 5.7%  | 7.9%  | 1.8%  | 35.9% |
| ドイツ          | 2.8%  | 12.7% | 27.4% | 3.9%  | 5.1%  | 9.1%  | 1.5%  | 37.5% |
| フランス         | 1.7%  | 13.4% | 7.3%  | 20.7% | 6.8%  | 2.8%  | 0.7%  | 46.5% |
| 英国           | 2.2%  | 17.9% | 6.2%  | 4.3%  | 18.1% | 5.3%  | 1.1%  | 45.0% |
| 中国           | 0.7%  | 3.3%  | 0.7%  | 0.5%  | 1.0%  | 83.9% | 0.6%  | 9.2%  |
| 韓国           | 2.7%  | 9.8%  | 2.2%  | 1.4%  | 2.0%  | 13.0% | 40.7% | 28.3% |

| 全論文 自国OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国      | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本       | 32.2% | 14.9% | 3.7%  | 2.5%  | 3.7%  | 8.9%  | 2.5%  | 31.6% |
| 米国       | 2.6%  | 36.6% | 5.1%  | 3.6%  | 6.3%  | 7.1%  | 1.4%  | 37.4% |
| ドイツ      | 2.4%  | 13.5% | 16.2% | 5.0%  | 6.8%  | 3.8%  | 1.1%  | 51.3% |
| フランス     | 1.2%  | 10.9% | 4.6%  | 29.0% | 4.1%  | 3.4%  | 0.4%  | 46.3% |
| 英国       | 2.1%  | 18.5% | 5.9%  | 3.8%  | 17.1% | 4.7%  | 0.9%  | 47.0% |
| 中国       | 2.6%  | 12.3% | 2.8%  | 1.5%  | 2.8%  | 48.6% | 2.0%  | 27.4% |
| 韓国       | 3.2%  | 12.8% | 2.9%  | 1.8%  | 2.9%  | 10.5% | 31.5% | 34.3% |

| 全論文 他国Non-OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国          | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本           | 18.8% | 17.3% | 5.7%  | 3.7%  | 4.8%  | 11.5% | 2.6%  | 35.6% |
| 米国           | 2.8%  | 31.0% | 5.8%  | 3.8%  | 6.5%  | 8.4%  | 1.8%  | 39.9% |
| ドイツ          | 3.0%  | 18.2% | 16.6% | 4.8%  | 6.6%  | 6.4%  | 1.3%  | 43.2% |
| フランス         | 2.8%  | 16.8% | 6.8%  | 14.4% | 6.5%  | 6.6%  | 1.3%  | 44.8% |
| 英国           | 2.7%  | 19.5% | 6.7%  | 4.5%  | 14.9% | 6.5%  | 1.3%  | 43.9% |
| 中国           | 2.8%  | 12.4% | 3.2%  | 2.2%  | 3.1%  | 41.3% | 2.6%  | 32.4% |
| 韓国           | 4.1%  | 16.2% | 4.1%  | 2.8%  | 3.7%  | 15.6% | 16.1% | 37.3% |

| 全論文 他国OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国      | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本       | 16.6% | 17.0% | 5.6%  | 3.7%  | 5.0%  | 8.4%  | 2.2%  | 41.4% |
| 米国       | 2.7%  | 28.1% | 5.9%  | 3.7%  | 6.3%  | 6.6%  | 1.6%  | 45.1% |
| ドイツ      | 2.6%  | 17.1% | 16.5% | 4.3%  | 6.5%  | 5.4%  | 1.2%  | 46.4% |
| フランス     | 2.4%  | 15.6% | 6.5%  | 12.3% | 6.5%  | 4.6%  | 1.2%  | 50.8% |
| 英国       | 2.2%  | 17.0% | 6.4%  | 4.4%  | 13.7% | 4.4%  | 1.1%  | 50.7% |
| 中国       | 2.6%  | 14.2% | 3.8%  | 2.4%  | 3.6%  | 31.3% | 2.3%  | 39.8% |
| 韓国       | 3.5%  | 14.1% | 4.5%  | 2.9%  | 4.1%  | 10.3% | 12.4% | 48.3% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、04-06 年、10-12 年の平均値を算出し、各国が占める割合を求めた。

図表 15 ジャーナル区分別、Top10%論文を対象とした、各国の論文を引用している国の割合(2010-12 年)

| Top10%論文 自国Non-OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国               | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本                | 32.6% | 13.7% | 5.5%  | 3.2%  | 3.8%  | 8.7%  | 3.5%  | 28.9% |
| 米国                | 3.1%  | 34.3% | 5.8%  | 3.7%  | 6.0%  | 8.3%  | 1.9%  | 36.9% |
| ドイツ               | 3.5%  | 14.3% | 19.8% | 4.3%  | 5.5%  | 12.9% | 2.1%  | 37.7% |
| フランス              | 1.9%  | 14.7% | 9.0%  | 11.7% | 8.5%  | 2.0%  | 0.5%  | 51.7% |
| 英国                | 2.4%  | 19.3% | 6.7%  | 4.5%  | 15.0% | 5.2%  | 1.1%  | 45.7% |
| 中国                | 1.2%  | 4.6%  | 1.2%  | 0.7%  | 1.4%  | 76.5% | 1.1%  | 13.2% |
| 韓国                | 2.2%  | 10.9% | 2.1%  | 1.3%  | 1.9%  | 12.2% | 42.1% | 27.3% |

| Top10%論文 自国OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国           | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本            | 29.1% | 17.0% | 4.4%  | 2.7%  | 3.7%  | 8.6%  | 2.2%  | 32.2% |
| 米国            | 2.7%  | 35.7% | 5.3%  | 3.8%  | 6.7%  | 7.0%  | 1.3%  | 37.5% |
| ドイツ           | 2.5%  | 13.8% | 13.0% | 4.9%  | 6.8%  | 3.8%  | 1.2%  | 54.1% |
| フランス          | 1.7%  | 18.0% | 5.6%  | 12.2% | 6.3%  | 6.4%  | 0.6%  | 49.3% |
| 英国            | 2.3%  | 20.2% | 6.4%  | 3.9%  | 14.3% | 5.2%  | 1.0%  | 46.7% |
| 中国            | 3.9%  | 15.1% | 3.4%  | 1.6%  | 3.5%  | 35.3% | 3.0%  | 34.2% |
| 韓国            | 2.5%  | 12.7% | 2.7%  | 1.5%  | 2.6%  | 10.0% | 41.0% | 26.9% |

| Top10%論文 他国Non-OA |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 所属国               | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス  | 英国    | 中国    | 韓国    | その他   |
| 日本                | 13.5% | 19.1% | 6.4%  | 4.0%  | 5.4%  | 11.2% | 2.6%  | 37.9% |
| 米国                | 3.0%  | 29.1% | 6.3%  | 4.1%  | 6.9%  | 8.5%  | 1.9%  | 40.2% |
| ドイツ               | 3.1%  | 19.6% | 13.9% | 4.9%  | 7.0%  | 6.3%  | 1.4%  | 43.8% |
| フランス              | 2.9%  | 18.5% | 7.3%  | 11.0% | 6.9%  | 6.3%  | 1.4%  | 45.7% |
| 英国                | 2.8%  | 20.7% | 6.9%  | 4.5%  | 12.7% | 6.6%  | 1.4%  | 44.3% |
| 中国                | 2.9%  | 13.4% | 3.6%  | 2.3%  | 3.4%  | 38.3% | 2.8%  | 33.3% |
| 韓国                | 4.0%  | 17.3% | 4.7%  | 3.0%  | 4.3%  | 15.5% | 11.1% | 40.0% |

| Top10%論文 他国OA |       |       |       |      |       |       |      |       |
|---------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 所属国           | 日本    | 米国    | ドイツ   | フランス | 英国    | 中国    | 韓国   | その他   |
| 日本            | 11.5% | 17.0% | 6.1%  | 4.0% | 5.3%  | 7.4%  | 2.1% | 46.5% |
| 米国            | 2.8%  | 24.9% | 6.4%  | 3.9% | 6.5%  | 6.5%  | 1.6% | 47.4% |
| ドイツ           | 2.7%  | 17.1% | 13.5% | 4.5% | 6.5%  | 5.2%  | 1.4% | 49.2% |
| フランス          | 2.5%  | 15.3% | 6.7%  | 9.2% | 6.5%  | 4.4%  | 1.3% | 54.0% |
| 英国            | 2.3%  | 16.7% | 6.5%  | 4.4% | 11.4% | 4.2%  | 1.2% | 53.3% |
| 中国            | 2.6%  | 14.1% | 4.3%  | 2.7% | 3.9%  | 24.4% | 2.3% | 45.7% |
| 韓国            | 3.0%  | 13.1% | 5.1%  | 3.4% | 4.3%  | 8.2%  | 7.0% | 55.8% |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。

(注 3)各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、04-06 年、10-12 年の平均値を算出し、各国が占める割合を求めた。



図表 16 PLoS ONE における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
|---------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 日本      | 37   | 72   | 140   | 231   | 429   | 774   | 993   |
| 米国      | 357  | 689  | 1,383 | 2,291 | 3,769 | 6,005 | 7,322 |
| ドイツ     | 74   | 149  | 291   | 468   | 829   | 1,474 | 1,880 |
| フランス    | 72   | 147  | 305   | 456   | 713   | 1,108 | 1,368 |
| 英国      | 107  | 202  | 380   | 608   | 1,016 | 1,684 | 2,089 |
| 中国      | 19   | 57   | 138   | 292   | 799   | 1,930 | 2,648 |
| 韓国      | 6    | 13   | 30    | 59    | 124   | 249   | 325   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 17 Journal of Medical Case Reports における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 日本      | 9    | 9    | 14   | 27   | 47   | 60   |
| 米国      | 42   | 44   | 50   | 69   | 75   | 88   |
| ドイツ     | 17   | 20   | 22   | 25   | 24   | 29   |
| フランス    | 4    | 4    | 4    | 7    | 9    | 12   |
| 英国      | 89   | 87   | 85   | 64   | 46   | 45   |
| 中国      | 3    | 3    | 4    | 5    | 7    | 9    |
| 韓国      | 1    | 2    | 2    | 4    | 4    | 6    |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 18 Journal of Physics: Conference Series における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日本      | 259  | 268  | 390  | 599  | 805  | 886  | 794  | 738  |
| 米国      | 306  | 334  | 417  | 476  | 573  | 658  | 761  | 802  |
| ドイツ     | 174  | 192  | 268  | 330  | 491  | 579  | 681  | 665  |
| フランス    | 85   | 109  | 196  | 256  | 338  | 409  | 481  | 520  |
| 英国      | 161  | 171  | 243  | 281  | 383  | 422  | 480  | 471  |
| 中国      | 181  | 135  | 185  | 166  | 184  | 263  | 257  | 336  |
| 韓国      | 20   | 24   | 30   | 37   | 48   | 53   | 48   | 40   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 19 Optics Express における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日本      | 81   | 102  | 127  | 159  | 170  | 196  | 219  | 255  | 276  |
| 米国      | 311  | 359  | 481  | 588  | 672  | 751  | 781  | 821  | 802  |
| ドイツ     | 66   | 75   | 111  | 146  | 192  | 229  | 258  | 286  | 299  |
| フランス    | 57   | 68   | 104  | 134  | 165  | 178  | 184  | 198  | 203  |
| 英国      | 71   | 87   | 111  | 141  | 161  | 182  | 199  | 209  | 214  |
| 中国      | 102  | 123  | 172  | 235  | 322  | 424  | 496  | 571  | 598  |
| 韓国      | 50   | 53   | 68   | 101  | 135  | 157  | 172  | 188  | 199  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 20 PLoS Genetics における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日本      | 14   | 12   | 18   | 19   | 29   | 35   | 40   | 41   |
| 米国      | 160  | 191  | 251  | 276  | 328  | 362  | 418  | 422  |
| ドイツ     | 20   | 22   | 28   | 38   | 53   | 66   | 80   | 85   |
| フランス    | 18   | 27   | 36   | 43   | 51   | 59   | 73   | 75   |
| 英国      | 35   | 47   | 64   | 74   | 84   | 96   | 108  | 113  |
| 中国      | 4    | 3    | 5    | 8    | 17   | 27   | 38   | 42   |
| 韓国      | 1    | 2    | 2    | 3    | 5    | 7    | 12   | 15   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 21 Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2004 | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 日本      | 75   | 82    | 89    | 91    | 89    | 82    | 67    | 55    | 51    |
| 米国      | 153  | 201   | 279   | 302   | 270   | 239   | 256   | 282   | 254   |
| ドイツ     | 155  | 198   | 295   | 310   | 294   | 230   | 228   | 225   | 238   |
| フランス    | 28   | 34    | 47    | 49    | 49    | 49    | 68    | 80    | 91    |
| 英国      | 151  | 171   | 210   | 194   | 152   | 97    | 91    | 94    | 98    |
| 中国      | 987  | 1,396 | 2,012 | 2,236 | 2,108 | 1,763 | 1,705 | 1,643 | 1,520 |
| 韓国      | 10   | 17    | 36    | 59    | 82    | 107   | 136   | 155   | 167   |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

図表 22 Journal of High Energy Physics における主要国の論文数推移

| 所属国/出版年 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日本      | 65   | 68   | 76   | 89   | 98   | 108  | 118  | 127  | 141  |
| 米国      | 294  | 299  | 320  | 359  | 390  | 418  | 452  | 476  | 546  |
| ドイツ     | 117  | 119  | 143  | 161  | 188  | 203  | 233  | 248  | 316  |
| フランス    | 57   | 62   | 71   | 91   | 105  | 114  | 128  | 136  | 183  |
| 英国      | 124  | 135  | 158  | 182  | 196  | 212  | 230  | 245  | 281  |
| 中国      | 21   | 25   | 32   | 38   | 40   | 47   | 68   | 83   | 130  |
| 韓国      | 34   | 36   | 40   | 53   | 63   | 70   | 76   | 80   | 103  |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)論文数の集計には整数カウント法を使用し、各年の論文数は当該年前後 3 年間の移動平均値を使用している。

## 参考資料 2

各国各分野における  
論文発表数が多い上位 25 ジャーナル



## 参考資料 2

以下には、各国各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを示す。ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23 化学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 23-1 化学 日本 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Chemistry Letters   | 400                | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Journal of the American Chemical Society  | 375                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Bioscience, Biotechnology and Biochemistry  | 374                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Chemical Communications   | 369                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Journal of Physical Chemistry C   | 255                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Angewandte Chemie - International Edition   | 239                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Organic Letters   | 211                | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Tetrahedron Letters   | 201                | 4.4%                                 | 他国Non-OA |
| 9  | Journal of Chemical Physics   | 178                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 10 | Chemistry - A European Journal  | 177                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Heterocycles  | 175                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Journal of Materials Chemistry  | 166                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 13 | Physical Chemistry Chemical Physics   | 166                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Journal of Bioscience and Bioengineering  | 164                | 1.8%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Langmuir  | 164                | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters  | 160                | 3.1%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Tetrahedron   | 159                | 5.8%                                 | 他国Non-OA |
| 18 | Chemical and Pharmaceutical Bulletin  | 151                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Macromolecules  | 151                | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Nippon Seramikkusu Kyokai Gakujutsu Ronbunshi/Journal of the Ceramic Society of Japan | 150                | 0.3%                                 | 自国OA     |
| 21 | Journal of Power Sources  | 147                | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Bulletin of the Chemical Society of Japan   | 147                | 2.2%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Chemical Physics Letters  | 146                | 3.2%                                 | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of the Electrochemical Society  | 140                | 7.1%                                 | 他国Non-OA |
| 25 | Journal of Physical Chemistry B   | 134                | 9.1%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                        | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society  | 185                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Angewandte Chemie - International Edition | 102                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemical Communications                   | 76                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Organic Letters                           | 46                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Chemistry - A European Journal            | 38                 | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physical Chemistry C           | 35                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Nature Communications                     | 33                 | 40.7%                                | 他国OA     |
| 8    | Journal of Materials Chemistry            | 33                 | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Macromolecules                            | 26                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Nano Letters                              | 24                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Power Sources                  | 24                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nature Materials                          | 22                 | 78.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Organic Chemistry              | 19                 | 16.9%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Chemistry of Materials                    | 18                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Biomaterials                              | 18                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Langmuir                                  | 17                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Advanced Functional Materials             | 16                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Physical Chemistry Chemical Physics       | 15                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Nature Chemistry                          | 15                 | 62.3%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Inorganic Chemistry                       | 13                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Chemical Society Reviews                  | 13                 | 83.5%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Carbon                                    | 11                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Analytical Chemistry                      | 10                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Chemistry - An Asian Journal              | 9                  | 14.5%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23-2 化学 米国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文                                 | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society      | 1,698              | 51.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C               | 922                | 17.7%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Journal of Chemical Physics                   | 922                | 7.2%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Environmental Science and Technology          | 756                | 21.4%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Langmuir                                      | 724                | 14.6%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Journal of Visualized Experiments             | 671                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters    | 637                | 3.1%                                 | 他国Non-OA |
| 8    | Analytical Chemistry                          | 627                | 24.1%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of Physical Chemistry B               | 593                | 9.1%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Nano Letters                                  | 581                | 58.8%                                | 自国Non-OA |
| 11.5 | Angewandte Chemie – International Edition     | 563                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Journal of Physical Chemistry A               | 563                | 5.8%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Chemical Communications                       | 538                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Inorganic Chemistry                           | 502                | 18.7%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Organic Letters                               | 476                | 26.9%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Macromolecules                                | 413                | 23.6%                                | 自国Non-OA |
| 17   | Journal of Materials Chemistry                | 398                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Physical Chemistry Chemical Physics           | 372                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Biomaterials                                  | 369                | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Agricultural and Food Chemistry    | 356                | 6.2%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Journal of Organic Chemistry                  | 348                | 16.9%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Journal of Power Sources                      | 340                | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Industrial and Engineering Chemistry Research | 326                | 5.1%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Soft Matter                                   | 322                | 13.0%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society                  | 849                | 51.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Nano Letters  | 358                | 58.8%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Angewandte Chemie – International Edition                 | 261                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Environmental Science and Technology                      | 181                | 21.4%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C                           | 161                | 17.7%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Biomaterials  | 152                | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Analytical Chemistry                                      | 150                | 24.1%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Chemical Communications                                   | 136                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Langmuir  | 107                | 14.6%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Journal of Materials Chemistry                            | 101                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Nature Communications                                     | 99                 | 40.7%                                | 他国OA     |
| 12   | Chemistry of Materials                                    | 97                 | 34.7%                                | 自国Non-OA |
| 13   | Macromolecules  | 96                 | 23.6%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Organic Letters   | 90                 | 26.9%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Journal of Chemical Physics                               | 88                 | 7.2%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Inorganic Chemistry                                       | 77                 | 18.7%                                | 自国Non-OA |
| 17   | Journal of Power Sources                                  | 76                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Advanced Functional Materials                             | 74                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology | 73                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Journal of Physical Chemistry B                           | 71                 | 9.1%                                 | 自国Non-OA |
| 20.5 | Nature Materials  | 71                 | 78.2%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Chemical Reviews  | 67                 | 84.1%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Nature Nanotechnology                                     | 67                 | 74.9%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Bioresource Technology                                    | 66                 | 18.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Nature Biotechnology                                      | 63                 | 60.9%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23-3 化学 ドイツ (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Angewandte Chemie – International Edition                  | 468                | 46.7%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Chemistry – A European Journal                             | 359                | 25.0%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Journal of Chemical Physics                                | 337                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Journal of the American Chemical Society                   | 330                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Physical Chemistry Chemical Physics                        | 311                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Journal of Physical Chemistry C                            | 265                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Chemical Communications                                    | 245                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 235                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 9  | Langmuir   | 212                | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Zeitschrift für Anorganische und Allgemeine Chemie         | 199                | 0.9%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Inorganic Chemistry  | 192                | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Chemie-Ingenieur-Technik                                   | 191                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Dalton Transactions  | 181                | 13.5%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Macromolecules   | 175                | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 15 | European Journal of Inorganic Chemistry                    | 169                | 6.4%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Soft Matter  | 162                | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Journal of Physical Chemistry B                            | 160                | 9.1%                                 | 他国Non-OA |
| 18 | Journal of Materials Chemistry                             | 153                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Journal of Physical Chemistry A                            | 148                | 5.8%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | Analytical and Bioanalytical Chemistry                     | 146                | 10.7%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Organometallics  | 141                | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 22 | ChemPhysChem   | 139                | 9.2%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | European Journal of Organic Chemistry                      | 129                | 6.4%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Nano Letters   | 121                | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Analytical Chemistry                                       | 110                | 24.1%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                        | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Angewandte Chemie – International Edition | 202                | 46.7%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of the American Chemical Society  | 164                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemistry – A European Journal            | 77                 | 25.0%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Nano Letters                              | 61                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Chemical Communications                   | 57                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Macromolecules                            | 41                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Physical Chemistry Chemical Physics       | 41                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Physical Chemistry C           | 37                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Inorganic Chemistry                       | 35                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Advanced Functional Materials             | 33                 | 45.7%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Journal of Chemical Physics               | 32                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 12   | Chemical Society Reviews                  | 32                 | 83.5%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Organic Letters                           | 31                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Journal of Materials Chemistry            | 31                 | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Analytical Chemistry                      | 29                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nature Communications                     | 28                 | 40.7%                                | 他国OA     |
| 17   | Dalton Transactions                       | 26                 | 13.5%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Organometallics                           | 26                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Chemistry of Materials                    | 25                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Environmental Science and Technology      | 24                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Nature Materials                          | 23                 | 78.2%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Langmuir                                  | 23                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Biomaterials                              | 22                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Analytical and Bioanalytical Chemistry    | 18                 | 10.7%                                | 自国Non-OA |
| 24.5 | Molecular and Cellular Proteomics         | 18                 | 24.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23-4 化学 フランス (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Physical Chemistry C                             | 229                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Chemical Physics                                 | 212                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 3    | Langmuir  | 191                | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Physical Chemistry Chemical Physics                         | 191                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Chemical Communications                                     | 173                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Chemistry – A European Journal                              | 170                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of the American Chemical Society                    | 169                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Inorganic Chemistry   | 161                | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Angewandte Chemie – International Edition                   | 133                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Journal of Physical Chemistry B                             | 128                | 9.1%                                 | 他国Non-OA |
| 11   | Soft Matter   | 121                | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Dalton Transactions   | 116                | 13.5%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Journal of Physical Chemistry A                             | 108                | 5.8%                                 | 他国Non-OA |
| 13.5 | Journal of Materials Chemistry                              | 108                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering | 98                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 16   | Macromolecules  | 97                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Electrochimica Acta   | 96                 | 13.3%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Tetrahedron Letters   | 95                 | 4.4%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Actualite Chimique  | 90                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20   | European Journal of Organic Chemistry                       | 90                 | 6.4%                                 | 他国Non-OA |
| 21   | Tetrahedron   | 89                 | 5.8%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Organic Letters   | 87                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online  | 83                 | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 24   | Chemistry of Materials                                      | 75                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Agricultural and Food Chemistry                  | 72                 | 6.2%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                        | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society  | 85                 | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Angewandte Chemie – International Edition | 55                 | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemical Communications                   | 39                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Chemistry – A European Journal            | 35                 | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Inorganic Chemistry                       | 30                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Nano Letters                              | 29                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Physical Chemistry C           | 28                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Langmuir                                  | 22                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Chemical Society Reviews                  | 22                 | 83.5%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Organic Letters                           | 22                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Chemistry of Materials                    | 20                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nature Communications                     | 19                 | 40.7%                                | 他国OA     |
| 13   | Journal of Materials Chemistry            | 19                 | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Macromolecules                            | 18                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Physical Chemistry Chemical Physics       | 17                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Dalton Transactions                       | 16                 | 13.5%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of Chemical Physics               | 15                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Power Sources                  | 14                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Chemical Reviews                          | 13                 | 84.1%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Nature Materials                          | 13                 | 78.2%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Organometallics                           | 12                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Biomaterials                              | 12                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Soft Matter                               | 11                 | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Journal of Physical Chemistry B           | 11                 | 9.1%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Advanced Functional Materials             | 10                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 23-5 化学 英国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Chemical Communications                                    | 292                | 28.5%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Journal of the American Chemical Society                   | 245                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Physical Chemistry Chemical Physics                        | 229                | 12.2%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Dalton Transactions  | 209                | 13.5%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Chemical Physics                                | 183                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 6  | Angewandte Chemie – International Edition                  | 178                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Langmuir   | 156                | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Journal of Materials Chemistry                             | 148                | 27.2%                                | 自国Non-OA |
| 9  | Journal of Physical Chemistry C                            | 140                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Chemistry – A European Journal                             | 131                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Organic and Biomolecular Chemistry                         | 128                | 10.5%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Soft Matter  | 127                | 13.0%                                | 自国Non-OA |
| 13 | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                 | 126                | 3.1%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Environmental Science and Technology                       | 118                | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Analytical Chemistry                                       | 101                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Journal of Physical Chemistry B                            | 99                 | 9.1%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 97                 | 0.2%                                 | 自国OA     |
| 18 | Inorganic Chemistry  | 95                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Tetrahedron Letters  | 86                 | 4.4%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Journal of the Royal Society Interface                     | 85                 | 17.3%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Journal of Physical Chemistry A                            | 83                 | 5.8%                                 | 他国Non-OA |
| 22 | Organic Letters  | 81                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Organometallics  | 76                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Nature Communications                                      | 75                 | 40.7%                                | 自国OA     |
| 25 | Nanotechnology   | 68                 | 7.6%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                        | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society  | 124                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Angewandte Chemie – International Edition | 79                 | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemical Communications                   | 72                 | 28.5%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Chemical Society Reviews                  | 37                 | 83.5%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Nature Communications                     | 35                 | 40.7%                                | 自国OA     |
| 6    | Nano Letters                              | 34                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Chemistry – A European Journal            | 31                 | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Environmental Science and Technology      | 27                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Materials Chemistry            | 26                 | 27.2%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Dalton Transactions                       | 26                 | 13.5%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Journal of Physical Chemistry C           | 24                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Analytical Chemistry                      | 24                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Advanced Functional Materials             | 24                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Physical Chemistry Chemical Physics       | 23                 | 12.2%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Nature Chemistry                          | 22                 | 62.3%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Nature Materials                          | 21                 | 78.2%                                | 自国Non-OA |
| 17   | Inorganic Chemistry                       | 18                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Chemical Physics               | 18                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Langmuir                                  | 18                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Soft Matter                               | 18                 | 13.0%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Macromolecules                            | 18                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Organic Letters                           | 18                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Organometallics                           | 17                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Chemistry of Materials                    | 16                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Chemical Science                          | 16                 | 38.0%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23-6 化学 中国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online                      | 1,529              | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 2  | Journal of Materials Chemistry  | 916                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Chemical Communications   | 873                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Guang Pu Xue Yu Guang Pu Fen Xi/Spectroscopy and Spectral Analysis              | 747                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Physical Chemistry C   | 702                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Journal of Applied Polymer Science  | 608                | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Huagong Xuebao/CIESC Journal  | 603                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Gaofenzi Cailiao Kexue Yu Gongcheng/Polymeric Materials Science and Engineering | 563                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | CrystEngComm  | 506                | 11.3%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Gaodeng Xuexiao Huaxue Xuebao/Chemical Journal of Chinese Universities          | 486                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Bioresource Technology  | 472                | 18.9%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Optics Communications   | 471                | 3.0%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Acta Physico-Chimica Sinica   | 441                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Electrochimica Acta   | 430                | 13.3%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                                       | 419                | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | Acta Chimica Sinica   | 415                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Industrial and Engineering Chemistry Research                                   | 409                | 5.1%                                 | 他国Non-OA |
| 18 | Chinese Journal of Inorganic Chemistry  | 388                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Asian Journal of Chemistry  | 386                | 0.2%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | Chemistry - A European Journal  | 374                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Xiandai Huagong/Modern Chemical Industry  | 371                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Journal of Power Sources  | 363                | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Kuei Suan Jen Hsueh Pao/Journal of the Chinese Ceramic Society                  | 358                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | RSC Advances  | 353                | 9.0%                                 | 他国Non-OA |
| 25 | Chinese Journal of Chemistry  | 347                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                        | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Chemical Communications                   | 353                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Materials Chemistry            | 316                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of the American Chemical Society  | 215                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Angewandte Chemie - International Edition | 189                | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C           | 174                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Organic Letters                           | 137                | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Chemistry - A European Journal            | 134                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Biomaterials                              | 118                | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Power Sources                  | 95                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Electrochimica Acta                       | 88                 | 13.3%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Analytical Chemistry                      | 82                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Bioresource Technology                    | 82                 | 18.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | CrystEngComm                              | 80                 | 11.3%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Biosensors and Bioelectronics             | 78                 | 24.7%                                | 他国OA     |
| 15   | Langmuir                                  | 76                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Crystal Growth and Design                 | 75                 | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Inorganic Chemistry                       | 74                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Journal of Organic Chemistry              | 67                 | 16.9%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Advanced Functional Materials             | 67                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Nano Letters                              | 63                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Environmental Science and Technology      | 61                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Dalton Transactions                       | 60                 | 13.5%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Chemical Society Reviews                  | 53                 | 83.5%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Macromolecules                            | 53                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Carbon                                    | 52                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 23-7 化学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Bulletin of the Korean Chemical Society                    | 622                | 1.0%                                 | 自国OA     |
| 2    | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                  | 527                | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Materials Chemistry                             | 240                | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Korean Journal of Chemical Engineering                     | 187                | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5    | Chemical Communications                                    | 185                | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physical Chemistry C                            | 161                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 158                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 8    | Archives of Pharmacal Research                             | 158                | 2.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of the Electrochemical Society                     | 144                | 7.1%                                 | 他国Non-OA |
| 10   | Macromolecular Research                                    | 143                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Molecular Crystals and Liquid Crystals                     | 134                | 0.3%                                 | 他国Non-OA |
| 12   | Journal of Industrial and Engineering Chemistry            | 130                | 2.5%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Nanotechnology   | 120                | 7.6%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                 | 119                | 3.1%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | Applied Chemistry for Engineering                          | 118                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Journal of the American Chemical Society                   | 108                | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Polymer (Korea)  | 105                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Biomaterials   | 98                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Sensors  | 92                 | 5.3%                                 | 他国OA     |
| 20   | Langmuir   | 92                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Journal of Applied Polymer Science                         | 90                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Bioresource Technology                                     | 87                 | 18.9%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Electrochimica Acta  | 85                 | 13.3%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Journal of Applied Biological Chemistry                    | 83                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24.5 | Journal of Power Sources                                   | 83                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society                  | 60                 | 51.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Materials Chemistry                            | 57                 | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemical Communications                                   | 54                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Nano Letters  | 44                 | 58.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Angewandte Chemie – International Edition                 | 35                 | 46.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Biomaterials  | 31                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Physical Chemistry C                           | 30                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Advanced Functional Materials                             | 27                 | 45.7%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Bioresource Technology                                    | 21                 | 18.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Chemistry of Materials                                    | 16                 | 34.7%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Organic Letters   | 16                 | 26.9%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Langmuir  | 16                 | 14.6%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Macromolecules  | 15                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Chemistry – A European Journal                            | 15                 | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Power Sources                                  | 15                 | 21.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Chemical Society Reviews                                  | 14                 | 83.5%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Carbon  | 14                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology | 14                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Tetrahedron Letters                                       | 11                 | 4.4%                                 | 他国Non-OA |
| 19.5 | Analytical Chemistry                                      | 11                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Physical Chemistry Chemical Physics                       | 10                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Electrochimica Acta                                       | 10                 | 13.3%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Nature Nanotechnology                                     | 10                 | 74.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Nature Communications                                     | 10                 | 40.7%                                | 他国OA     |
| 25   | Nature Materials  | 10                 | 78.2%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Nanotechnology  | 10                 | 7.6%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Biosensors and Bioelectronics                             | 10                 | 24.7%                                | 他国OA     |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 24 材料科学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 24-1 材料科学 日本 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics  | 773                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Chemical Communications   | 369                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Journal of Physical Chemistry C   | 255                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Materials Transactions  | 240                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Physica C: Superconductivity and its Applications   | 227                | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 6  | Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, A Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part A | 202                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | IEICE Transactions on Electronics   | 186                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | IEEE Transactions on Magnetics  | 179                | 4.2%                                 | 他国Non-OA |
| 9  | Thin Solid Films  | 169                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Materials Chemistry  | 166                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Langmuir  | 164                | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Zairyo/Journal of the Society of Materials Science, Japan   | 161                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Macromolecules  | 151                | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Nippon Ceramikkusu Kyokai Gakujutsu Ronbunshi/Journal of the Ceramic Society of Japan                 | 150                | 1.1%                                 | 自国OA     |
| 15 | ISIJ International  | 146                | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | IEEE Transactions on Applied Superconductivity  | 144                | 1.5%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Journal of the Electrochemical Society  | 140                | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Journal of Physical Chemistry B   | 134                | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Journal of Nuclear Materials  | 133                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology   | 125                | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Crystal Growth   | 122                | 4.0%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Toraibarojiso/Journal of Japanese Society of Tribologists   | 112                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Nippon Kinzoku Gakkaishi/Journal of the Japan Institute of Metals                                     | 112                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Journal of Photopolymer Science and Technology  | 112                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Journal of Alloys and Compounds   | 111                | 10.1%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 123                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Chemical Communications                                    | 110                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Physical Chemistry C                            | 55                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Advanced Materials   | 49                 | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Materials Chemistry                             | 47                 | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Macromolecules   | 37                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | ACS Nano   | 32                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Nano Letters   | 29                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Langmuir   | 28                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Biomaterials   | 28                 | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Chemistry of Materials                                     | 25                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nature Materials   | 22                 | 81.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Advanced Functional Materials                              | 18                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 17                 | 34.9%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Acta Materialia  | 15                 | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Physical Chemistry B                            | 14                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of the Electrochemical Society                     | 13                 | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | ACS Applied Materials and Interfaces                       | 11                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Scripta Materialia   | 11                 | 12.1%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Nanoscale  | 11                 | 35.1%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Carbohydrate Polymers                                      | 11                 | 19.9%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Nature Photonics   | 10                 | 66.6%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Acta Biomaterialia   | 10                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | ACS Macro Letters  | 10                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Biomacromolecules  | 9                  | 32.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 24-2 材料科学 米国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 2,101              | 17.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C                            | 922                | 25.4%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Langmuir   | 724                | 22.8%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Journal of Physical Chemistry B                            | 593                | 15.1%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Nano Letters   | 581                | 67.8%                                | 自国Non-OA |
| 6    | ACS Nano   | 558                | 62.8%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Chemical Communications                                    | 538                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Macromolecules   | 413                | 32.7%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of Materials Chemistry                             | 398                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Biomaterials   | 369                | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 317                | 34.9%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Advanced Materials   | 316                | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Nanotechnology   | 307                | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 13.5 | Journal of the Electrochemical Society                     | 307                | 11.5%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Chemistry of Materials                                     | 270                | 44.0%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 268                | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 17   | Acta Materialia  | 250                | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Physics Condensed Matter                        | 247                | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Biomedical Optics                               | 234                | 11.1%                                | 自国Non-OA |
| 20   | ACS Applied Materials and Interfaces                       | 222                | 31.7%                                | 自国Non-OA |
| 21   | Polymer  | 190                | 15.3%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Journal of the American Ceramic Society                    | 173                | 5.8%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Thin Solid Films   | 172                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Biomacromolecules  | 171                | 32.6%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Materials Science and Engineering A                        | 169                | 8.2%                                 | 他国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 450                | 17.2%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Nano Letters   | 406                | 67.8%                                | 自国Non-OA |
| 3  | ACS Nano   | 356                | 62.8%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Journal of Physical Chemistry C                            | 234                | 25.4%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Biomaterials   | 202                | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Advanced Materials   | 201                | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Chemical Communications                                    | 191                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Langmuir   | 168                | 22.8%                                | 自国Non-OA |
| 9  | Journal of Materials Chemistry                             | 141                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Macromolecules   | 134                | 32.7%                                | 自国Non-OA |
| 11 | Chemistry of Materials                                     | 124                | 44.0%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 114                | 34.9%                                | 自国Non-OA |
| 13 | Journal of Physical Chemistry B                            | 112                | 15.1%                                | 自国Non-OA |
| 14 | Advanced Functional Materials                              | 93                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Nature Materials   | 75                 | 81.9%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Nature Nanotechnology                                      | 71                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 17 | ACS Applied Materials and Interfaces                       | 67                 | 31.7%                                | 自国Non-OA |
| 18 | Journal of the Electrochemical Society                     | 59                 | 11.5%                                | 自国Non-OA |
| 19 | Acta Biomaterialia   | 57                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Biomacromolecules  | 56                 | 32.6%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Acta Materialia  | 56                 | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Nanoscale  | 51                 | 35.1%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Advanced Energy Materials                                  | 50                 | 66.1%                                | 他国Non-OA |
| 24 | ACS Macro Letters  | 49                 | 30.1%                                | 自国Non-OA |
| 25 | Nanotechnology   | 48                 | 12.8%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 24-3 材料科学 ドイツ (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics   | 1,304              | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C                              | 265                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Chemical Communications                                      | 245                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online   | 235                | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 5    | Langmuir   | 212                | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physics Condensed Matter                          | 189                | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 7    | Macromolecules   | 175                | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Physical Chemistry B                              | 160                | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Materials Chemistry                               | 153                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Physica Status Solidi (B) Basic Research                     | 136                | 4.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Konstruktion   | 122                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Nano Letters   | 121                | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Thin Solid Films   | 121                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | ACS Nano   | 114                | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Journal of Nuclear Materials                                 | 109                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 15.5 | Acta Materialia  | 109                | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Advanced Materials   | 104                | 65.2%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Fusion Engineering and Design                                | 97                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Advanced Engineering Materials                               | 96                 | 2.6%                                 | 自国Non-OA |
| 20   | Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science | 96                 | 3.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Nanotechnology   | 96                 | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Chemistry of Materials                                       | 85                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Crystal Growth                                    | 84                 | 4.0%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Advanced Functional Materials                                | 80                 | 56.8%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Surface and Coatings Technology                              | 80                 | 5.3%                                 | 他国Non-OA |

| 順位  | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|-----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1   | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 224                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2   | Chemical Communications                                    | 77                 | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 3   | Nano Letters   | 72                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 4.5 | ACS Nano   | 65                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 4.5 | Advanced Materials   | 65                 | 65.2%                                | 自国Non-OA |
| 6   | Macromolecules   | 58                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 7   | Journal of Physical Chemistry C                            | 57                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 8   | Journal of Materials Chemistry                             | 45                 | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 9   | Advanced Functional Materials                              | 43                 | 56.8%                                | 自国Non-OA |
| 10  | Langmuir   | 39                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 11  | Chemistry of Materials                                     | 33                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 12  | Biomaterials   | 30                 | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 13  | Journal of Physical Chemistry B                            | 26                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 14  | Nature Materials   | 24                 | 81.9%                                | 他国Non-OA |
| 15  | Acta Materialia  | 23                 | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 16  | Nature Photonics   | 18                 | 66.6%                                | 他国Non-OA |
| 17  | Acta Biomaterialia   | 18                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 18  | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 17                 | 34.9%                                | 他国Non-OA |
| 19  | Journal of Physics Condensed Matter                        | 17                 | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 20  | Solar Energy Materials and Solar Cells                     | 16                 | 29.9%                                | 他国Non-OA |
| 21  | Biomacromolecules  | 16                 | 32.6%                                | 他国Non-OA |
| 22  | Macromolecular Rapid Communications                        | 15                 | 24.2%                                | 自国Non-OA |
| 23  | ChemSusChem  | 14                 | 38.4%                                | 自国Non-OA |
| 24  | Advanced Energy Materials                                  | 14                 | 66.1%                                | 自国Non-OA |
| 25  | Nature Nanotechnology                                      | 13                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 24-4 材料科学 フランス (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 743                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C                            | 229                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Langmuir   | 191                | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Chemical Communications                                    | 173                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry B                            | 128                | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physics Condensed Matter                        | 124                | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Nuclear Materials                               | 108                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Materials Chemistry                             | 108                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Fusion Engineering and Design                              | 101                | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 10.5 | Thin Solid Films   | 97                 | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 10.5 | Macromolecules   | 97                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 83                 | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 13   | Journal of Alloys and Compounds                            | 82                 | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Physics D: Applied Physics                      | 82                 | 9.0%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | Acta Materialia  | 79                 | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Chemistry of Materials                                     | 75                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | IEEE Transactions on Magnetics                             | 70                 | 4.2%                                 | 他国Non-OA |
| 17.5 | Microelectronic Engineering                                | 70                 | 2.8%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Nanotechnology   | 68                 | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Colloid and Interface Science                   | 64                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Journal of Non-Crystalline Solids                          | 63                 | 3.5%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Surface and Coatings Technology                            | 62                 | 5.3%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Applied Surface Science                                    | 62                 | 8.0%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | IEEE Transactions on Applied Superconductivity             | 61                 | 1.5%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | New Journal of Chemistry                                   | 59                 | 11.2%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 114                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Chemical Communications                                    | 53                 | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Physical Chemistry C                            | 45                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Langmuir   | 34                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nano Letters   | 34                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | ACS Nano   | 30                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Macromolecules   | 30                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Materials Chemistry                             | 27                 | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Chemistry of Materials                                     | 25                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Journal of Physical Chemistry B                            | 21                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Advanced Materials   | 20                 | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Acta Materialia  | 17                 | 20.5%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Biomaterials   | 15                 | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Nature Materials   | 14                 | 81.9%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Advanced Functional Materials                              | 13                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Nanotechnology   | 11                 | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Journal of Physics Condensed Matter                        | 11                 | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 18   | ACS Macro Letters  | 10                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Polymer Chemistry  | 9                  | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Carbohydrate Polymers                                      | 9                  | 19.9%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Journal of Nuclear Materials                               | 9                  | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 22.5 | Nature Photonics   | 9                  | 66.6%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 9                  | 34.9%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Journal of Colloid and Interface Science                   | 8                  | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Journal of Physics D: Applied Physics                      | 8                  | 9.0%                                 | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 24-5 材料科学 英国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 489                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Chemical Communications                                    | 292                | 38.0%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Langmuir   | 156                | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Materials Chemistry                             | 148                | 36.9%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C                            | 140                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physics Condensed Matter                        | 120                | 7.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Journal of Physical Chemistry B                            | 99                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 97                 | 0.3%                                 | 自国OA     |
| 9    | European Cells and Materials                               | 91                 | 6.1%                                 | 自国OA     |
| 10   | Journal of the Royal Society Interface                     | 85                 | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 11   | ACS Nano   | 77                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nanotechnology   | 68                 | 12.8%                                | 自国Non-OA |
| 13   | CrystEngComm   | 65                 | 18.5%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Acta Materialia  | 60                 | 20.5%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Journal of Physics D: Applied Physics                      | 59                 | 9.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Advanced Functional Materials                              | 58                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Chemistry of Materials                                     | 57                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Nano Letters   | 57                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Crystal Growth and Design                                  | 56                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Macromolecules   | 55                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Journal of Materials Science                               | 55                 | 5.9%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Advanced Materials   | 54                 | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Thin Solid Films   | 48                 | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Materials Science and Engineering A                        | 47                 | 8.2%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Inorganica Chimica Acta                                    | 44                 | 3.7%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Chemical Communications                                    | 100                | 38.0%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics | 87                 | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 3.5  | Journal of Materials Chemistry                             | 39                 | 36.9%                                | 自国Non-OA |
| 3.5  | ACS Nano   | 39                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nano Letters   | 39                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Langmuir   | 35                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Physical Chemistry C                            | 34                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Advanced Materials   | 33                 | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Advanced Functional Materials                              | 30                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Macromolecules   | 23                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Nature Materials   | 22                 | 81.9%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of Physical Chemistry B                            | 20                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Chemistry of Materials                                     | 20                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of the Royal Society Interface                     | 19                 | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Biomaterials   | 18                 | 54.7%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Journal of Physical Chemistry Letters                      | 17                 | 34.9%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Nature Photonics   | 15                 | 66.6%                                | 自国Non-OA |
| 17.5 | Journal of Physics Condensed Matter                        | 15                 | 7.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Acta Materialia  | 13                 | 20.5%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Nanoscale  | 12                 | 35.1%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Crystal Growth and Design                                  | 12                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Acta Biomaterialia   | 10                 | 34.6%                                | 自国Non-OA |
| 23.5 | Journal of Materials Science                               | 9                  | 5.9%                                 | 他国Non-OA |
| 23.5 | Polymer Chemistry  | 9                  | 30.3%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 24-6 材料科学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online   | 1,529              | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 2  | Journal of Materials Chemistry   | 916                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Chemical Communications  | 873                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Gongneng Cailiao/Journal of Functional Materials   | 848                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Alloys and Compounds  | 777                | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Applied Surface Science  | 734                | 8.0%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Journal of Physical Chemistry C  | 702                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Guangxue Xuebao/Acta Optica Sinica   | 686                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology) | 665                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Zhongguo Jiguang/Chinese Journal of Lasers   | 631                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Materials Letters  | 618                | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 12 | Journal of Applied Polymer Science   | 608                | 2.1%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Kung Cheng Je Wu Li Hsueh Pao/Journal of Engineering Thermophysics                                   | 590                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Gaofenzi Cailiao Kexue Yu Gongcheng/Polymeric Materials Science and Engineering                      | 563                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | CrystEngComm   | 506                | 18.5%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Xiyou Jinshu Cailiao Yu Gongcheng/Rare Metal Materials and Engineering                               | 483                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition)                                 | 478                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Optics Communications  | 471                | 4.9%                                 | 他国Non-OA |
| 19 | Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics   | 463                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Guangxue Jingmi Gongcheng/Optics and Precision Engineering   | 429                | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Zhongguo Youse Jinshu Xuebao/Chinese Journal of Nonferrous Metals                                    | 421                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology  | 419                | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Science China Technological Sciences   | 415                | 2.2%                                 | 他国Non-OA |
| 24 | Materials Science and Engineering A  | 413                | 8.2%                                 | 他国Non-OA |
| 25 | Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment                                  | 397                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Chemical Communications                                    | 439                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Journal of Materials Chemistry                             | 414                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Journal of Physical Chemistry C                            | 236                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Biomaterials   | 149                | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Advanced Materials   | 144                | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 6  | ACS Nano   | 129                | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 7  | CrystEngComm   | 124                | 18.5%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Langmuir   | 113                | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Crystal Growth and Design                                  | 98                 | 24.2%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics | 98                 | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Nanoscale  | 94                 | 35.1%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Journal of Alloys and Compounds                            | 93                 | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 13 | ACS Applied Materials and Interfaces                       | 84                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Advanced Functional Materials                              | 81                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Nano Letters   | 73                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Macromolecules   | 70                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Applied Surface Science                                    | 63                 | 8.0%                                 | 他国Non-OA |
| 18 | Sensors and Actuators, B: Chemical                         | 61                 | 18.5%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Carbohydrate Polymers                                      | 58                 | 19.9%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Chemistry of Materials                                     | 56                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Colloid and Interface Science                   | 55                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Materials Letters  | 41                 | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Journal of Membrane Science                                | 37                 | 23.9%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of Physical Chemistry B                            | 36                 | 15.1%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Polymer  | 35                 | 15.3%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 24-7 材料科学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                  | 527                | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 2  | Journal of Materials Chemistry                             | 240                | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Current Applied Physics                                    | 237                | 7.5%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Thin Solid Films   | 208                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 5  | Chemical Communications                                    | 185                | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Journal of Physical Chemistry C                            | 161                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online | 158                | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 8  | Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics | 156                | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Journal of the Electrochemical Society                     | 144                | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Korean Institute of Metals and Materials        | 143                | 1.4%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Macromolecular Research                                    | 143                | 1.9%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Molecular Crystals and Liquid Crystals                     | 134                | 0.3%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Nanotechnology   | 120                | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Microwave and Optical Technology Letters                   | 118                | 1.1%                                 | 他国Non-OA |
| 15 | Metals and Materials International                         | 114                | 1.8%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Journal of Ceramic Processing Research                     | 112                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Journal of Alloys and Compounds                            | 112                | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Korean Journal of Materials Research                       | 111                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Polymer (Korea)  | 105                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Materials Letters  | 102                | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | ACS Nano   | 101                | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 22 | ETRI Journal   | 98                 | 3.0%                                 | 自国OA     |
| 23 | Biomaterials   | 98                 | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of the Korean Ceramic Society                      | 97                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | IEEE Transactions on Magnetics                             | 96                 | 4.2%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Materials Chemistry                             | 79                 | 36.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Chemical Communications                                    | 69                 | 38.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Advanced Materials   | 57                 | 65.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | ACS Nano   | 56                 | 62.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nano Letters   | 49                 | 67.8%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Biomaterials   | 43                 | 54.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Physical Chemistry C                            | 41                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Advanced Functional Materials                              | 34                 | 56.8%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics | 29                 | 17.2%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Langmuir   | 24                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Macromolecules   | 20                 | 32.7%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Chemistry of Materials                                     | 20                 | 44.0%                                | 他国Non-OA |
| 13   | ACS Applied Materials and Interfaces                       | 18                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Sensors and Actuators, B: Chemical                         | 18                 | 18.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Solar Energy Materials and Solar Cells                     | 17                 | 29.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Alloys and Compounds                            | 16                 | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Nanotechnology   | 14                 | 12.8%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Current Applied Physics                                    | 12                 | 7.5%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Nanoscale  | 11                 | 35.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Membrane Science                                | 10                 | 23.9%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Advanced Energy Materials                                  | 10                 | 66.1%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Materials Letters  | 10                 | 7.0%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Nature Materials   | 10                 | 81.9%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Organic Electronics: physics, materials, applications      | 10                 | 18.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Biomacromolecules  | 10                 | 32.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Nature Nanotechnology                                      | 10                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 25 物理学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 25-1 物理学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Japanese Journal of Applied Physics   | 1,170              | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Journal of Physics: Conference Series   | 794                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 3  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics  | 773                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Applied Physics Letters   | 515                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Journal of the Physical Society of Japan  | 493                | 4.6%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Journal of Applied Physics  | 468                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Physical Review Letters   | 385                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology  | 361                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Astrophysical Journal   | 291                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Applied Physics Express   | 270                | 8.3%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, B Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part B                           | 266                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Optics Express  | 255                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 13 | Materials Transactions  | 240                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Physica C: Superconductivity and its Applications   | 227                | 1.3%                                 | 他国Non-OA |
| 15 | Physica Status Solidi (C) Current Topics in Solid State Physics   | 202                | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics  | 188                | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics   | 178                | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 18 | Journal of Chemical Physics   | 178                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Thin Solid Films  | 169                | 4.4%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 167                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Physical Chemistry Chemical Physics   | 166                | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Langmuir  | 164                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Zairyo/Journal of the Society of Materials Science, Japan   | 161                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Physical Review C – Nuclear Physics   | 152                | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Nippon Ceramikkusu Kyokai Gakujutsu Ronbunshi/Journal of the Ceramic Society of Japan   | 150                | 1.3%                                 | 自国OA     |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review Letters  | 187                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 129                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 113                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Astrophysical Journal  | 102                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Applied Physics Letters  | 98                 | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Optics Express   | 63                 | 24.8%                                | 他国OA     |
| 7  | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 52                 | 30.5%                                | 他国OA     |
| 8  | Nature Communications  | 41                 | 50.4%                                | 他国OA     |
| 9  | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 35                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 10 | ACS Nano   | 33                 | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Langmuir   | 33                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Journal of High Energy Physics   | 31                 | 28.4%                                | 他国OA     |
| 13 | Nano Letters   | 30                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Physical Review C – Nuclear Physics  | 29                 | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Physical Chemistry Chemical Physics  | 26                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Journal of Applied Physics   | 24                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Journal of the Physical Society of Japan   | 23                 | 4.6%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Applied Physics Express  | 23                 | 8.3%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Nature Materials   | 22                 | 82.1%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 21                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Astrophysical Journal Letters  | 20                 | 22.2%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Journal of Chemical Physics  | 19                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Advanced Functional Materials  | 19                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Nature Physics   | 19                 | 75.1%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Optics Letters   | 17                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 25-2 物理学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics          | 2,101              | 17.9%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Astrophysical Journal   | 1,988              | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Physical Review Letters   | 1,562              | 45.2%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Applied Physics Letters   | 1,536              | 19.3%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Applied Physics  | 1,141              | 7.2%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology    | 1,127              | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Journal of Chemical Physics   | 922                | 12.2%                                | 自国Non-OA |
| 8  | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                   | 859                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Optics Express  | 821                | 24.8%                                | 自国OA     |
| 10 | Journal of Physics: Conference Series                               | 761                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 11 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics          | 757                | 13.8%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Langmuir  | 724                | 24.1%                                | 自国Non-OA |
| 13 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 686                | 7.9%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Astronomy and Astrophysics  | 661                | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Nano Letters  | 581                | 68.9%                                | 自国Non-OA |
| 16 | ACS Nano  | 558                | 64.1%                                | 自国Non-OA |
| 17 | Journal of High Energy Physics                                      | 513                | 28.4%                                | 他国OA     |
| 18 | Astrophysical Journal Letters                                       | 510                | 22.2%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Physical Review C – Nuclear Physics                                 | 453                | 19.1%                                | 自国Non-OA |
| 20 | Optics Letters  | 450                | 22.6%                                | 自国Non-OA |
| 21 | International Journal of Radiation Oncology Biology Physics         | 421                | 23.6%                                | 自国Non-OA |
| 22 | Journal of the Acoustical Society of America                        | 417                | 4.1%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Review of Scientific Instruments                                    | 404                | 3.1%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Physics of Plasmas  | 374                | 6.1%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Physical Chemistry Chemical Physics                                 | 372                | 19.5%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review Letters  | 759                | 45.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Astrophysical Journal  | 723                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 465                | 17.9%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Nano Letters   | 413                | 68.9%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 394                | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 6    | ACS Nano   | 361                | 64.1%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 358                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Applied Physics Letters  | 342                | 19.3%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Optics Express   | 260                | 24.8%                                | 自国OA     |
| 10   | Journal of High Energy Physics   | 191                | 28.4%                                | 他国OA     |
| 11   | Langmuir   | 175                | 24.1%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of Chemical Physics  | 141                | 12.2%                                | 自国Non-OA |
| 13   | Astrophysical Journal Letters  | 129                | 22.2%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Astronomy and Astrophysics   | 122                | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Nature Communications  | 120                | 50.4%                                | 他国OA     |
| 16.5 | Optics Letters   | 118                | 22.6%                                | 自国Non-OA |
| 16.5 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 118                | 13.8%                                | 自国Non-OA |
| 18   | International Journal of Radiation Oncology Biology Physics                      | 115                | 23.6%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 112                | 30.5%                                | 他国OA     |
| 20   | Journal of Applied Physics   | 107                | 7.2%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Physical Review C – Nuclear Physics  | 105                | 19.1%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Physical Chemistry Chemical Physics  | 97                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Advanced Functional Materials  | 94                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Nature Materials   | 75                 | 82.1%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics              | 72                 | 7.9%                                 | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 25-3 物理学 ドイツ（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics  | 1,304              | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Physical Review Letters   | 849                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Astronomy and Astrophysics  | 838                | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Journal of Physics: Conference Series   | 681                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 5  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology  | 540                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society   | 497                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Astrophysical Journal   | 489                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Applied Physics Letters   | 481                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics  | 437                | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Applied Physics  | 356                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 11 | Journal of Chemical Physics   | 337                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics   | 336                | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Physical Chemistry Chemical Physics   | 311                | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Journal of High Energy Physics  | 289                | 28.4%                                | 自国OA     |
| 15 | Optics Express  | 286                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 16 | New Journal of Physics  | 267                | 15.8%                                | 他国OA     |
| 17 | Physical Review C – Nuclear Physics   | 239                | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online  | 235                | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 19 | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics  | 222                | 30.5%                                | 他国OA     |
| 20 | Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 221                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Langmuir  | 212                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Journal of Physics Condensed Matter   | 189                | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Optics Letters  | 164                | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Soft Matter   | 162                | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Review of Scientific Instruments  | 143                | 3.1%                                 | 他国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review Letters  | 434                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 233                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 224                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Astrophysical Journal  | 210                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 181                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Astronomy and Astrophysics   | 144                | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 107                | 30.5%                                | 他国OA     |
| 8  | Applied Physics Letters  | 98                 | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Journal of High Energy Physics   | 97                 | 28.4%                                | 自国OA     |
| 10 | Optics Express   | 93                 | 24.8%                                | 他国OA     |
| 11 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 77                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Nano Letters   | 74                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 13 | ACS Nano   | 67                 | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Physical Chemistry Chemical Physics  | 66                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Physical Review C – Nuclear Physics  | 56                 | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Journal of Chemical Physics  | 54                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Optics Letters   | 51                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Astrophysical Journal Letters  | 45                 | 22.2%                                | 他国Non-OA |
| 19 | New Journal of Physics   | 45                 | 15.8%                                | 他国OA     |
| 20 | Advanced Functional Materials  | 44                 | 57.8%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Langmuir   | 42                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Journal of Applied Physics   | 39                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Nature Communications  | 34                 | 50.4%                                | 他国OA     |
| 24 | Nature Physics   | 33                 | 75.1%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Soft Matter  | 31                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 25-4 物理学 フランス (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics  | 743                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Astronomy and Astrophysics  | 714                | 13.1%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Physical Review Letters   | 574                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Journal of Physics: Conference Series   | 481                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 5  | Applied Physics Letters   | 347                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Journal of Applied Physics  | 301                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Astrophysical Journal   | 295                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology  | 278                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society   | 276                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics   | 269                | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 11 | Journal of Chemical Physics   | 212                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics  | 203                | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 13 | Optics Express  | 198                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 14 | Langmuir  | 191                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Physical Chemistry Chemical Physics   | 191                | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Journal of High Energy Physics  | 163                | 28.4%                                | 他国OA     |
| 17 | Physical Review C – Nuclear Physics   | 161                | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Optics Letters  | 131                | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 128                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | Journal of Physics Condensed Matter   | 124                | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics  | 124                | 30.5%                                | 他国OA     |
| 22 | Soft Matter   | 121                | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Journal of Nuclear Materials  | 108                | 5.1%                                 | 他国Non-OA |
| 24 | Europhysics Letters   | 107                | 2.5%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Thin Solid Films  | 97                 | 4.4%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review Letters  | 270                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Astronomy and Astrophysics   | 142                | 13.1%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Astrophysical Journal  | 125                | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 118                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 111                | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 108                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 77                 | 30.5%                                | 他国OA     |
| 8    | Journal of High Energy Physics   | 66                 | 28.4%                                | 他国OA     |
| 9    | Applied Physics Letters  | 59                 | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Optics Express   | 57                 | 24.8%                                | 他国OA     |
| 11.5 | Physical Review C – Nuclear Physics  | 37                 | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Langmuir   | 37                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Nano Letters   | 34                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Physical Chemistry Chemical Physics  | 33                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 32                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 16   | ACS Nano   | 31                 | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Optics Letters   | 31                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Chemical Physics  | 26                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics              | 25                 | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 19.5 | Astrophysical Journal Letters  | 25                 | 22.2%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Nature communications  | 25                 | 50.4%                                | 他国OA     |
| 22   | Journal of Applied Physics   | 22                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Nature Physics   | 21                 | 75.1%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Journal of Cosmology and Astroparticle Physics                                   | 21                 | 30.5%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Soft Matter  | 20                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 25-5 物理学 英国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society   | 782                | 31.7%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics  | 489                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Physical Review Letters   | 483                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Astronomy and Astrophysics  | 482                | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physics: Conference Series   | 480                | 0.2%                                 | 自国OA     |
| 6    | Astrophysical Journal   | 418                | 31.4%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology  | 378                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Applied Physics Letters   | 276                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of High Energy Physics  | 264                | 28.4%                                | 自国OA     |
| 10   | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics  | 233                | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Physical Chemistry Chemical Physics   | 229                | 19.5%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics   | 224                | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 13   | Optics Express  | 209                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 14   | Journal of Applied Physics  | 201                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Chemical Physics   | 183                | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Langmuir  | 156                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences                              | 128                | 14.4%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Soft Matter   | 127                | 21.0%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics  | 127                | 30.5%                                | 他国OA     |
| 20   | Journal of Physics Condensed Matter   | 120                | 7.3%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Astrophysical Journal Letters   | 117                | 22.2%                                | 自国Non-OA |
| 22   | New Journal of Physics  | 116                | 15.8%                                | 自国OA     |
| 23.5 | Journal of Fluid Mechanics  | 115                | 10.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment | 115                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical  | 103                | 5.2%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 324                | 31.7%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Physical Review Letters  | 243                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Astrophysical Journal  | 179                | 31.4%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 146                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Astronomy and Astrophysics   | 95                 | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 92                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of High Energy Physics   | 89                 | 28.4%                                | 他国OA     |
| 8    | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 74                 | 30.5%                                | 他国OA     |
| 9    | Optics Express   | 67                 | 24.8%                                | 他国OA     |
| 10   | Applied Physics Letters  | 56                 | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Physical Chemistry Chemical Physics  | 43                 | 19.5%                                | 自国Non-OA |
| 12.5 | Nature Communications  | 42                 | 50.4%                                | 自国OA     |
| 12.5 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 42                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 14   | ACS Nano   | 41                 | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Nano Letters   | 39                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Langmuir   | 38                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Astrophysical Journal Letters  | 33                 | 22.2%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Journal of Chemical Physics  | 31                 | 12.2%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Cosmology and Astroparticle Physics                                   | 31                 | 30.5%                                | 自国Non-OA |
| 20   | Advanced Functional Materials  | 30                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Soft Matter  | 28                 | 21.0%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics              | 24                 | 7.9%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Optics Letters   | 23                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Astrophysical Journal, Supplement Series   | 22                 | 40.8%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Nature Materials   | 22                 | 82.1%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 25-6 物理学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Wuli Xuebao/Acta Physica Sinica  | 1,584              | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online   | 1,529              | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 3  | Chinese Physics B  | 1,058              | 0.4%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Gongneng Cailiao/Journal of Functional Materials   | 848                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Applied Physics Letters  | 827                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Chinese Physics Letters  | 804                | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Journal of Applied Physics   | 803                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 8  | Guang Pu Xue Yu Guang Pu Fen Xi/Spectroscopy and Spectral Analysis                                   | 747                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Zhendong yu Chongji/Journal of Vibration and Shock   | 706                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Guangxue Xuebao/Acta Optica Sinica   | 686                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Qiangguang Yu Lizishu/High Power Laser and Particle Beams  | 681                | 0.0%                                 | 他国Non-OA |
| 12 | Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology) | 665                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Zhongguo Jiguang/Chinese Journal of Lasers   | 631                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Materials Letters  | 618                | 7.7%                                 | 他国Non-OA |
| 15 | Kung Cheng Je Wu Li Hsueh Pao/Journal of Engineering Thermophysics                                   | 590                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Optics Express   | 571                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 17 | CrystEngComm   | 506                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Yi Qi Yi Biao Xue Bao/Chinese Journal of Scientific Instrument                                       | 483                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition)                                 | 478                | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Optics Communications  | 471                | 5.3%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics   | 463                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 22 | International Journal of Hydrogen Energy   | 451                | 17.4%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Hongwai yu Jiguang Gongcheng/Infrared and Laser Engineering  | 448                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics   | 444                | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Guangxue Jingmi Gongcheng/Optics and Precision Engineering   | 429                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review Letters  | 164                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Applied Physics Letters  | 143                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 3  | ACS Nano   | 130                | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 4  | CrystEngComm   | 130                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Langmuir   | 117                | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Optics Express   | 107                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 7  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 103                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Crystal Growth and Design  | 100                | 25.0%                                | 他国Non-OA |
| 9  | International Journal of Hydrogen Energy   | 82                 | 17.4%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Advanced Functional Materials  | 81                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 81                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 79                 | 30.5%                                | 他国OA     |
| 13 | Optics Letters   | 75                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Nano Letters   | 74                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Physical Review A – Atomic, Molecular, and Optical Physics                       | 65                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Sensors and Actuators, B: Chemical   | 65                 | 19.6%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Physical Chemistry Chemical Physics  | 64                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Astrophysical Journal  | 50                 | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Progress in Electromagnetics Research  | 46                 | 36.2%                                | 他国OA     |
| 20 | Materials Letters  | 45                 | 7.7%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Applied Physics   | 43                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 22 | Soft Matter  | 42                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Materials Science and Engineering A  | 36                 | 8.9%                                 | 他国Non-OA |
| 24 | Physical Review C – Nuclear Physics  | 35                 | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Journal of High Energy Physics   | 32                 | 28.4%                                | 他国OA     |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 25-7 物理学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the Korean Physical Society                           | 613                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                        | 527                | 2.0%                                 | 他国Non-OA |
| 3    | Applied Physics Letters  | 347                | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Japanese Journal of Applied Physics                              | 287                | 1.0%                                 | 他国Non-OA |
| 5    | Current Applied Physics  | 237                | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 6    | Thin Solid Films   | 208                | 4.4%                                 | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Applied Physics                                       | 196                | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 8    | Optics Express   | 188                | 24.8%                                | 他国OA     |
| 9    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology | 164                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 10   | International Journal of Hydrogen Energy                         | 163                | 17.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online       | 158                | 0.3%                                 | 他国OA     |
| 12   | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics       | 156                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Physical Review Letters  | 145                | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of the Electrochemical Society                           | 144                | 12.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Molecular Crystals and Liquid Crystals                           | 134                | 0.3%                                 | 他国Non-OA |
| 16   | Microwave and Optical Technology Letters                         | 118                | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 17   | Metals and Materials International                               | 114                | 2.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Materials Letters  | 102                | 7.7%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | ACS Nano   | 101                | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Journal of High Energy Physics                                   | 92                 | 28.4%                                | 他国OA     |
| 20.5 | Sensors  | 92                 | 9.2%                                 | 他国OA     |
| 22   | Langmuir   | 92                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Astrophysical Journal  | 90                 | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 24   | IEEE Transactions on Applied Superconductivity                   | 82                 | 1.7%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Microelectronic Engineering                                      | 79                 | 2.9%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review Letters  | 82                 | 45.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Applied Physics Letters  | 69                 | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 3    | ACS Nano   | 58                 | 64.1%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Nano Letters   | 49                 | 68.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Physical Review D – Particles, Fields, Gravitation and Cosmology                 | 48                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Advanced Functional Materials  | 36                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics | 34                 | 30.5%                                | 他国OA     |
| 8.5  | Physical Review B – Condensed Matter and Materials Physics                       | 30                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Optics Express   | 30                 | 24.8%                                | 他国OA     |
| 10   | Journal of High Energy Physics   | 29                 | 28.4%                                | 他国OA     |
| 11   | Langmuir   | 25                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 12   | International Journal of Hydrogen Energy   | 22                 | 17.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Astrophysical Journal  | 20                 | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Sensors and Actuators, B: Chemical   | 19                 | 19.6%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Physical Chemistry Chemical Physics  | 14                 | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Current Applied Physics  | 13                 | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 17   | Nature Communications  | 11                 | 50.4%                                | 他国OA     |
| 18   | Materials Letters  | 11                 | 7.7%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Organic Electronics: physics, materials, applications                            | 10                 | 19.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Nature Materials   | 10                 | 82.1%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                                | 10                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Nature Nanotechnology  | 10                 | 80.9%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Soft Matter  | 9                  | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Sensors  | 9                  | 9.2%                                 | 他国OA     |
| 25   | Journal of Applied Physics   | 9                  | 7.2%                                 | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26 計算機科学・数学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 26-1 計算機科学・数学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | IEICE Transactions on Communications  | 224                | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences         | 218                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Kyokai Joho Imeji Zasshi/Journal of the Institute of Image Information and Television Engineers | 186                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | IEICE Transactions on Information and Systems   | 186                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 5    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics                             | 178                | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Robotics and Mechatronics  | 106                | 2.2%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics                      | 97                 | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | NTT Technical Review  | 92                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | ICIC Express Letters  | 90                 | 0.9%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Electronics and Communications in Japan   | 84                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Journal of Information Processing   | 82                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | International Journal of Innovative Computing, Information and Control                          | 77                 | 10.7%                                | 自国Non-OA |
| 13   | Artificial Life and Robotics  | 73                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical  | 60                 | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Journal of the Institute of Image Electronics Engineers of Japan                                | 57                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15.5 | Computer Software   | 57                 | 0.5%                                 | 自国OA     |
| 17   | Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence                                | 57                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 18   | Fujitsu Scientific and Technical Journal  | 56                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Advanced Robotics   | 51                 | 5.1%                                 | 他国Non-OA |
| 20   | NEC Technical Journal   | 48                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | International Journal of Molecular Sciences   | 43                 | 20.5%                                | 他国OA     |
| 22   | Topology and its Applications   | 41                 | 2.1%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Theoretical Biology  | 37                 | 20.8%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Optical Materials   | 35                 | 13.7%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Mathematical Analysis and Applications   | 35                 | 7.8%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics    | 29                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | IEEE Transactions on Industrial Electronics                            | 14                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | IEEE Communications Magazine   | 10                 | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | International Journal of Molecular Sciences                            | 9                  | 20.5%                                | 他国OA     |
| 5    | Bioinformatics   | 9                  | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Coastal Engineering Journal  | 7                  | 18.2%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                     | 6                  | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Optical Materials  | 6                  | 13.7%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Journal of Chemical Theory and Computation                             | 6                  | 45.0%                                | 他国Non-OA |
| 10   | PLoS Computational Biology   | 6                  | 45.8%                                | 他国OA     |
| 12.5 | International Journal of Innovative Computing, Information and Control | 5                  | 10.7%                                | 自国Non-OA |
| 12.5 | IEEE Transactions on Wireless Communications                           | 5                  | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Materials Processing Technology                             | 5                  | 27.2%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Computational Physics                                       | 5                  | 23.8%                                | 他国Non-OA |
| 17   | IEEE Transactions on Automatic Control                                 | 5                  | 37.9%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of Computational Chemistry                                     | 5                  | 31.3%                                | 他国Non-OA |
| 17   | IEICE Transactions on Communications                                   | 5                  | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | BMC Bioinformatics   | 5                  | 19.6%                                | 他国OA     |
| 17   | Chemical Engineering Science   | 5                  | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Theoretical Biology   | 5                  | 20.8%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Journal of Machine Learning Research                                   | 5                  | 22.1%                                | 他国OA     |
| 21.5 | Journal of Mathematical Analysis and Applications                      | 5                  | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 23.5 | International Journal of Fatigue                                       | 4                  | 26.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | European Journal of Operational Research                               | 4                  | 26.2%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26-2 計算機科学・数学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 686                | 20.9%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Bioinformatics  | 312                | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 3  | BMC Bioinformatics  | 300                | 19.6%                                | 他国OA     |
| 4  | PLoS Computational Biology  | 275                | 45.8%                                | 自国OA     |
| 5  | IEEE Transactions on Information Theory                             | 274                | 27.9%                                | 自国Non-OA |
| 6  | IEEE Transactions on Signal Processing                              | 225                | 37.0%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Journal of Computational Physics                                    | 223                | 23.8%                                | 自国Non-OA |
| 8  | ACM SIGPLAN Notices   | 195                | 4.8%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Journal of Chemical Theory and Computation                          | 187                | 45.0%                                | 自国Non-OA |
| 10 | Proceedings of the American Mathematical Society                    | 162                | 2.9%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Statistics in Medicine  | 161                | 11.0%                                | 他国Non-OA |
| 12 | IEEE Transactions on Wireless Communications                        | 156                | 38.3%                                | 自国Non-OA |
| 13 | European Journal of Operational Research                            | 149                | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                  | 148                | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Proceedings of the ASIST Annual Meeting                             | 146                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Journal of Theoretical Biology                                      | 138                | 20.8%                                | 他国Non-OA |
| 17 | IEEE Transactions on Automatic Control                              | 135                | 37.9%                                | 自国Non-OA |
| 18 | Advances in Mathematics   | 133                | 8.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Journal of Machine Learning Research                                | 132                | 22.1%                                | 自国OA     |
| 20 | Communications of the ACM   | 125                | 26.0%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Transactions of the American Mathematical Society                   | 123                | 7.8%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Journal of Algebra  | 122                | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Chemical Engineering Science  | 115                | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of Guidance, Control, and Dynamics                          | 115                | 22.3%                                | 自国Non-OA |
| 25 | Biometrics  | 113                | 10.2%                                | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics                           | 168                | 20.9%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Bioinformatics  | 131                | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | PLoS Computational Biology  | 128                | 45.8%                                | 自国OA     |
| 4    | IEEE Transactions on Information Theory   | 97                 | 27.9%                                | 自国Non-OA |
| 5    | IEEE Transactions on Signal Processing  | 94                 | 37.0%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Journal of Chemical Theory and Computation  | 89                 | 45.0%                                | 自国Non-OA |
| 7    | BMC Bioinformatics  | 64                 | 19.6%                                | 他国OA     |
| 8    | IEEE Transactions on Wireless Communications  | 64                 | 38.3%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of Computational Physics  | 60                 | 23.8%                                | 自国Non-OA |
| 10   | IEEE Transactions on Automatic Control  | 57                 | 37.9%                                | 自国Non-OA |
| 11   | ACM Transactions on Graphics  | 56                 | 50.0%                                | 自国Non-OA |
| 12   | IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence                                | 54                 | 66.0%                                | 自国Non-OA |
| 13.5 | IEEE Transactions on Medical Imaging  | 46                 | 46.0%                                | 自国Non-OA |
| 13.5 | IEEE Transactions on Image Processing   | 46                 | 42.4%                                | 自国Non-OA |
| 15   | IEEE Transactions on Industrial Electronics   | 42                 | 65.9%                                | 自国Non-OA |
| 16   | IEEE Journal on Selected Areas in Communications  | 42                 | 42.7%                                | 自国Non-OA |
| 17   | IEEE Communications Magazine  | 41                 | 46.9%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Molecular Systems Biology   | 40                 | 84.2%                                | 他国OA     |
| 19.5 | IEEE Transactions on Smart Grid   | 38                 | 68.6%                                | 自国Non-OA |
| 19.5 | Communications of the ACM   | 38                 | 26.0%                                | 自国Non-OA |
| 21   | IEEE Transactions on Vehicular Technology   | 37                 | 38.4%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sci | 37                 | 30.6%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Chemical Information and Modeling  | 36                 | 35.2%                                | 自国Non-OA |
| 24   | IEEE/ACM Transactions on Networking   | 35                 | 32.9%                                | 自国Non-OA |
| 25   | European Journal of Operational Research  | 33                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26-3 計算機科学・数学 ドイツ (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 336                | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Konstruktion  | 122                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Journal of Instrumentation  | 95                 | 10.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Bioinformatics  | 92                 | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                  | 75                 | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | BMC Bioinformatics  | 69                 | 19.6%                                | 他国OA     |
| 7    | At-Automatisierungstechnik  | 63                 | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | PLoS Computational Biology  | 60                 | 45.8%                                | 他国OA     |
| 9    | Measurement Science and Technology                                  | 58                 | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Chemical Engineering Science  | 56                 | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Chemical Theory and Computation                          | 55                 | 45.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Theoretical Computer Science  | 54                 | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 13   | Informatik-Spektrum   | 54                 | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Computer Graphics Forum   | 51                 | 16.7%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Computer Physics Communications                                     | 46                 | 19.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Algebra  | 46                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |
| 17.5 | IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics            | 42                 | 30.7%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Journal of Mathematical Physics                                     | 42                 | 6.6%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment             | 42                 | 4.5%                                 | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Chemical Information and Modeling                        | 41                 | 35.2%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Microsystem Technologies  | 40                 | 4.8%                                 | 自国Non-OA |
| 22   | European Journal of Operational Research                            | 39                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Advances in Mathematics   | 37                 | 8.0%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering               | 37                 | 24.8%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Computational Materials Science                                     | 37                 | 18.5%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 89                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Bioinformatics  | 39                 | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | PLoS Computational Biology  | 28                 | 45.8%                                | 他国OA     |
| 4    | Journal of Chemical Theory and Computation                          | 26                 | 45.0%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Molecular Systems Biology   | 17                 | 84.2%                                | 他国OA     |
| 5.5  | Chemical Engineering Science  | 17                 | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Computer Physics Communications                                     | 17                 | 19.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Instrumentation  | 16                 | 10.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | BMC Bioinformatics  | 15                 | 19.6%                                | 他国OA     |
| 10   | IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics            | 15                 | 30.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Chemical Information and Modeling                        | 14                 | 35.2%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                  | 13                 | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Computational Chemistry                                  | 13                 | 31.3%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | International Journal for Numerical Methods in Engineering          | 13                 | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | IEEE Transactions on Industrial Electronics                         | 13                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | BMC Systems Biology   | 12                 | 32.2%                                | 他国OA     |
| 17.5 | Measurement Science and Technology                                  | 12                 | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | ACM Transactions on Graphics  | 12                 | 50.0%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | IEEE Communications Magazine  | 12                 | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | European Journal of Operational Research                            | 11                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Computer Graphics Forum   | 11                 | 16.7%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | IEEE Transactions on Medical Imaging                                | 11                 | 46.0%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering               | 11                 | 24.8%                                | 他国Non-OA |
| 24   | IEEE Transactions on Signal Processing                              | 10                 | 37.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26-4 計算機科学・数学 フランス（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics               | 269                | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Comptes Rendus Mathématique   | 121                | 1.9%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering                       | 98                 | 3.3%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                                | 87                 | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Theoretical Computer Science  | 69                 | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 6  | Journal of Computational Physics  | 60                 | 23.8%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment                           | 60                 | 4.5%                                 | 他国Non-OA |
| 8  | Journal of Instrumentation  | 53                 | 10.2%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Chemical Engineering Science  | 53                 | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Functional Analysis  | 46                 | 7.2%                                 | 他国Non-OA |
| 11 | European Journal of Operational Research  | 46                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Journal of Statistical Physics  | 46                 | 10.0%                                | 他国Non-OA |
| 13 | International Journal of Solids and Structures                                    | 45                 | 22.1%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Journal of Mathematical Physics   | 42                 | 6.6%                                 | 他国Non-OA |
| 15 | Stochastic Processes and their Applications                                       | 42                 | 3.9%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | Communications in Mathematical Physics  | 41                 | 16.9%                                | 他国Non-OA |
| 17 | IEEE Transactions on Information Theory   | 41                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Bioinformatics  | 41                 | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Computers and Fluids  | 40                 | 12.7%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Advances in Mathematics   | 38                 | 8.0%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | IEEE Transactions on Signal Processing  | 38                 | 37.0%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Signal Processing   | 38                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering                             | 37                 | 24.8%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of the Optical Society of America A: Optics and Image Science, and Vision | 36                 | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Journal of Algebra  | 36                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 59                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | IEEE Transactions on Industrial Electronics                         | 26                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Bioinformatics  | 19                 | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Computational Physics                                    | 17                 | 23.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | PLoS Computational Biology  | 17                 | 45.8%                                | 他国OA     |
| 6    | Chemical Engineering Science  | 16                 | 27.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Instrumentation  | 15                 | 10.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | IEEE Transactions on Image Processing                               | 14                 | 42.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | IEEE Transactions on Signal Processing                              | 13                 | 37.0%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical                  | 12                 | 13.4%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Journal of Chemical Theory and Computation                          | 12                 | 45.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | European Journal of Operational Research                            | 12                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence      | 12                 | 66.0%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | IEEE Transactions on Information Theory                             | 11                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering               | 11                 | 24.8%                                | 他国Non-OA |
| 16   | International Journal of Solids and Structures                      | 11                 | 22.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Control Engineering Practice  | 10                 | 34.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | IEEE Communications Magazine  | 10                 | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | IEEE Transactions on Vehicular Technology                           | 9                  | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Computers and Operations Research                                   | 9                  | 34.8%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Signal Processing   | 9                  | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | IEEE Transactions on Medical Imaging                                | 9                  | 46.0%                                | 他国Non-OA |
| 22   | International Journal for Numerical Methods in Engineering          | 9                  | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Medical Image Analysis  | 8                  | 48.7%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Pattern Recognition   | 8                  | 38.2%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26-5 計算機科学・数学 英国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics                                | 224                | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences | 128                | 30.6%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical   | 103                | 13.4%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Bioinformatics   | 99                 | 39.7%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences                | 85                 | 19.0%                                | 自国Non-OA |
| 6  | PLoS Computational Biology   | 77                 | 45.8%                                | 他国OA     |
| 7  | Journal of Instrumentation   | 72                 | 10.2%                                | 自国Non-OA |
| 8  | Journal of Theoretical Biology   | 64                 | 20.8%                                | 自国Non-OA |
| 9  | Measurement Science and Technology   | 63                 | 13.0%                                | 自国Non-OA |
| 10 | BMC Bioinformatics   | 61                 | 19.6%                                | 自国OA     |
| 11 | European Journal of Operational Research   | 60                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Chemical Engineering Science   | 56                 | 27.7%                                | 自国Non-OA |
| 13 | Expert Systems with Applications   | 53                 | 27.6%                                | 自国Non-OA |
| 14 | IEEE Transactions on Vehicular Technology  | 52                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Journal of Algebra   | 46                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | IET Communications   | 42                 | 6.2%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Statistics in Medicine   | 40                 | 11.0%                                | 自国Non-OA |
| 18 | IEEE Transactions on Signal Processing   | 38                 | 37.0%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Theoretical Computer Science   | 37                 | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 20 | IEEE Transactions on Industrial Electronics  | 36                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 21 | IEEE Communications Letters  | 36                 | 19.7%                                | 他国Non-OA |
| 22 | IEEE Transactions on Wireless Communications   | 34                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 23 | International Journal of Advanced Manufacturing Technology   | 33                 | 10.3%                                | 自国Non-OA |
| 24 | Perception   | 33                 | 3.9%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics                                | 60                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Bioinformatics   | 43                 | 39.7%                                | 自国Non-OA |
| 3.5  | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences | 40                 | 30.6%                                | 自国Non-OA |
| 3.5  | PLoS Computational Biology   | 40                 | 45.8%                                | 他国OA     |
| 5    | IEEE Transactions on Industrial Electronics  | 28                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 6    | European Journal of Operational Research   | 21                 | 26.2%                                | 他国Non-OA |
| 7    | IEEE Transactions on Vehicular Technology  | 19                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical   | 18                 | 13.4%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences                | 18                 | 19.0%                                | 自国Non-OA |
| 10.5 | Chemical Engineering Science   | 17                 | 27.7%                                | 自国Non-OA |
| 10.5 | BMC Bioinformatics   | 17                 | 19.6%                                | 自国OA     |
| 12   | IEEE Transactions on Signal Processing   | 16                 | 37.0%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Theoretical Biology   | 15                 | 20.8%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Instrumentation   | 15                 | 10.2%                                | 自国Non-OA |
| 14   | IEEE Transactions on Wireless Communications   | 15                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Expert Systems with Applications   | 14                 | 27.6%                                | 自国Non-OA |
| 17.5 | BMC Systems Biology  | 13                 | 32.2%                                | 自国OA     |
| 17.5 | IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence                                     | 13                 | 66.0%                                | 他国Non-OA |
| 20   | IEEE Transactions on Automatic Control   | 12                 | 37.9%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Chemical Information and Modeling   | 12                 | 35.2%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Molecular Systems Biology  | 12                 | 84.2%                                | 自国OA     |
| 22   | IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems  | 12                 | 50.6%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Chemical Theory and Computation   | 11                 | 45.0%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Information Sciences   | 11                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | IEEE Transactions on Fuzzy Systems   | 11                 | 68.3%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 26-6 計算機科学・数学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Computational Information Systems  | 791                | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 2  | Jixie Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Mechanical Engineering  | 680                | 1.9%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University   | 594                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Xitong Fangzhen Xuebao / Journal of System Simulation   | 572                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems  | 515                | 8.9%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Advanced Science Letters  | 504                | 8.3%                                 | 他国Non-OA |
| 7  | Journal of Information and Computational Science  | 484                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Huazhong Keji Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition) | 468                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Geomatics and Information Science of Wuhan University   | 415                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Hangkong Dongli Xuebao/Journal of Aerospace Power   | 413                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Applied Mathematics and Computation   | 407                | 13.9%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University   | 376                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Kongzhi yu Juece/Control and Decision   | 369                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS  | 353                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Tongxin Xuebao/Journal on Communications  | 341                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice  | 334                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Chongqing Daxue Xuebao/Journal of Chongqing University  | 294                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | ICIC Express Letters  | 291                | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 19 | Hangkong Xuebao/Acta Aeronautica et Astronautica Sinica   | 287                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software   | 275                | 3.3%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Journal of Mathematical Analysis and Applications   | 274                | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 22 | Jisuanji Fuzhu Sheji Yu Tuxingxue Xuebao/Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics                                 | 270                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Jisuanji Yanjiu yu Fazhan/Computer Research and Development   | 267                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Expert Systems with Applications  | 241                | 27.6%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Computers and Mathematics with Applications   | 232                | 21.9%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Expert Systems with Applications                                    | 75                 | 27.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Information Sciences  | 64                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation        | 58                 | 32.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 56                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Applied Mathematics and Computation                                 | 55                 | 13.9%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Neurocomputing  | 51                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Nonlinear Dynamics  | 51                 | 26.3%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Nonlinear Analysis: Real World Applications                         | 48                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 9    | IEEE Transactions on Industrial Electronics                         | 47                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Computers and Mathematics with Applications                         | 46                 | 21.9%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems        | 45                 | 8.9%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | IEEE Transactions on Image Processing                               | 42                 | 42.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications               | 42                 | 15.8%                                | 他国Non-OA |
| 14   | IET Control Theory and Applications                                 | 39                 | 26.7%                                | 他国Non-OA |
| 15   | IEEE Transactions on Neural Networks                                | 39                 | 43.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Pattern Recognition   | 36                 | 38.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Applied Mathematical Modelling                                      | 36                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | IEEE Transactions on Vehicular Technology                           | 35                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 19   | IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems           | 35                 | 50.6%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Mathematical Analysis and Applications                   | 30                 | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 21   | IEEE Communications Letters   | 29                 | 19.7%                                | 他国Non-OA |
| 22   | IEEE Transactions on Wireless Communications                        | 29                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Knowledge-Based Systems   | 28                 | 40.8%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | International Journal of Molecular Sciences                         | 28                 | 20.5%                                | 他国OA     |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 26-7 計算機科学・数学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | IEICE Transactions on Communications  | 174                | 1.5%                                 | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Korean Institute of Metals and Materials                                     | 143                | 5.1%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Journal of Institute of Control, Robotics and Systems                                   | 133                | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Information   | 102                | 0.8%                                 | 他国OA     |
| 5    | ETRI Journal  | 98                 | 9.8%                                 | 自国OA     |
| 6    | Expert Systems with Applications  | 96                 | 27.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | IEEE Communications Letters   | 87                 | 19.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | IEICE Transactions on Information and Systems   | 74                 | 1.1%                                 | 他国Non-OA |
| 9    | Advanced Science Letters  | 72                 | 8.3%                                 | 他国Non-OA |
| 10   | KSII Transactions on Internet and Information Systems                                   | 68                 | 1.6%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | International Journal of Control, Automation and Systems                                | 59                 | 5.4%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics                     | 58                 | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences | 57                 | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | IEEE Transactions on Vehicular Technology   | 51                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | IEEE Transactions on Wireless Communications  | 50                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Bulletin of the Korean Mathematical Society   | 49                 | 3.6%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Journal of Inequalities and Applications  | 45                 | 5.8%                                 | 他国OA     |
| 18   | Far East Journal of Mathematical Sciences   | 42                 | 1.4%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Communications of the Korean Mathematical Society                                       | 37                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20.5 | International Journal of Innovative Computing, Information and Control                  | 34                 | 10.7%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Smart Materials and Structures  | 34                 | 18.8%                                | 他国Non-OA |
| 23   | International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering                          | 34                 | 0.8%                                 | 自国OA     |
| 23   | Applied Mathematics and Computation   | 34                 | 13.9%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Abstract and Applied Analysis   | 34                 | 10.5%                                | 他国OA     |
| 25   | Journal of Applied Mathematics  | 33                 | 3.2%                                 | 他国OA     |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Expert Systems with Applications                                    | 19                 | 27.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | IEEE Transactions on Wireless Communications                        | 19                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 3    | IEEE Transactions on Industrial Electronics                         | 17                 | 65.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | IEEE Transactions on Vehicular Technology                           | 15                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 5    | IEEE Communications Letters   | 11                 | 19.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Information Sciences  | 11                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | ETRI Journal  | 10                 | 9.8%                                 | 自国OA     |
| 8    | Journal of Instrumentation  | 9                  | 10.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Applied Mathematics and Computation                                 | 9                  | 13.9%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Physical Review E – Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics | 8                  | 20.9%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Computers and Mathematics with Applications                         | 8                  | 21.9%                                | 他国Non-OA |
| 12   | IEEE Communications Magazine  | 8                  | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Korean Institute of Metals and Materials                 | 7                  | 5.1%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | IEEE Transactions on Information Theory                             | 7                  | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | IEEE Transactions on Signal Processing                              | 6                  | 37.0%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | International Journal of Molecular Sciences                         | 6                  | 20.5%                                | 他国OA     |
| 17   | Computers in Human Behavior   | 6                  | 31.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | IET Control Theory and Applications                                 | 6                  | 26.7%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Smart Materials and Structures                                      | 5                  | 18.8%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Fixed Point Theory and Applications                                 | 5                  | 18.1%                                | 他国OA     |
| 21.5 | Journal of Institute of Control, Robotics and Systems               | 5                  | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | Nonlinear Dynamics  | 5                  | 26.3%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Pattern Recognition   | 5                  | 38.2%                                | 他国Non-OA |
| 24   | IEEE Transactions on Computers                                      | 5                  | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence      | 4                  | 66.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 27 工学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 27-1 工学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Japanese Journal of Applied Physics   | 1,170              | 3.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C | 431                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | IEEE Transactions on Electronics, Information and Systems   | 300                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Applied Physics Express   | 270                | 16.0%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, B Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part B | 266                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Journal of Structural and Construction Engineering  | 250                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Materials Transactions  | 240                | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | Physica C: Superconductivity and its Applications   | 227                | 3.2%                                 | 他国Non-OA |
| 9    | IEICE Transactions on Communications  | 224                | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences               | 218                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | AIJ Journal of Technology and Design  | 206                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, A Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part A | 202                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13.5 | IEICE Transactions on Electronics   | 186                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 13.5 | Kyokai Joho Imeji Zasshi/Journal of the Institute of Image Information and Television Engineers       | 186                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15   | IEICE Transactions on Information and Systems   | 186                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | IEEE Transactions on Fundamentals and Materials   | 181                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | SAE Technical Papers  | 181                | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 18   | IEEE Transactions on Industry Applications  | 180                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | IEEE Transactions on Magnetics  | 179                | 10.9%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Zairyo/Journal of the Society of Materials Science, Japan   | 161                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Journal of Power Sources  | 147                | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | ISIJ International  | 146                | 7.3%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | IEEE Transactions on Applied Superconductivity  | 144                | 4.9%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | IEEE Transactions on Power and Energy   | 126                | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Journal of Nanoscience and Nanotechnology   | 125                | 5.6%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Advanced Materials  | 60                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Power Sources                                  | 54                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Applied Physics Express                                   | 44                 | 16.0%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Biomaterials  | 44                 | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | ACS Nano  | 43                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Japanese Journal of Applied Physics                       | 36                 | 3.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Nano Letters  | 34                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Nature Materials  | 23                 | 87.3%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Acta Biomaterialia  | 17                 | 54.5%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Materials Science and Engineering A                       | 16                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Sensors and Actuators, B: Chemical                        | 15                 | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nanotechnology  | 15                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 13   | IEEE Transactions on Industrial Electronics               | 14                 | 67.0%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Lab on a Chip - Miniaturisation for Chemistry and Biology | 14                 | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Alloys and Compounds                           | 14                 | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Materials Letters   | 13                 | 18.4%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Polymer Chemistry   | 12                 | 50.0%                                | 他国Non-OA |
| 18   | IEEE Journal of Solid-State Circuits                      | 12                 | 47.2%                                | 他国Non-OA |
| 19   | IEEE Photonics Technology Letters                         | 11                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Chemical Engineering Journal                              | 11                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Proceedings of the Combustion Institute                   | 11                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Organic Electronics: physics, materials, applications     | 11                 | 37.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | ISIJ International  | 10                 | 7.3%                                 | 自国Non-OA |
| 23.5 | IEEE Communications Magazine                              | 10                 | 48.1%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 27-2 工学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Nano Letters   | 581                | 81.2%                                | 自国Non-OA |
| 2  | SAE Technical Papers   | 567                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | ACS Nano   | 558                | 78.4%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Biomaterials   | 369                | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Journal of Power Sources   | 340                | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Industrial and Engineering Chemistry Research                                  | 326                | 18.7%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Advanced Materials   | 316                | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Nanotechnology   | 307                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology                      | 248                | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Biomedical Optics   | 234                | 25.2%                                | 自国Non-OA |
| 11 | IEEE Transactions on Signal Processing   | 225                | 38.5%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Journal of Fluid Mechanics   | 212                | 21.0%                                | 自国Non-OA |
| 13 | Journal of Biomechanics  | 209                | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 14 | IEEE Transactions on Nuclear Science   | 179                | 11.0%                                | 自国Non-OA |
| 15 | IEEE Transactions on Antennas and Propagation                                  | 178                | 31.7%                                | 自国Non-OA |
| 16 | Journal of Vacuum Science and Technology B:Nanotechnology and Microelectronics | 176                | 2.3%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Proceedings of the Combustion Institute  | 176                | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Materials Science and Engineering A  | 169                | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 19 | IEEE Transactions on Magnetics   | 167                | 10.9%                                | 自国Non-OA |
| 20 | Acta Biomaterialia   | 167                | 54.5%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Annals of Biomedical Engineering   | 158                | 31.3%                                | 他国Non-OA |
| 22 | IEEE Transactions on Biomedical Engineering                                    | 157                | 28.5%                                | 自国Non-OA |
| 23 | IEEE Transactions on Wireless Communications                                   | 156                | 33.8%                                | 自国Non-OA |
| 24 | IEEE Transactions on Electron Devices  | 155                | 21.3%                                | 自国Non-OA |
| 25 | AIAA Journal   | 152                | 16.9%                                | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Nano Letters  | 484                | 81.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | ACS Nano  | 448                | 78.4%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Biomaterials  | 270                | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Advanced Materials  | 247                | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Power Sources  | 171                | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology                       | 146                | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | IEEE Transactions on Signal Processing  | 97                 | 38.5%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Acta Biomaterialia  | 90                 | 54.5%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Nanotechnology  | 90                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Proceedings of the Combustion Institute   | 83                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Nature Materials  | 79                 | 87.3%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Nature nanotechnology   | 74                 | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Industrial and Engineering Chemistry Research                                   | 72                 | 18.7%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Biomedical Optics  | 71                 | 25.2%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Nature Biotechnology  | 69                 | 67.0%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Bioconjugate Chemistry  | 61                 | 46.1%                                | 自国Non-OA |
| 17   | Tissue Engineering – Part A   | 61                 | 40.6%                                | 自国Non-OA |
| 18.5 | IEEE Transactions on Power Electronics  | 60                 | 65.3%                                | 自国Non-OA |
| 18.5 | IEEE Journal of Solid-State Circuits  | 60                 | 47.2%                                | 自国Non-OA |
| 20   | IEEE Transactions on Automatic Control  | 59                 | 39.2%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Proceedings of the IEEE   | 56                 | 50.7%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Biosensors and Bioelectronics   | 56                 | 56.9%                                | 他国OA     |
| 23.5 | IEEE Transactions on Wireless Communications                                    | 56                 | 33.8%                                | 自国Non-OA |
| 23.5 | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 56                 | 80.4%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Annals of Biomedical Engineering  | 55                 | 31.3%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 27-3 エ学 ドイツ（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Chemie-Ingenieur-Technik                                     | 191                | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | SAE Technical Papers   | 135                | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 3    | Konstruktion   | 122                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Nano Letters   | 121                | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | ACS Nano   | 114                | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Biomedizinische Technik                                      | 114                | 3.2%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Advanced Materials   | 104                | 79.0%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Fusion Engineering and Design                                | 97                 | 4.9%                                 | 他国Non-OA |
| 9    | Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science | 96                 | 9.2%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Nanotechnology   | 96                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 11   | European Physical Journal C                                  | 85                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Materialwissenschaft und Werkstofftechnik                    | 79                 | 2.6%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Materials Science and Engineering A                          | 72                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Chemical Engineering and Technology                          | 69                 | 9.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15   | VDI-Z Integrierte Produktion                                 | 69                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Beton- und Stahlbetonbau                                     | 69                 | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Deutsche Lebensmittel-Rundschau                              | 69                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Production Engineering                                       | 68                 | 4.3%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Journal of Power Sources                                     | 67                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Materials Science                                 | 66                 | 15.6%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Technisches Messen   | 65                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22   | Microelectronic Engineering                                  | 64                 | 8.1%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Alloys and Compounds                              | 64                 | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 24   | ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb          | 63                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | At-Automatisierungstechnik                                   | 63                 | 0.5%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Nano Letters  | 90                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | ACS Nano  | 88                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Advanced Materials  | 76                 | 79.0%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Biomaterials  | 42                 | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Power Sources                                  | 39                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Acta Biomaterialia  | 31                 | 54.5%                                | 他国Non-OA |
| 7    | European Physical Journal C                               | 30                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Nanotechnology  | 25                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Nature Materials  | 24                 | 87.3%                                | 他国Non-OA |
| 10   | IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing        | 23                 | 37.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Materials Science and Engineering A                       | 22                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Polymer Chemistry   | 20                 | 50.0%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Lab on a Chip - Miniaturisation for Chemistry and Biology | 20                 | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Organic Electronics: physics, materials, applications     | 18                 | 37.3%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Composites Science and Technology                         | 14                 | 37.9%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Progress in Photovoltaics: Research and Applications      | 14                 | 42.8%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | IEEE Photonics Technology Letters                         | 14                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Sensors and Actuators, B: Chemical                        | 14                 | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Nature Nanotechnology                                     | 14                 | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Proceedings of the Combustion Institute                   | 14                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Microporous and Mesoporous Materials                      | 14                 | 32.4%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | CIRP Annals - Manufacturing Technology                    | 14                 | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Journal of the Royal Society Interface                    | 13                 | 44.4%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Chemical Engineering Science                              | 13                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 25   | IEEE Communications Magazine                              | 13                 | 48.1%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 27-4 エ学 フランス (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Fusion Engineering and Design                               | 101                | 4.9%                                 | 他国Non-OA |
| 2    | Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering | 98                 | 3.9%                                 | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Fluid Mechanics                                  | 87                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Alloys and Compounds                             | 82                 | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | IEEE Transactions on Nuclear Science                        | 75                 | 11.0%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Microelectronic Engineering                                 | 70                 | 8.1%                                 | 他国Non-OA |
| 6.5  | IEEE Transactions on Magnetics                              | 70                 | 10.9%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Nanotechnology  | 68                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 9    | IEEE Transactions on Applied Superconductivity              | 61                 | 4.9%                                 | 他国Non-OA |
| 10   | Journal of Power Sources                                    | 59                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Eau, l'INDUSTRIE, les Nuisances                             | 57                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | European Journal of Environmental and Civil Engineering     | 56                 | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Industrial and Engineering Chemistry Research               | 55                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | ACS Nano  | 55                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Chemical Engineering Science                                | 53                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Microelectronics Reliability                                | 50                 | 9.1%                                 | 他国Non-OA |
| 16.5 | Materials Science and Engineering A                         | 50                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | European Physical Journal C                                 | 49                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Nano Letters  | 48                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Electronics Letters   | 48                 | 9.3%                                 | 他国Non-OA |
| 21   | Nuclear Engineering and Design                              | 47                 | 5.7%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | IRBM  | 47                 | 2.4%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Journal of Materials Science                                | 47                 | 15.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Techniques - Sciences - Methodes                            | 45                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | International Journal of Solids and Structures              | 45                 | 18.4%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | ACS Nano  | 41                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Nano Letters  | 39                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Power Sources                                  | 29                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | IEEE Transactions on Industrial Electronics               | 26                 | 67.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Fluid Mechanics                                | 23                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Advanced Materials  | 23                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Biomaterials  | 20                 | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Polymer Chemistry   | 20                 | 50.0%                                | 他国Non-OA |
| 9    | European Physical Journal C                               | 19                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Nanotechnology  | 17                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 11   | IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing        | 17                 | 37.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Automatica  | 15                 | 41.6%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Proceedings of the Combustion Institute                   | 15                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Nature Materials  | 15                 | 87.3%                                | 他国Non-OA |
| 16   | IEEE Transactions on Signal Processing                    | 14                 | 38.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Cement and Concrete Research                              | 14                 | 37.3%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Microporous and Mesoporous Materials                      | 14                 | 32.4%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Industrial and Engineering Chemistry Research             | 14                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Lab on a Chip - Miniaturisation for Chemistry and Biology | 14                 | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Alloys and Compounds                           | 13                 | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Chemical Engineering Science                              | 13                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Chemical Engineering Journal                              | 12                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | International Journal of Food Microbiology                | 12                 | 33.4%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | IEEE Photonics Technology Letters                         | 12                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering     | 11                 | 25.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 27-5 工学 英国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences | 128                | 26.4%                                | 自国Non-OA |
| 2  | Journal of Fluid Mechanics   | 115                | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 3  | SAE Technical Papers   | 100                | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Electronics Letters  | 94                 | 9.3%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences                | 85                 | 15.8%                                | 自国Non-OA |
| 6  | Journal of the Royal Society Interface   | 85                 | 44.4%                                | 自国Non-OA |
| 7  | ACS Nano   | 77                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Nanotechnology   | 68                 | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 9  | European Physical Journal C  | 60                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Nano Letters   | 57                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Chemical Engineering Science   | 56                 | 22.8%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Journal of Materials Science   | 55                 | 15.6%                                | 他国Non-OA |
| 13 | Journal of Sound and Vibration   | 55                 | 20.0%                                | 自国Non-OA |
| 14 | Advanced Materials   | 54                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Expert Systems with Applications   | 53                 | 29.1%                                | 自国Non-OA |
| 16 | IEEE Transactions on Vehicular Technology  | 52                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Industrial and Engineering Chemistry Research  | 50                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Materials Science and Engineering A  | 47                 | 20.6%                                | 自国Non-OA |
| 19 | IEEE Transactions on Magnetics   | 43                 | 10.9%                                | 他国Non-OA |
| 20 | IET Communications   | 42                 | 6.5%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Wear   | 42                 | 14.4%                                | 自国Non-OA |
| 23 | Composites Science and Technology  | 41                 | 37.9%                                | 自国Non-OA |
| 23 | IEEE Photonics Technology Letters  | 41                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Journal of Biomechanics  | 41                 | 24.9%                                | 自国Non-OA |
| 25 | Fusion Engineering and Design  | 41                 | 4.9%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | ACS Nano   | 54                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Nano Letters   | 47                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Advanced Materials   | 41                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of the Royal Society Interface   | 38                 | 44.4%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences | 35                 | 26.4%                                | 自国Non-OA |
| 6    | IEEE Transactions on Industrial Electronics  | 28                 | 67.0%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Biomaterials   | 26                 | 73.7%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Nature Materials   | 24                 | 87.3%                                | 自国Non-OA |
| 9    | European Physical Journal C  | 22                 | 20.7%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Lab on a Chip - Miniaturisation for Chemistry and Biology  | 22                 | 56.1%                                | 自国Non-OA |
| 11.5 | Journal of Power Sources   | 21                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Journal of Fluid Mechanics   | 21                 | 21.0%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Applied Energy   | 20                 | 58.3%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Proceedings of the Combustion Institute  | 18                 | 38.4%                                | 自国Non-OA |
| 15   | IEEE Transactions on Vehicular Technology  | 17                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nanotechnology   | 17                 | 26.5%                                | 自国Non-OA |
| 17   | IEEE Transactions on Signal Processing   | 17                 | 38.5%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | IEEE Transactions on Power Electronics   | 16                 | 65.3%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | IEEE Transactions on Antennas and Propagation  | 16                 | 31.7%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Polymer Chemistry  | 16                 | 50.0%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Materials Science and Engineering A  | 16                 | 20.6%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Composites Science and Technology  | 15                 | 37.9%                                | 自国Non-OA |
| 23.5 | Acta Biomaterialia   | 15                 | 54.5%                                | 自国Non-OA |
| 23.5 | Journal of Materials Science   | 15                 | 15.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 27-6 エ学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research                                | 1,308              | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Nongye Gongcheng Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering       | 1,028              | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Wuhan Ligong Daxue Xuebao/Journal of Wuhan University of Technology                           | 930                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Gongneng Cailiao/Journal of Functional Materials  | 848                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Zhongguo Dianji Gongcheng Xuebao/Proceedings of the Chinese Society of Electrical Engineering | 800                | 6.2%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Yantu Lixue/Rock and Soil Mechanics   | 782                | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Journal of Alloys and Compounds   | 777                | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Dianli Xitong Baohu yu Kongzhi/Power System Protection and Control                            | 748                | 3.4%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Zhendong yu Chongji/Journal of Vibration and Shock  | 706                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Qiangguang Yu Lizishu/High Power Laser and Particle Beams                                     | 681                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Jixie Gongcheng Xuebao/Journal of Mechanical Engineering                                      | 680                | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Zhongguo Jiguang/Chinese Journal of Lasers  | 631                | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Materials Letters   | 618                | 18.4%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering   | 611                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University                                       | 594                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Kung Cheng Je Wu Li Hsueh Pao/Journal of Engineering Thermophysics                            | 590                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery             | 587                | 1.6%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Gongcheng Lixue/Engineering Mechanics   | 583                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Xitong Fangzhen Xuebao / Journal of System Simulation   | 572                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Dianzi Yu Xinxi Xuebao/Journal of Electronics and Information Technology                      | 523                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Xi Tong Gong Cheng Yu Dian Zi Ji Shu/Systems Engineering and Electronics                      | 522                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology                          | 521                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems                                  | 515                | 9.2%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Tien Tzu Hsueh Pao/Acta Electronica Sinica  | 505                | 0.9%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Advanced Science Letters  | 504                | 4.3%                                 | 他国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Alloys and Compounds   | 204                | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Journal of Power Sources  | 202                | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Biomaterials  | 181                | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Advanced Materials  | 165                | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Biosensors and Bioelectronics   | 148                | 56.9%                                | 他国OA     |
| 6  | ACS Nano  | 148                | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 7  | Chemical Engineering Journal  | 144                | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Sensors and Actuators, B: Chemical  | 123                | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Materials Letters   | 117                | 18.4%                                | 他国Non-OA |
| 10 | Nano Letters  | 87                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Materials Science and Engineering A   | 84                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Industrial and Engineering Chemistry Research   | 82                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 13 | Expert Systems with Applications  | 81                 | 29.1%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Materials and Design  | 74                 | 34.4%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Applied Energy  | 74                 | 58.3%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Progress in Electromagnetics Research   | 71                 | 55.6%                                | 他国OA     |
| 17 | Nanotechnology  | 63                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Optics Communications   | 59                 | 12.3%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Information Sciences  | 59                 | 44.7%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Zhongguo Dianji Gongcheng Xuebao/Proceedings of the Chinese Society of Electrical Engineering | 50                 | 6.2%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | IEEE Transactions on Power Electronics  | 49                 | 65.3%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Nonlinear Dynamics  | 49                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Desalination  | 48                 | 35.2%                                | 他国Non-OA |
| 24 | IEEE Transactions on Industrial Electronics   | 47                 | 67.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 27-7 工学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                        | 527                | 5.6%                                 | 他国Non-OA |
| 2  | Japanese Journal of Applied Physics                              | 287                | 3.0%                                 | 他国Non-OA |
| 3  | Journal of Mechanical Science and Technology                     | 235                | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Transactions of the Korean Society of Mechanical Engineers, A    | 212                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | IEICE Transactions on Communications                             | 174                | 1.5%                                 | 他国Non-OA |
| 6  | International Journal of Precision Engineering and Manufacturing | 156                | 10.0%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Transactions of the Korean Society of Mechanical Engineers, B    | 151                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | IEEE Transactions on Consumer Electronics                        | 141                | 9.4%                                 | 他国Non-OA |
| 9  | Electronics Letters  | 137                | 9.3%                                 | 他国Non-OA |
| 10 | Journal of Institute of Control, Robotics and Systems            | 133                | 1.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Nanotechnology   | 120                | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Microwave and Optical Technology Letters                         | 118                | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Metals and Materials International                               | 114                | 6.4%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Journal of Alloys and Compounds                                  | 112                | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Materials Letters  | 102                | 18.4%                                | 他国Non-OA |
| 16 | ACS Nano   | 101                | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 17 | ETRI Journal   | 98                 | 11.3%                                | 自国OA     |
| 18 | Biomaterials   | 98                 | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Expert Systems with Applications                                 | 96                 | 29.1%                                | 他国Non-OA |
| 20 | IEEE Transactions on Magnetics                                   | 96                 | 10.9%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Advanced Materials   | 93                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Sensors  | 92                 | 18.6%                                | 他国OA     |
| 23 | IEEE Electron Device Letters                                     | 88                 | 29.6%                                | 他国Non-OA |
| 24 | IEEE Communications Letters                                      | 87                 | 16.5%                                | 他国Non-OA |
| 25 | KSCE Journal of Civil Engineering                                | 85                 | 2.1%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | ACS Nano   | 76                 | 78.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Advanced Materials   | 71                 | 79.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Biomaterials   | 69                 | 73.7%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Nano Letters   | 58                 | 81.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Power Sources   | 42                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Sensors and Actuators, B: Chemical                               | 33                 | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology        | 33                 | 56.1%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Alloys and Compounds                                  | 31                 | 22.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Nanotechnology   | 30                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Organic Electronics: physics, materials, applications            | 23                 | 37.3%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Biosensors and Bioelectronics                                    | 22                 | 56.9%                                | 他国OA     |
| 11.5 | IEEE Transactions on Power Electronics                           | 22                 | 65.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Materials Letters  | 21                 | 18.4%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Journal of Nanoscience and Nanotechnology                        | 20                 | 5.6%                                 | 他国Non-OA |
| 14.5 | Expert Systems with Applications                                 | 20                 | 29.1%                                | 他国Non-OA |
| 16   | IEEE Electron Device Letters                                     | 18                 | 29.6%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | IEEE Transactions on Wireless Communications                     | 17                 | 33.8%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | IEEE Transactions on Industrial Electronics                      | 17                 | 67.0%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Chemical Engineering Journal                                     | 17                 | 38.3%                                | 他国Non-OA |
| 20   | International Journal of Precision Engineering and Manufacturing | 15                 | 10.0%                                | 自国Non-OA |
| 21   | Sensors  | 15                 | 18.6%                                | 他国OA     |
| 22   | Acta Biomaterialia   | 14                 | 54.5%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Materials Science and Engineering A                              | 13                 | 20.6%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | IEEE Transactions on Consumer Electronics                        | 13                 | 9.4%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | IEEE Transactions on Vehicular Technology                        | 13                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28 環境・地球科学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 28-1 環境・地球科学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astrophysical Journal   | 291                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Geophysical Research: Solid Earth                                    | 268                | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Physical Chemistry C   | 255                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Physica C: Superconductivity and its Applications                               | 227                | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 5    | SAE Technical Papers  | 181                | 0.2%                                 | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Power Sources  | 147                | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of the Electrochemical Society  | 140                | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Publications of the Astronomical Society of Japan                               | 138                | 7.6%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of Nuclear Materials  | 133                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 10   | IEEE Transactions on Power and Energy   | 126                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Geophysical Research Letters  | 115                | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Electrical Engineering in Japan (English translation of Denki Gakkai Ronbunshi) | 110                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Journal of Nuclear Science and Technology                                       | 108                | 1.6%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 103                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Fusion Engineering and Design   | 89                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 16   | Astronomy and Astrophysics  | 88                 | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Kobunshi Ronbunshu  | 87                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Journal of Environmental Engineering  | 84                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | International Journal of Hydrogen Energy  | 78                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Astrophysical Journal Letters   | 76                 | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Applied and Environmental Microbiology  | 76                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Fusion Science and Technology   | 74                 | 1.3%                                 | 他国Non-OA |
| 23   | Earth, Planets and Space  | 72                 | 12.2%                                | 自国OA     |
| 24.5 | Journal of Radiation Research   | 68                 | 4.1%                                 | 自国OA     |
| 24.5 | Bioresource Technology  | 68                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astrophysical Journal   | 112                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C   | 55                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 39                 | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres                                    | 35                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Power Sources  | 32                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Geophysical Research Letters  | 28                 | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Astrophysical Journal Letters   | 23                 | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Bioresource Technology  | 22                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Energy and Environmental Science  | 20                 | 69.7%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Astronomy and Astrophysics  | 19                 | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Earth, Planets and Space  | 18                 | 12.2%                                | 自国OA     |
| 12   | Atmospheric Chemistry and Physics   | 18                 | 37.0%                                | 他国OA     |
| 13   | Science   | 15                 | 83.9%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of the Electrochemical Society  | 13                 | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Nature  | 13                 | 77.5%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Publications of the Astronomical Society of Japan                               | 12                 | 7.6%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Environmental Science and Technology  | 12                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Geochemical Journal   | 12                 | 13.2%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Applied and Environmental Microbiology  | 12                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 20   | International Journal of Hydrogen Energy  | 11                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Green Chemistry   | 10                 | 44.5%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Earth and Planetary Science Letters   | 10                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 10                 | 64.0%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Applied Catalysis B: Environmental  | 10                 | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Astrophysical Journal, Supplement Series  | 10                 | 44.9%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 28-2 環境・地球科学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astrophysical Journal                                | 1,988              | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres         | 1,613              | 16.6%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Journal of Physical Chemistry C                      | 922                | 25.4%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society    | 859                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Environmental Science and Technology                 | 756                | 33.2%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Astronomy and Astrophysics                           | 661                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Geophysical Research Letters                         | 611                | 24.0%                                | 自国Non-OA |
| 8    | SAE Technical Papers                                 | 567                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Astrophysical Journal Letters                        | 510                | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Applied and Environmental Microbiology               | 436                | 21.8%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Atmospheric Chemistry and Physics                    | 393                | 37.0%                                | 他国OA     |
| 12   | Journal of Power Sources                             | 340                | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of the Electrochemical Society               | 307                | 11.5%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Icarus   | 303                | 16.7%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Journal of Climate                                   | 289                | 26.6%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Astronomical Journal                                 | 282                | 18.3%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | PLoS Computational Biology                           | 275                | 27.1%                                | 自国OA     |
| 17.5 | Water Resources Research                             | 275                | 17.7%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Earth and Planetary Science Letters                  | 275                | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Atmospheric Environment                              | 250                | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Bioresource Technology                               | 247                | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 22   | International Journal of Hydrogen Energy             | 233                | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Proceedings. Biological sciences / The Royal Society | 230                | 31.9%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Geochimica et Cosmochimica Acta                      | 229                | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Marine Ecology Progress Series                       | 223                | 8.6%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astrophysical Journal   | 794                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 389                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Geophysical Research: Solid Earth                                    | 305                | 16.6%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Environmental Science and Technology  | 267                | 33.2%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C   | 234                | 25.4%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Atmospheric Chemistry and Physics   | 174                | 37.0%                                | 他国OA     |
| 7    | Geophysical Research Letters  | 154                | 24.0%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Astrophysical Journal Letters   | 144                | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Astronomy and Astrophysics  | 136                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 124                | 64.0%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Science   | 123                | 83.9%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Applied and Environmental Microbiology  | 113                | 21.8%                                | 自国Non-OA |
| 13   | Energy and Environmental Science  | 111                | 69.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Power Sources  | 110                | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Bioresource Technology  | 103                | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Environmental Health Perspectives   | 99                 | 41.4%                                | 自国OA     |
| 17   | Nature  | 98                 | 77.5%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Earth and Planetary Science Letters   | 93                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Climate  | 86                 | 26.6%                                | 自国Non-OA |
| 20   | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                         | 78                 | 31.9%                                | 他国Non-OA |
| 21   | PLoS Computational Biology  | 76                 | 27.1%                                | 自国OA     |
| 22   | Nature Geoscience   | 73                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Global Change Biology   | 69                 | 52.6%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Geochimica et Cosmochimica Acta   | 69                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Astrophysical Journal, Supplement Series  | 62                 | 44.9%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28-3 環境・地球科学 ドイツ（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astronomy and Astrophysics                              | 838                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society       | 497                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Astrophysical Journal                                   | 489                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Geophysical Research: Solid Earth            | 277                | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C                         | 265                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Atmospheric Chemistry and Physics                       | 192                | 37.0%                                | 自国OA     |
| 7    | Astrophysical Journal Letters                           | 141                | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 8    | SAE Technical Papers                                    | 135                | 0.2%                                 | 他国Non-OA |
| 9    | Applied and Environmental Microbiology                  | 123                | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Journal of Nuclear Materials                            | 109                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 11   | Environmental Science and Technology                    | 104                | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Geophysical Research Letters                            | 101                | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Earth and Planetary Science Letters                     | 98                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Fusion Engineering and Design                           | 97                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 15.5 | WasserWirtschaft  | 89                 | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 15.5 | GWF, Wasser – Abwasser                                  | 89                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Biogeosciences  | 88                 | 22.2%                                | 自国OA     |
| 18   | Geochimica et Cosmochimica Acta                         | 83                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Atmospheric Measurement Techniques                      | 72                 | 18.8%                                | 自国OA     |
| 20   | Geographische Rundschau                                 | 70                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Journal of Power Sources                                | 67                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences | 67                 | 31.9%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Geophysical Journal International                       | 64                 | 14.5%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Natur und Recht   | 64                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology       | 63                 | 12.6%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 245                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Astrophysical Journal   | 231                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Astronomy and Astrophysics  | 169                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Atmospheric Chemistry and Physics   | 80                 | 37.0%                                | 自国OA     |
| 5    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres                                    | 58                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Physical Chemistry C   | 57                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Astrophysical Journal Letters   | 49                 | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Environmental Science and Technology  | 40                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Science   | 35                 | 83.9%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Nature  | 35                 | 77.5%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Applied and Environmental Microbiology  | 33                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Earth and Planetary Science Letters   | 32                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Geophysical Research Letters  | 31                 | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Geochimica et Cosmochimica Acta   | 26                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Power Sources  | 25                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                         | 24                 | 31.9%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Biogeosciences  | 23                 | 22.2%                                | 自国OA     |
| 18   | Astrophysical Journal, Supplement Series  | 21                 | 44.9%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Quaternary Science Reviews  | 21                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Global Change Biology   | 20                 | 52.6%                                | 他国Non-OA |
| 21   | PLoS Computational Biology  | 19                 | 27.1%                                | 他国OA     |
| 22   | Energy and Environmental Science  | 19                 | 69.7%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 18                 | 64.0%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing                              | 17                 | 25.7%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Atmospheric Environment   | 17                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28-4 環境・地球科学 フランス（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astronomy and Astrophysics                              | 714                | 15.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Astrophysical Journal                                   | 295                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres            | 287                | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society       | 276                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C                         | 229                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Nuclear Materials                            | 108                | 4.8%                                 | 他国Non-OA |
| 7    | Geophysical Research Letters                            | 107                | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Atmospheric Chemistry and Physics                       | 105                | 37.0%                                | 他国OA     |
| 9    | Fusion Engineering and Design                           | 101                | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 10   | Earth and Planetary Science Letters                     | 100                | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Astrophysical Journal Letters                           | 85                 | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Icarus  | 81                 | 16.7%                                | 他国Non-OA |
| 13   | International Journal of Hydrogen Energy                | 80                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Applied and Environmental Microbiology                  | 80                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Geochimica et Cosmochimica Acta                         | 80                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Geophysical Journal International                       | 75                 | 14.5%                                | 他国Non-OA |
| 17   | IEEE Transactions on Nuclear Science                    | 75                 | 4.1%                                 | 他国Non-OA |
| 18   | Biogeosciences  | 67                 | 22.2%                                | 他国OA     |
| 19   | Journal of Power Sources                                | 59                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Environmental Science and Technology                    | 57                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Eau, l'INDUSTRIE, les Nuisances                         | 57                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22   | European Journal of Environmental and Civil Engineering | 56                 | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Planetary and Space Science                             | 52                 | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Atmospheric Environment                                 | 51                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Comptes Rendus - Geoscience                             | 50                 | 5.1%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Astronomy and Astrophysics  | 158                | 15.2%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Astrophysical Journal   | 136                | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 123                | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres                                    | 60                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Physical Chemistry C   | 45                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Atmospheric Chemistry and Physics   | 41                 | 37.0%                                | 他国OA     |
| 7.5  | Earth and Planetary Science Letters   | 31                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 7.5  | Science   | 31                 | 83.9%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Astrophysical Journal Letters   | 30                 | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Nature  | 29                 | 77.5%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Geochimica et Cosmochimica Acta   | 28                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Geophysical Research Letters  | 25                 | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Power Sources  | 21                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Icarus  | 18                 | 16.7%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Applied and Environmental Microbiology  | 18                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Biogeosciences  | 18                 | 22.2%                                | 他国OA     |
| 17   | Environmental Science and Technology  | 18                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Quaternary Science Reviews  | 15                 | 28.5%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Water Research  | 15                 | 35.6%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Bioresource Technology  | 15                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 15                 | 64.0%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Nature Geoscience   | 15                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Geophysical Journal International   | 15                 | 14.5%                                | 他国Non-OA |
| 24   | International Journal of Hydrogen Energy  | 14                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28-5 環境・地球科学 英国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society       | 782                | 35.0%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Astronomy and Astrophysics                              | 482                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Astrophysical Journal                                   | 418                | 34.6%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Journal of Geophysical Research B: Solid Earth          | 321                | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences | 161                | 31.9%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Atmospheric Chemistry and Physics                       | 143                | 37.0%                                | 他国OA     |
| 7    | Journal of Physical Chemistry C                         | 140                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Geophysical Research Letters                            | 135                | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Environmental Science and Technology                    | 118                | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Astrophysical Journal Letters                           | 117                | 24.9%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Energy Policy   | 108                | 18.6%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Earth and Planetary Science Letters                     | 102                | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | SAE Technical Papers                                    | 100                | 0.2%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | Quaternary Science Reviews                              | 92                 | 28.5%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Science of the Total Environment                        | 90                 | 15.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Environment and Planning A                              | 79                 | 5.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | PLoS Computational Biology                              | 77                 | 27.1%                                | 他国OA     |
| 18   | Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society   | 71                 | 12.9%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Geology   | 65                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Biological Conservation                                 | 64                 | 23.6%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Environmental Pollution                                 | 64                 | 22.0%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Applied and Environmental Microbiology                  | 64                 | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Marine Ecology Progress Series                          | 63                 | 8.6%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Atmospheric Environment                                 | 60                 | 17.9%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Analyst   | 60                 | 22.1%                                | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society                               | 358                | 35.0%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Astrophysical Journal   | 195                | 34.6%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Astronomy and Astrophysics  | 109                | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Geophysical Research: Atmospheres                                    | 72                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Atmospheric Chemistry and Physics   | 64                 | 37.0%                                | 他国OA     |
| 6    | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                         | 54                 | 31.9%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Nature  | 43                 | 77.5%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Environmental Science and Technology  | 40                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Science   | 39                 | 83.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Astrophysical Journal Letters   | 38                 | 24.9%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Geophysical Research Letters  | 37                 | 24.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Earth and Planetary Science Letters   | 36                 | 30.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Physical Chemistry C   | 34                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Quaternary Science Reviews  | 32                 | 28.5%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Global Change Biology   | 29                 | 52.6%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Nature Geoscience   | 29                 | 68.0%                                | 自国Non-OA |
| 17   | PLoS Computational Biology  | 25                 | 27.1%                                | 他国OA     |
| 18   | Astrophysical Journal, Supplement Series  | 24                 | 44.9%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 23                 | 64.0%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Energy and Environmental Science  | 23                 | 69.7%                                | 自国Non-OA |
| 21   | Geology   | 23                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Energy Policy   | 21                 | 18.6%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Geochimica et Cosmochimica Acta   | 20                 | 27.9%                                | 自国Non-OA |
| 24   | Nature Climate Change   | 19                 | 69.4%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Climate Dynamics  | 18                 | 27.7%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28-6 環境・地球科学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Acta Ecologica Sinica  | 824                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Yantu Lixue/Rock and Soil Mechanics  | 782                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Journal of Physical Chemistry C  | 702                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology) | 665                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Huanjing Kexue/Environmental Science   | 571                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Dianli Xitong Zidonghua/Automation of Electric Power Systems   | 515                | 4.1%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Journal of Hazardous Materials   | 508                | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Advanced Science Letters   | 504                | 1.4%                                 | 他国Non-OA |
| 9  | Yanshilixue Yu Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering                    | 503                | 0.9%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Dianwang Jishu/Power System Technology   | 502                | 2.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Yantu Gongcheng Xuebao/Chinese Journal of Geotechnical Engineering                                   | 501                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Chinese Journal of Applied Ecology   | 481                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition)                                 | 478                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Bioresource Technology   | 472                | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Gaodianya Jishu/High Voltage Engineering   | 470                | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Meitan Xuebao/Journal of the China Coal Society  | 465                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | International Journal of Hydrogen Energy   | 451                | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Geomatics and Information Science of Wuhan University  | 415                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Yuanzineng Kexue Jishu/Atomic Energy Science and Technology  | 401                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Dianli Zidonghua Shebei / Electric Power Automation Equipment  | 378                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Huanjing Kexue Xuebao/Acta Scientiae Circumstantiae  | 374                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Chinese Journal of Ecology   | 368                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Journal of Power Sources   | 363                | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Yuhang Xuebao/Journal of Astronautics  | 360                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Hedianzixue Yu Tance Jishu/Nuclear Electronics and Detection Technology                              | 359                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Physical Chemistry C                   | 236                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Bioresource Technology                            | 158                | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Hazardous Materials                    | 148                | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Power Sources                          | 127                | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Environmental Science and Technology              | 95                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Chemical Engineering Journal                      | 85                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | International Journal of Hydrogen Energy          | 77                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Energy and Environmental Science                  | 74                 | 69.7%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Analyst   | 57                 | 22.1%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Applied Catalysis B: Environmental                | 57                 | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Astrophysical Journal                             | 55                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | Analytica Chimica Acta                            | 55                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Applied Energy                                    | 47                 | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Green Chemistry                                   | 47                 | 44.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Chemosphere                                       | 40                 | 17.1%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Water Research                                    | 38                 | 35.6%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of Geophysical Research: Oceans           | 36                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Energy  | 35                 | 28.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Lithos  | 35                 | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Gondwana Research                                 | 34                 | 49.1%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Environmental Pollution                           | 31                 | 22.0%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society | 29                 | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Atmospheric Chemistry and Physics                 | 29                 | 37.0%                                | 他国OA     |
| 24.5 | Atmospheric Environment                           | 28                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Desalination                                      | 28                 | 19.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 28-7 環境・地球科学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文                                     | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | International Journal of Hydrogen Energy          | 163                | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Physical Chemistry C                   | 161                | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of the Electrochemical Society            | 144                | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Astrophysical Journal                             | 90                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Bioresource Technology                            | 87                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Journal of Power Sources                          | 83                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Advanced Science Letters                          | 72                 | 1.4%                                 | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Geophysical Research D: Atmospheres    | 69                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Hazardous Materials                    | 67                 | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Solar Energy Materials and Solar Cells            | 65                 | 29.9%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Desalination and Water Treatment                  | 62                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |
| 12   | Nuclear Engineering and Technology                | 58                 | 2.5%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Nuclear Engineering and Design                    | 57                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | SAE Technical Papers                              | 54                 | 0.2%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | Chemical Engineering Journal                      | 51                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Fisheries and Aquatic Science                     | 49                 | 1.4%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Environmental Science and Technology              | 46                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Molecular and Cellular Toxicology                 | 46                 | 0.7%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | Physica C: Superconductivity and its Applications | 42                 | 1.2%                                 | 他国Non-OA |
| 20   | Astronomy and Astrophysics                        | 39                 | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Ocean and Polar Research                          | 38                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 21.5 | Journal of Astronomy and Space Science            | 38                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 23   | Atmospheric Environment                           | 37                 | 17.9%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Annals of Nuclear Energy                          | 36                 | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Fusion Engineering and Design                     | 35                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Physical Chemistry C                   | 41                 | 25.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Bioresource Technology                            | 31                 | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Power Sources                          | 25                 | 30.1%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Astrophysical Journal                             | 23                 | 34.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Energy and Environmental Science                  | 22                 | 69.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | International Journal of Hydrogen Energy          | 19                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Solar Energy Materials and Solar Cells            | 17                 | 29.9%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Environmental Science and Technology              | 13                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Journal of Hazardous Materials                    | 13                 | 25.5%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society | 11                 | 35.0%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Water Research                                    | 11                 | 35.6%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Advanced Energy Materials                         | 10                 | 66.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Chemical Engineering Journal                      | 10                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Applied Catalysis B: Environmental                | 8                  | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 14.5 | Journal of Geophysical Research: Space Physics    | 8                  | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Applied and Environmental Microbiology            | 8                  | 21.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Astrophysical Journal Letters                     | 8                  | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of the Electrochemical Society            | 7                  | 11.5%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Chemosphere                                       | 7                  | 17.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Analyst   | 6                  | 22.1%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Applied Energy                                    | 6                  | 37.1%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Astronomy and Astrophysics                        | 5                  | 15.2%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Energy  | 5                  | 28.7%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Astrophysical Journal Supplement Series           | 5                  | 44.9%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Science of the Total Environment                  | 5                  | 15.5%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 29 臨床医学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 29-1 臨床医学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Nihon rinsho. Japanese journal of clinical medicine                                 | 1,097              | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy  | 829                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | PLoS ONE  | 774                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 4  | Internal Medicine   | 476                | 1.7%                                 | 自国OA     |
| 5  | Japanese Journal of Anesthesiology  | 260                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Clinical Neurology  | 237                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Circulation Journal   | 230                | 19.1%                                | 自国OA     |
| 8  | Nihon Naika Gakkai zasshi. The Journal of the Japanese Society of Internal Medicine | 217                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Cancer Science  | 210                | 19.2%                                | 他国OA     |
| 10 | Japanese Journal of Clinical Ophthalmology  | 197                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Japanese Journal of Gastroenterological Surgery                                     | 197                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Surgery Today   | 192                | 1.7%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Japanese Journal of Clinical Radiology  | 187                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Neurologia Medico-Chirurgica  | 183                | 0.9%                                 | 自国OA     |
| 15 | Anticancer Research   | 178                | 4.6%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | Hepato-Gastroenterology   | 168                | 0.6%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Practica Oto-Rhino-Laryngologica  | 154                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Japanese Journal of Chest Diseases  | 153                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Rigakuryoho Kagaku  | 151                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 20 | Japanese Journal of Gastroenterology  | 151                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Clinical calcium  | 149                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Kyobu geka. The Japanese journal of thoracic surgery                                | 146                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Folia Japonica de Ophthalmologica Clinica   | 144                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Brain and Nerve   | 139                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Respiration and Circulation   | 138                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 115                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Journal of Immunology   | 50                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Blood   | 47                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Circulation Journal   | 41                 | 19.1%                                | 自国OA     |
| 5    | Cancer Science  | 40                 | 19.2%                                | 他国OA     |
| 6    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 40                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Clinical Investigation   | 34                 | 78.5%                                | 他国OA     |
| 8    | Cancer Research   | 31                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Gastroenterology   | 29                 | 25.4%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Clinical Cancer Research  | 26                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Experimental Medicine  | 22                 | 80.7%                                | 他国Non-OA |
| 12   | International Journal of Cancer   | 21                 | 35.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | PLoS Genetics   | 20                 | 46.8%                                | 他国OA     |
| 14   | Investigative Ophthalmology and Visual Science                                  | 20                 | 18.3%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Gastroenterology  | 19                 | 55.7%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Circulation   | 19                 | 59.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | British Journal of Cancer   | 18                 | 31.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Thoracic Oncology  | 17                 | 29.6%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Nature Medicine   | 16                 | 72.8%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Human Molecular Genetics  | 15                 | 53.6%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | American Journal of Pathology   | 15                 | 28.8%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Hypertension  | 15                 | 46.8%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Atherosclerosis   | 15                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Journal of the American College of Cardiology                                   | 14                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 29-2 臨床医学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位  | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|-----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1   | PLoS ONE  | 6,005              | 20.3%                                | 自国OA     |
| 2   | Journal of Immunology   | 882                | 37.2%                                | 自国Non-OA |
| 3   | Blood   | 827                | 57.3%                                | 自国Non-OA |
| 4   | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 686                | 68.2%                                | 自国Non-OA |
| 5   | Journal of Visualized Experiments   | 671                | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 6   | Cancer Research   | 558                | 58.2%                                | 自国Non-OA |
| 7   | Investigative Ophthalmology and Visual Science                                  | 516                | 18.3%                                | 自国Non-OA |
| 8.5 | Pediatrics  | 486                | 32.7%                                | 自国Non-OA |
| 8.5 | Vaccine   | 486                | 20.3%                                | 他国Non-OA |
| 10  | Cancer  | 477                | 37.8%                                | 自国Non-OA |
| 11  | Clinical Cancer Research  | 466                | 57.3%                                | 自国Non-OA |
| 12  | Laryngoscope  | 455                | 5.3%                                 | 自国Non-OA |
| 13  | Journal of Trauma – Injury, Infection and Critical Care                         | 428                | 8.6%                                 | 自国Non-OA |
| 14  | Circulation   | 426                | 59.1%                                | 自国Non-OA |
| 15  | Journal of Urology  | 422                | 20.3%                                | 自国Non-OA |
| 16  | International Journal of Radiation Oncology Biology Physics                     | 421                | 25.3%                                | 自国Non-OA |
| 17  | PLoS Genetics   | 418                | 46.8%                                | 自国OA     |
| 18  | Antimicrobial Agents and Chemotherapy   | 404                | 28.8%                                | 自国Non-OA |
| 19  | Journal of Trauma and Acute Care Surgery  | 397                | 8.4%                                 | 自国Non-OA |
| 20  | New England Journal of Medicine   | 383                | 50.1%                                | 自国Non-OA |
| 21  | Annals of Thoracic Surgery  | 382                | 11.5%                                | 自国Non-OA |
| 22  | American Journal of Roentgenology   | 373                | 15.3%                                | 自国Non-OA |
| 23  | Brain Research  | 364                | 12.6%                                | 他国Non-OA |
| 24  | Medical Physics   | 362                | 15.2%                                | 自国Non-OA |
| 25  | American Journal of Public Health   | 353                | 20.9%                                | 自国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE  | 1,315              | 20.3%                                | 自国OA     |
| 2  | Blood   | 493                | 57.3%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 476                | 68.2%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Journal of Immunology   | 338                | 37.2%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Cancer Research   | 327                | 58.2%                                | 自国Non-OA |
| 6  | Clinical Cancer Research  | 272                | 57.3%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Circulation   | 258                | 59.1%                                | 自国Non-OA |
| 8  | New England Journal of Medicine   | 240                | 50.1%                                | 自国Non-OA |
| 9  | Journal of Clinical Investigation   | 239                | 78.5%                                | 自国OA     |
| 10 | Journal of Clinical Oncology  | 209                | 64.5%                                | 自国Non-OA |
| 11 | Journal of the American College of Cardiology                                   | 203                | 68.0%                                | 自国Non-OA |
| 12 | PLoS genetics   | 200                | 46.8%                                | 自国OA     |
| 13 | Cancer  | 186                | 37.8%                                | 自国Non-OA |
| 14 | Clinical Infectious Diseases  | 176                | 52.8%                                | 自国Non-OA |
| 15 | The Lancet  | 165                | 58.3%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Stroke  | 165                | 55.5%                                | 自国Non-OA |
| 17 | Diabetes Care   | 163                | 61.7%                                | 自国Non-OA |
| 18 | JAMA – Journal of the American Medical Association                              | 162                | 51.2%                                | 自国Non-OA |
| 19 | Neurology   | 157                | 45.4%                                | 自国Non-OA |
| 20 | Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism                                | 155                | 40.6%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Journal of Infectious Diseases  | 155                | 41.5%                                | 自国Non-OA |
| 22 | Pediatrics  | 154                | 32.7%                                | 自国Non-OA |
| 23 | Gastroenterology  | 153                | 55.7%                                | 自国Non-OA |
| 24 | Circulation Research  | 144                | 62.1%                                | 自国Non-OA |
| 25 | Human Molecular Genetics  | 143                | 53.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 29-3 臨床医学 ドイツ (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位  | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数<br>平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|-----|---|------------------------|--------------------------------------|----------|
| 1   | PLoS ONE  | 1,474                  | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2   | Deutsche Medizinische Wochenschrift                               | 258                    | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 3   | Blood   | 198                    | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 4   | Medizinrecht  | 174                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5   | Urologe - Ausgabe A   | 156                    | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 6   | Journal of Immunology   | 154                    | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 7   | HNO   | 151                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8   | Ophthalmologie  | 146                    | 0.8%                                 | 自国Non-OA |
| 9.5 | Chirurg   | 139                    | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 9.5 | Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz | 139                    | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11  | Nervenarzt  | 137                    | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 12  | Hautarzt  | 128                    | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 13  | Unfallchirurg   | 126                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14  | Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde                        | 125                    | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 15  | MMW-Fortschritte der Medizin                                      | 124                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16  | Internist   | 114                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17  | Anticancer Research   | 113                    | 4.6%                                 | 他国Non-OA |
| 18  | European Journal of Radiology                                     | 112                    | 11.0%                                | 他国Non-OA |
| 19  | Trauma und Berufskrankheit  | 109                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20  | Onkologie   | 106                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21  | Monatsschrift für Kinderheilkunde                                 | 105                    | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 22  | Medizinische Klinik   | 103                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23  | Gesundheitswesen  | 102                    | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 24  | Gynäkologie   | 101                    | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25  | International Journal of Cancer                                   | 101                    | 35.4%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 291                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Blood   | 131                | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Immunology   | 66                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 65                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Circulation   | 53                 | 59.1%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Annals of the Rheumatic Diseases  | 52                 | 58.1%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of the American College of Cardiology                                   | 51                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | European Heart Journal  | 48                 | 53.1%                                | 他国Non-OA |
| 9    | PLoS Genetics   | 46                 | 46.8%                                | 他国OA     |
| 10.5 | European Urology  | 45                 | 65.7%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Stroke  | 45                 | 55.5%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | New England Journal of Medicine   | 44                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Clinical Oncology  | 44                 | 64.5%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Deutsches Ärzteblatt international  | 43                 | 45.3%                                | 自国OA     |
| 15   | International Journal of Cancer   | 41                 | 35.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Clinical Investigation   | 40                 | 78.5%                                | 他国OA     |
| 17   | Cancer Research   | 40                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Gastroenterology  | 39                 | 55.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Annals of Oncology  | 38                 | 42.7%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Human Molecular Genetics  | 38                 | 53.6%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Clinical Cancer Research  | 37                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 22   | The Lancet  | 36                 | 58.3%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Neurology   | 35                 | 45.4%                                | 他国Non-OA |
| 24   | American Journal of Human Genetics  | 34                 | 70.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 29-4 臨床医学 フランス（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 1,108              | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Archives de Pediatrie   | 340                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Blood   | 166                | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Medecine/Sciences   | 148                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 5    | Bulletin du Cancer  | 144                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Annales de Dermatologie et de Venereologie                        | 144                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Annales Francaises d'Anesthesie et de Reanimation                 | 142                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | Revue des Maladies Respiratoires Actualites                       | 139                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research               | 136                | 2.2%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Revue de Medecine Interne   | 132                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Revue de Chirurgie Orthopedique et Traumatologique                | 130                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Gynecologie Obstetrique Fertilité                                 | 126                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Soins   | 124                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Annales Medico-Psychologiques                                     | 118                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15   | Bulletin de l'Academie Nationale de Medecine                      | 116                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Progres en Urologie   | 112                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Revue des Maladies Respiratoires                                  | 112                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Revue de l'Infirmiere   | 111                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction | 111                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 20   | Journal de Radiologie   | 110                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | Revue Neurologique  | 108                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 22   | Journal Francais d'Ophtalmologie                                  | 106                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Diagnostic and Interventional Imaging                             | 102                | 2.6%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Revue du Praticien  | 97                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Annales de Pathologie   | 95                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 210                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Blood   | 99                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 3.5  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 41                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 3.5  | Annals of Oncology  | 41                 | 42.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Annals of the Rheumatic Diseases  | 40                 | 58.1%                                | 他国Non-OA |
| 6    | The Lancet  | 37                 | 58.3%                                | 他国Non-OA |
| 7.5  | PLoS Genetics   | 35                 | 46.8%                                | 他国OA     |
| 7.5  | Journal of Immunology   | 35                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | New England Journal of Medicine   | 35                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 9.5  | Journal of Hepatology   | 35                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 11   | European Heart Journal  | 34                 | 53.1%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Journal of Clinical Oncology  | 33                 | 64.5%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Cancer Research   | 33                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of the American College of Cardiology                                   | 30                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Human Molecular Genetics  | 30                 | 53.6%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Clinical Investigation   | 28                 | 78.5%                                | 他国OA     |
| 17   | Antimicrobial Agents and Chemotherapy   | 28                 | 28.8%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Clinical Microbiology  | 27                 | 23.5%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Circulation   | 27                 | 59.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | New Phytologist   | 27                 | 46.2%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Neurology   | 27                 | 45.4%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Gastroenterology  | 26                 | 55.7%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism                                | 26                 | 40.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | European Urology  | 26                 | 65.7%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 29-5 臨床医学 英国 (上段:全論文、下段:Top10%論文)

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 1,684              | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | BMJ Case Reports  | 689                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | BMJ (Clinical research ed.)   | 452                | 26.9%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Cochrane database of systematic reviews (Online)                        | 230                | 12.0%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Annals of the Royal College of Surgeons of England                      | 199                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)      | 196                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Blood   | 194                | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 8    | British Journal of Cancer   | 186                | 31.4%                                | 自国Non-OA |
| 9    | British Journal of Nursing  | 182                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | The Lancet  | 175                | 58.3%                                | 自国Non-OA |
| 11   | BMC Public Health   | 174                | 7.1%                                 | 自国OA     |
| 12   | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                 | 161                | 31.9%                                | 自国Non-OA |
| 13   | British Journal of Hospital Medicine                                    | 155                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Immunology   | 140                | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Bone and Joint Surgery - Series B                            | 135                | 15.1%                                | 自国Non-OA |
| 16   | Emergency Medicine Journal  | 127                | 2.7%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Archives of Disease in Childhood  | 126                | 12.3%                                | 自国Non-OA |
| 18   | BMJ Open  | 124                | 6.2%                                 | 自国OA     |
| 19   | Vaccine   | 122                | 20.3%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Medicine  | 120                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20.5 | Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London | 120                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 22   | British Journal of General Practice                                     | 119                | 6.5%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Nursing times   | 117                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24.5 | Colorectal Disease  | 116                | 8.7%                                 | 自国Non-OA |
| 24.5 | British Dental Journal  | 116                | 2.7%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 348                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | The Lancet  | 137                | 58.3%                                | 自国Non-OA |
| 3    | BMJ   | 121                | 26.9%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Blood   | 118                | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 76                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Brain   | 67                 | 64.7%                                | 自国Non-OA |
| 7    | PLoS Genetics   | 66                 | 46.8%                                | 他国OA     |
| 8    | New England Journal of Medicine   | 64                 | 50.1%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Annals of the Rheumatic Diseases  | 63                 | 58.1%                                | 自国Non-OA |
| 10   | British Journal of Cancer   | 59                 | 31.4%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Human Molecular Genetics  | 56                 | 53.6%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of Immunology   | 55                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                         | 54                 | 31.9%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Circulation   | 53                 | 59.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Neurology   | 52                 | 45.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Cancer Research   | 50                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | PLoS Medicine   | 49                 | 50.7%                                | 他国OA     |
| 18   | Thorax  | 48                 | 50.6%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Journal of the American College of Cardiology                                   | 45                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 20   | European Heart Journal  | 44                 | 53.1%                                | 自国Non-OA |
| 21   | American Journal of Human Genetics  | 44                 | 70.0%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Diabetes Care   | 43                 | 61.7%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Clinical Oncology  | 43                 | 64.5%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Heart   | 40                 | 36.7%                                | 自国Non-OA |
| 24.5 | European Respiratory Journal  | 40                 | 44.9%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 29-6 臨床医学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE   | 1,930              | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2  | Chinese Journal of Tissue Engineering Research   | 1,308              | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Zhonghua yi xue za zhi   | 1,046              | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | International Journal of Ophthalmology   | 890                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 5  | Chinese Medical Journal  | 749                | 0.7%                                 | 自国OA     |
| 6  | Zhongguo Zhongyao Zazhi  | 738                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | World Chinese Journal of Digestology   | 606                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Chinese Journal of Medical Imaging Technology  | 569                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment   | 484                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Chinese Journal of New Drugs   | 470                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Nan fang yi ke da xue xue bao = Journal of Southern Medical University   | 458                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Chinese Traditional and Herbal Drugs   | 432                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Chinese Journal of Clinical Oncology   | 396                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Journal of Shanghai Jiaotong University (Medical Science)  | 331                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Academic Journal of Second Military Medical University   | 282                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | World Journal of Gastroenterology  | 279                | 10.9%                                | 自国OA     |
| 17 | Zhongguo shi yan xue ye xue za zhi / Zhongguo bing li sheng li xue hui = Journal of experimental hematology / Chinese Association of Pathophysiology   | 278                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Journal of Interventional Radiology  | 253                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Chinese Ophthalmic Research  | 245                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Asian Pacific Journal of Cancer Prevention   | 232                | 3.0%                                 | 他国Non-OA |
| 21 | Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi Zhongguo Zhongxiyi jiehe zazhi = Chinese journal of integrated traditional and Western medicine / Zhongguo Zhong xi yi jie he xue hui, Zhongguo Zhong xi yan jiu yuan zhu ban | 231                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Medical Journal of Wuhan University  | 228                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Zhong yao cai = Zhongyao cai = Journal of Chinese medicinal materials  | 221                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24 | Zhongguo xiu fu chong jian wai ke za zhi = Zhongguo xiu fu chongjian waike zazhi = Chinese journal of reparative and reconstructive surgery  | 220                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Chinese Journal of Evidence-Based Medicine   | 212                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 314                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Small   | 46                 | 43.1%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Cancer Research   | 36                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Immunology   | 31                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 31                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Hepatology  | 29                 | 59.8%                                | 他国Non-OA |
| 7    | International Journal of Cancer   | 28                 | 35.4%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Brain Research  | 27                 | 12.6%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Cancer Letters  | 27                 | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Nonlinear Analysis: Real World Applications                                     | 25                 | 11.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Oncology Reports  | 24                 | 8.5%                                 | 他国Non-OA |
| 12   | World Journal of Gastroenterology   | 23                 | 10.9%                                | 自国OA     |
| 13   | Medical Oncology  | 23                 | 7.5%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | Clinical Cancer Research  | 22                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Blood   | 22                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | PLoS Genetics   | 22                 | 46.8%                                | 他国OA     |
| 17   | BMC Cancer  | 20                 | 16.3%                                | 他国OA     |
| 18.5 | Journal of Cancer Research and Clinical Oncology                                | 20                 | 14.1%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Journal of Natural Products   | 20                 | 15.6%                                | 他国OA     |
| 20   | Breast Cancer Research and Treatment  | 19                 | 29.0%                                | 他国Non-OA |
| 21   | New Phytologist   | 18                 | 46.2%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Journal of Clinical Investigation   | 16                 | 78.5%                                | 他国OA     |
| 23.5 | Stroke  | 15                 | 55.5%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Asian Pacific Journal of Cancer Prevention                                      | 15                 | 3.0%                                 | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 29-7 臨床医学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Journal of Korean Medical Science                                  | 290                | 2.1%                                 | 自国OA     |
| 2  | Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition        | 261                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | PLoS ONE   | 249                | 20.3%                                | 他国OA     |
| 4  | Korean Journal of Dermatology                                      | 216                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Korean Neurosurgical Society                            | 190                | 0.2%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Korean Journal of Anesthesiology                                   | 182                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Journal of the Korean Surgical Society                             | 153                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Yonsei Medical Journal   | 145                | 3.6%                                 | 自国OA     |
| 9  | Korean Journal of Urology  | 136                | 1.3%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Annals of Rehabilitation Medicine                                  | 131                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 11 | Korean Circulation Journal   | 126                | 1.2%                                 | 自国OA     |
| 12 | Journal of the Korean Medical Association                          | 119                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Annals of Dermatology  | 117                | 3.7%                                 | 自国OA     |
| 14 | The Korean journal of gastroenterology = Taehan Sohwagi Hakhoe chi | 113                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Korean Journal of Pediatrics                                       | 111                | 1.8%                                 | 自国OA     |
| 16 | Tuberculosis and Respiratory Diseases                              | 110                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Journal of Physical Therapy Science                                | 105                | 0.2%                                 | 他国OA     |
| 18 | Korean Journal of Pathology  | 101                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Archives of Plastic Surgery  | 98                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 20 | Journal of Korean Academy of Nursing                               | 95                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery              | 88                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Journal of Microbiology  | 83                 | 2.1%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | Journal of Craniofacial Surgery                                    | 82                 | 0.6%                                 | 他国Non-OA |
| 24 | Korean Journal of Laboratory Medicine                              | 79                 | 2.7%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Korean Journal of Radiology  | 78                 | 2.7%                                 | 自国OA     |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 49                 | 20.3%                                | 他国OA     |
| 2    | Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques                          | 15                 | 19.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Small   | 14                 | 43.1%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of the American College of Cardiology                                   | 13                 | 68.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Radiology   | 13                 | 39.7%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Cancer Research   | 13                 | 58.2%                                | 他国Non-OA |
| 6.5  | Annals of Surgical Oncology   | 13                 | 24.1%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 12                 | 68.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Immunology   | 12                 | 37.2%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Blood   | 11                 | 57.3%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Hepatology  | 11                 | 59.8%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Stroke  | 10                 | 55.5%                                | 他国Non-OA |
| 12.5 | Gastrointestinal Endoscopy  | 10                 | 27.8%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Endodontics  | 10                 | 32.1%                                | 他国Non-OA |
| 15   | American Journal of Sports Medicine   | 9                  | 46.6%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Circulation   | 9                  | 59.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | American Journal of Roentgenology   | 8                  | 15.3%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Lung Cancer   | 8                  | 25.8%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Cancer Letters  | 8                  | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Investigative Ophthalmology and Visual Science                                  | 8                  | 18.3%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Nutritional Biochemistry   | 7                  | 47.7%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Clinical Oncology  | 7                  | 64.5%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)                          | 7                  | 17.6%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Cancer  | 7                  | 37.8%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 30 基礎生命科学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 30-1 基礎生命科学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy                                      | 829                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2  | PLoS ONE  | 774                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 3  | Biochemical and Biophysical Research Communications                             | 465                | 3.4%                                 | 他国Non-OA |
| 4  | Journal of Biological Chemistry   | 431                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Journal of the American Chemical Society  | 375                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Bioscience, Biotechnology and Biochemistry                                      | 374                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Biological and Pharmaceutical Bulletin  | 217                | 3.6%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Organic Letters   | 211                | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 9  | Cancer Science  | 210                | 7.9%                                 | 他国OA     |
| 10 | Tetrahedron Letters   | 201                | 8.5%                                 | 他国Non-OA |
| 11 | Yakugaku Zasshi   | 184                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 12 | Anticancer Research   | 178                | 2.0%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | Heterocycles  | 175                | 1.2%                                 | 自国Non-OA |
| 14 | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 169                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 15 | Journal of Bioscience and Bioengineering  | 164                | 1.6%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                                      | 160                | 6.8%                                 | 他国Non-OA |
| 17 | Tetrahedron   | 159                | 10.5%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Chemical and Pharmaceutical Bulletin  | 151                | 1.8%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Nippon Suisan Gakkaishi (Japanese Edition)                                      | 148                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Journal of Veterinary Medical Science   | 148                | 4.3%                                 | 自国OA     |
| 21 | Japanese Journal of Clinical Oncology   | 138                | 2.8%                                 | 他国Non-OA |
| 22 | Neuroscience Letters  | 129                | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Journal of Neuroscience   | 128                | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 24 | Journal of Biochemistry   | 127                | 6.6%                                 | 他国Non-OA |
| 25 | Journal of Pharmacological Sciences   | 121                | 6.7%                                 | 自国OA     |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society  | 168                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | PLoS ONE  | 129                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 3    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 77                 | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Biological Chemistry   | 49                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nature Communications   | 46                 | 37.5%                                | 他国OA     |
| 6    | Plant and Cell Physiology   | 40                 | 35.4%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Organic Letters   | 39                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Plant Journal   | 34                 | 56.5%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Nature  | 34                 | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Blood   | 33                 | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Plant Cell  | 32                 | 66.2%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Journal of Neuroscience   | 32                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Plant Physiology  | 30                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Science   | 27                 | 85.2%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Cell  | 24                 | 76.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nature Genetics   | 21                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 17   | PLoS Genetics   | 21                 | 49.2%                                | 他国OA     |
| 18   | Cancer Research   | 20                 | 38.8%                                | 他国Non-OA |
| 19   | EMBO Journal  | 19                 | 46.1%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Cancer Science  | 19                 | 7.9%                                 | 他国OA     |
| 20.5 | Clinical Cancer Research  | 19                 | 39.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Journal of Cell Biology   | 18                 | 45.3%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Virology   | 17                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Current Biology   | 17                 | 43.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Controlled Release   | 17                 | 39.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 30-2 基礎生命科学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE  | 6,005              | 23.0%                                | 自国OA     |
| 2  | Journal of Biological Chemistry   | 2,389              | 13.2%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Journal of the American Chemical Society  | 1,698              | 46.9%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 1,514              | 47.8%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Neuroscience   | 1,113              | 29.4%                                | 自国Non-OA |
| 6  | Journal of Virology   | 842                | 21.4%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Blood   | 827                | 40.7%                                | 自国Non-OA |
| 8  | Biochemistry  | 757                | 6.8%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Journal of Visualized Experiments   | 671                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                                      | 637                | 6.8%                                 | 他国Non-OA |
| 11 | Cancer Research   | 558                | 38.8%                                | 自国Non-OA |
| 12 | Investigative Ophthalmology and Visual Science                                  | 516                | 7.8%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | Nucleic Acids Research  | 496                | 23.6%                                | 他国OA     |
| 14 | NeuroImage  | 487                | 26.1%                                | 自国Non-OA |
| 15 | Vaccine   | 486                | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 16 | Cancer  | 477                | 22.4%                                | 自国Non-OA |
| 17 | Organic Letters   | 476                | 23.4%                                | 自国Non-OA |
| 18 | Clinical Cancer Research  | 466                | 39.4%                                | 自国Non-OA |
| 19 | Applied and Environmental Microbiology  | 436                | 24.5%                                | 自国Non-OA |
| 20 | Biophysical Journal   | 427                | 7.4%                                 | 自国Non-OA |
| 21 | Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)                                    | 424                | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 22 | Biochemical and Biophysical Research Communications                             | 424                | 3.4%                                 | 自国Non-OA |
| 23 | International Journal of Radiation Oncology Biology Physics                     | 421                | 13.0%                                | 自国Non-OA |
| 24 | PLoS Genetics   | 418                | 49.2%                                | 自国OA     |
| 25 | Antimicrobial Agents and Chemotherapy   | 404                | 26.5%                                | 自国Non-OA |

| 順位 | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE  | 1,428              | 23.0%                                | 自国OA     |
| 2  | Journal of the American Chemical Society  | 782                | 46.9%                                | 自国Non-OA |
| 3  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 733                | 47.8%                                | 自国Non-OA |
| 4  | Journal of Biological Chemistry   | 358                | 13.2%                                | 自国Non-OA |
| 5  | Journal of Neuroscience   | 352                | 29.4%                                | 自国Non-OA |
| 6  | Blood   | 352                | 40.7%                                | 自国Non-OA |
| 7  | Nature  | 300                | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Cell  | 257                | 76.4%                                | 自国Non-OA |
| 9  | Science   | 234                | 85.2%                                | 自国Non-OA |
| 10 | Vaccine   | 233                | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Cancer Research   | 216                | 38.8%                                | 自国Non-OA |
| 12 | PLoS Genetics   | 207                | 49.2%                                | 自国OA     |
| 13 | Journal of Virology   | 197                | 21.4%                                | 自国Non-OA |
| 14 | Clinical Cancer Research  | 193                | 39.4%                                | 自国Non-OA |
| 15 | Journal of Clinical Oncology  | 175                | 53.4%                                | 自国Non-OA |
| 16 | Neuron  | 171                | 70.0%                                | 自国Non-OA |
| 17 | NeuroImage  | 147                | 26.1%                                | 自国Non-OA |
| 18 | PLoS Pathogens  | 144                | 38.1%                                | 自国OA     |
| 19 | Biomaterials  | 142                | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Current Biology   | 142                | 43.9%                                | 自国Non-OA |
| 21 | Molecular Cell  | 140                | 68.4%                                | 自国Non-OA |
| 22 | Nature Genetics   | 136                | 85.4%                                | 自国Non-OA |
| 23 | Nucleic Acids Research  | 135                | 23.6%                                | 他国OA     |
| 24 | Journal of Medicinal Chemistry  | 127                | 32.8%                                | 自国Non-OA |
| 25 | Applied and Environmental Microbiology  | 125                | 24.5%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 30-3 基礎生命科学 ドイツ（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE  | 1,474              | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2  | Journal of Biological Chemistry   | 422                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 3  | Journal of the American Chemical Society  | 330                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 4  | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 257                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 5  | Journal of Neuroscience   | 206                | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Blood   | 198                | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 7  | NeuroImage  | 197                | 26.1%                                | 他国Non-OA |
| 8  | Nucleic Acids Research  | 149                | 23.6%                                | 他国OA     |
| 9  | Analytical and Bioanalytical Chemistry  | 146                | 8.6%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Nervenarzt  | 137                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Applied and Environmental Microbiology  | 123                | 24.5%                                | 他国Non-OA |
| 12 | Journal of Virology   | 121                | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 13 | Zootaxa   | 115                | 1.9%                                 | 他国Non-OA |
| 14 | Anticancer Research   | 113                | 2.0%                                 | 他国Non-OA |
| 15 | BioSpektrum   | 101                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | International Journal of Cancer   | 101                | 19.1%                                | 他国Non-OA |
| 17 | Organic Letters   | 98                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Pharmazeutische Industrie   | 97                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19 | Plant Physiology  | 95                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Bioinformatics  | 92                 | 13.0%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Agricultural and Food Chemistry                                      | 92                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Biophysical Journal   | 90                 | 7.4%                                 | 他国Non-OA |
| 23 | Biogeosciences  | 88                 | 22.7%                                | 自国OA     |
| 24 | BMC Cancer  | 85                 | 7.1%                                 | 他国OA     |
| 25 | Organic and Biomolecular Chemistry  | 85                 | 8.3%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 317                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Journal of the American Chemical Society  | 148                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 140                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Blood   | 104                | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Journal of Neuroscience   | 62                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Nature  | 62                 | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Biological Chemistry   | 57                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Plant Cell  | 56                 | 66.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Plant Physiology  | 56                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Nature Genetics   | 53                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | NeuroImage  | 49                 | 26.1%                                | 他国Non-OA |
| 12   | PLoS Genetics   | 48                 | 49.2%                                | 他国OA     |
| 13   | Nucleic Acids Research  | 47                 | 23.6%                                | 他国OA     |
| 14   | Plant Journal   | 46                 | 56.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Cell  | 43                 | 76.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | EMBO Journal  | 42                 | 46.1%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Science   | 41                 | 85.2%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Current Biology   | 41                 | 43.9%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Clinical Oncology  | 40                 | 53.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Annals of the Rheumatic Diseases  | 39                 | 41.2%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Applied and Environmental Microbiology  | 37                 | 24.5%                                | 他国Non-OA |
| 22   | PLoS Pathogens  | 30                 | 38.1%                                | 他国OA     |
| 23.5 | Neuron  | 30                 | 70.0%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Molecular Cell  | 30                 | 68.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Organic Letters   | 29                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 30-4 基礎生命科学 フランス（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 1,108              | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Journal of Biological Chemistry   | 249                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of the American Chemical Society  | 169                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 169                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Blood   | 166                | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Medecine/Sciences   | 148                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Bulletin du Cancer  | 144                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | Journal of Neuroscience   | 116                | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Point Veterinaire   | 113                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Revue Neurologique  | 108                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Nucleic Acids Research  | 107                | 23.6%                                | 他国OA     |
| 12   | Pratique Vet  | 97                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Tetrahedron Letters   | 95                 | 8.5%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | Antimicrobial Agents and Chemotherapy   | 93                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Tetrahedron   | 89                 | 10.5%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Organic Letters   | 87                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of Virology   | 84                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Applied and Environmental Microbiology  | 80                 | 24.5%                                | 他国Non-OA |
| 19   | PLoS Pathogens  | 77                 | 38.1%                                | 他国OA     |
| 20   | Biofutur  | 73                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21   | PLoS Genetics   | 73                 | 49.2%                                | 他国OA     |
| 22.5 | Vaccine   | 72                 | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Agricultural and Food Chemistry                                      | 72                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Organic and Biomolecular Chemistry  | 69                 | 8.3%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | BMC Genomics  | 68                 | 11.7%                                | 他国OA     |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 232                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 87                 | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of the American Chemical Society  | 77                 | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Blood   | 74                 | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nature Genetics   | 39                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | PLoS Genetics   | 38                 | 49.2%                                | 他国OA     |
| 7    | Nature  | 37                 | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Vaccine   | 37                 | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Neuroscience   | 34                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Science   | 33                 | 85.2%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Annals of the Rheumatic Diseases  | 31                 | 41.2%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Plant Cell  | 31                 | 66.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Clinical Oncology  | 30                 | 53.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Molecular Ecology   | 29                 | 37.9%                                | 他国Non-OA |
| 15   | PLoS Pathogens  | 29                 | 38.1%                                | 他国OA     |
| 16   | Journal of Biological Chemistry   | 28                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Plant Physiology  | 28                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Antimicrobial Agents and Chemotherapy   | 25                 | 26.5%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | EMBO Journal  | 24                 | 46.1%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Cell  | 24                 | 76.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Cancer Research   | 23                 | 38.8%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Plant Journal   | 23                 | 56.5%                                | 他国Non-OA |
| 22.5 | Journal of Experimental Botany  | 23                 | 40.5%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Current Biology   | 22                 | 43.9%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 30-5 基礎生命科学 英国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 1,684              | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Journal of Biological Chemistry   | 360                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 273                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of the American Chemical Society  | 245                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Neuroscience   | 208                | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Blood   | 194                | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 7    | NeuroImage  | 191                | 26.1%                                | 他国Non-OA |
| 8    | British Journal of Cancer   | 186                | 17.6%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences                         | 161                | 34.7%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Nucleic Acids Research  | 160                | 23.6%                                | 自国OA     |
| 11   | Biochemical Society Transactions  | 149                | 5.6%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Veterinary Record   | 139                | 7.4%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Current Biology   | 137                | 43.9%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Virology   | 131                | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Organic and Biomolecular Chemistry  | 128                | 8.3%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                                      | 126                | 6.8%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Vaccine   | 122                | 41.4%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences          | 121                | 54.1%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Investigative Ophthalmology and Visual Science                                  | 115                | 7.8%                                 | 他国Non-OA |
| 20   | Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)                                    | 114                | 1.1%                                 | 他国Non-OA |
| 21   | PLoS Genetics   | 108                | 49.2%                                | 他国OA     |
| 22   | Malaria Journal   | 108                | 6.5%                                 | 自国OA     |
| 23   | Neuropsychologia  | 107                | 9.2%                                 | 自国Non-OA |
| 24.5 | PLoS Pathogens  | 107                | 38.1%                                | 他国OA     |
| 24.5 | British Journal of Pharmacology   | 107                | 26.6%                                | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 380                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 143                | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of the American Chemical Society  | 114                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Blood   | 89                 | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Nature Genetics   | 83                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Nature  | 81                 | 87.4%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Journal of Neuroscience   | 70                 | 29.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | PLoS Genetics   | 69                 | 49.2%                                | 他国OA     |
| 9    | Current Biology   | 67                 | 43.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences          | 66                 | 54.1%                                | 自国Non-OA |
| 11.5 | Science   | 65                 | 85.2%                                | 他国Non-OA |
| 11.5 | NeuroImage  | 65                 | 26.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Vaccine   | 62                 | 41.4%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Proceedings. Biological sciences / The Royal Society                            | 58                 | 34.7%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Journal of Biological Chemistry   | 58                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nucleic acids research  | 53                 | 23.6%                                | 自国OA     |
| 17   | Annals of the Rheumatic Diseases  | 47                 | 41.2%                                | 自国Non-OA |
| 18   | PLoS Pathogens  | 46                 | 38.1%                                | 他国OA     |
| 19   | Cell  | 39                 | 76.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Plant Physiology  | 39                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Journal of Clinical Oncology  | 38                 | 53.4%                                | 他国Non-OA |
| 22   | EMBO Journal  | 38                 | 46.1%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Human Molecular Genetics  | 37                 | 31.4%                                | 自国Non-OA |
| 24   | Journal of Medicinal Chemistry  | 37                 | 32.8%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 30-6 基礎生命科学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | PLoS ONE  | 1,930              | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2  | Chinese Journal of Tissue Engineering Research  | 1,308              | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Nongye Gongcheng Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering | 1,028              | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Acta Ecologica Sinica   | 824                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Yantu Lixue/Rock and Soil Mechanics   | 782                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 6  | Zhongguo Zhongyao Zazhi   | 738                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery       | 587                | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Molecular Biology Reports   | 503                | 2.6%                                 | 他国Non-OA |
| 9  | Chinese Journal of Applied Ecology  | 481                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Chinese Journal of New Drugs  | 470                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11 | Chinese Traditional and Herbal Drugs  | 432                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Chinese Pharmacological Bulletin  | 425                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13 | African Journal of Biotechnology  | 417                | 0.4%                                 | 他国Non-OA |
| 14 | Chinese Journal of Biologicals  | 381                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Chinese Journal of Ecology  | 368                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16 | Chinese Pharmaceutical Journal  | 355                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17 | Journal of Shanghai Jiaotong University (Medical Science)                               | 331                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18 | Biochemical and Biophysical Research Communications                                     | 319                | 3.4%                                 | 他国Non-OA |
| 19 | Organic Letters   | 310                | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 20 | Journal of the American Chemical Society  | 308                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Biological Chemistry   | 303                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 22 | Journal of Agricultural and Food Chemistry  | 291                | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 23 | Neural Regeneration Research  | 276                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 24 | Yaoxue Xuebao   | 255                | 0.1%                                 | 自国Non-OA |
| 25 | Food Chemistry  | 249                | 23.6%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | PLoS ONE  | 338                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 2    | Journal of the American Chemical Society  | 202                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Organic Letters   | 124                | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Biomaterials  | 116                | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Biosensors and Bioelectronics   | 68                 | 21.1%                                | 他国OA     |
| 6    | Food Chemistry  | 64                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 58                 | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Agricultural and Food Chemistry                                      | 50                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Biological Chemistry   | 45                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Plant Physiology  | 43                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Plant Cell  | 37                 | 66.2%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Tetrahedron   | 33                 | 10.5%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Experimental Botany  | 32                 | 40.5%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Vaccine   | 32                 | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Analytica Chimica Acta  | 29                 | 11.3%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Chromatography A   | 29                 | 13.1%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Environmental Pollution   | 28                 | 19.2%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | International Journal of Pharmaceutics  | 28                 | 18.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Analyst   | 27                 | 10.8%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Nature Genetics   | 26                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 20.5 | Organic and Biomolecular Chemistry  | 26                 | 8.3%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Journal of Ethnopharmacology  | 25                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Journal of Virology   | 25                 | 21.4%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Tetrahedron Letters   | 24                 | 8.5%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Cancer Research   | 23                 | 38.8%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 30-7 基礎生命科学 韓国（上段:全論文、下段:Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition       | 261                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | PLoS ONE  | 249                | 23.0%                                | 他国OA     |
| 3    | Biochemical and Biophysical Research Communications               | 240                | 3.4%                                 | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Korean Neurosurgical Society                           | 190                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5    | Food Science and Biotechnology                                    | 166                | 0.4%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Archives of Pharmacal Research                                    | 158                | 3.1%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | Journal of Biological Chemistry                                   | 136                | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Molecules and Cells   | 129                | 2.3%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Journal of Microbiology and Biotechnology                         | 124                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters                        | 119                | 6.8%                                 | 他国Non-OA |
| 11.5 | Korean Journal of Food Science and Technology                     | 119                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11.5 | Journal of Veterinary Clinics                                     | 119                | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 13   | International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology | 108                | 6.6%                                 | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of the American Chemical Society                          | 108                | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Korean Journal for Food Science of Animal Resources               | 99                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Korean Journal of Horticultural Science and Technology            | 98                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | Biomaterials  | 98                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Sensors   | 92                 | 4.5%                                 | 他国OA     |
| 19   | Korean Journal of Laboratory Medicine                             | 79                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 20   | Journal of Agricultural and Food Chemistry                        | 78                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | BMB Reports   | 78                 | 1.2%                                 | 自国OA     |
| 22   | Food Chemistry  | 74                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Asian-Australasian Journal of Animal Sciences                     | 72                 | 0.6%                                 | 自国Non-OA |
| 24.5 | Journal of Ethnopharmacology                                      | 72                 | 13.8%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Food and Chemical Toxicology                                      | 72                 | 18.3%                                | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of the American Chemical Society  | 57                 | 46.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | PLoS ONE  | 52                 | 23.0%                                | 他国OA     |
| 3    | Biomaterials  | 30                 | 38.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 19                 | 47.8%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Controlled Release   | 16                 | 39.0%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Food Chemistry  | 16                 | 23.6%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Tetrahedron Letters   | 15                 | 8.5%                                 | 他国Non-OA |
| 8    | Organic Letters   | 14                 | 23.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Food and Chemical Toxicology  | 14                 | 18.3%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Vaccine   | 13                 | 41.4%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Lab on a Chip – Miniaturisation for Chemistry and Biology                       | 12                 | 22.8%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Journal of Biological Chemistry   | 12                 | 13.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Plant Physiology  | 11                 | 57.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Plant Cell  | 10                 | 66.2%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nature Communications   | 10                 | 37.5%                                | 他国OA     |
| 16   | Journal of Agricultural and Food Chemistry                                      | 10                 | 16.4%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Nature Genetics   | 10                 | 85.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Blood   | 9                  | 40.7%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Nature  | 9                  | 87.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Applied and Environmental Microbiology  | 8                  | 24.5%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Cancer Research   | 8                  | 38.8%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Plant Journal   | 8                  | 56.5%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Applied Microbiology and Biotechnology  | 8                  | 7.5%                                 | 他国Non-OA |
| 24.5 | Bioconjugate Chemistry  | 7                  | 27.6%                                | 他国Non-OA |
| 24.5 | Biochemical Pharmacology  | 7                  | 26.5%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 31 人文科学・社会科学、論文発表数が多い上位 25 ジャーナル  
図表 31-1 人文科学・社会科学 日本（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Food Science and Technology Research   | 72                 | 0.3%                                 | 他国Non-OA |
| 2    | Geriatrics and Gerontology International   | 49                 | 26.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Studies in Regional Science  | 45                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Japanese Journal of Educational Psychology   | 36                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 5    | Economics Bulletin   | 34                 | 0.4%                                 | 他国OA     |
| 6    | Journal of Physiological Anthropology  | 29                 | 7.6%                                 | 自国OA     |
| 7    | Journal of the Japan Research Association for Textile End-Uses                                 | 28                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | Archives of Gerontology and Geriatrics   | 27                 | 23.1%                                | 他国Non-OA |
| 9    | BioScience Trends  | 23                 | 17.8%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Geographical Review of Japan   | 22                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Japanese Journal of Human Geography  | 20                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of the Japanese and International Economies  | 20                 | 7.7%                                 | 他国Non-OA |
| 13   | Economics Letters  | 19                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | Nihon Arukāru Yakubutsu Igakkai zasshi = Japanese journal of alcohol studies & drug dependence | 19                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15   | Japanese Economic Review   | 19                 | 1.1%                                 | 他国Non-OA |
| 15   | European Journal of Operational Research   | 19                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Journal of Insect Biotechnology and Sericology   | 19                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 18   | Building and Environment   | 17                 | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry  | 17                 | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Sociological Theory and Methods  | 16                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | Applied Economics Letters  | 15                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |
| 21.5 | IEEE Transactions on Information Theory  | 15                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | International Journal of Applied Ceramic Technology  | 15                 | 10.1%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Japan and the World Economy  | 15                 | 2.8%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | Anthropological Science  | 15                 | 7.4%                                 | 自国OA     |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry | 14                 | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Geriatrics and Gerontology International          | 13                 | 26.0%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Cognitive Neuroscience                 | 11                 | 88.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Energy Economics                                  | 8                  | 36.7%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Chemical Information and Modeling      | 6                  | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 6    | IEEE Transactions on Information Theory           | 5                  | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Anthropological Science                           | 5                  | 7.4%                                 | 自国OA     |
| 8    | Building and Environment                          | 5                  | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Archives of Gerontology and Geriatrics            | 4                  | 23.1%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Ambio   | 4                  | 33.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Current Opinion in Environmental Sustainability   | 4                  | 49.9%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Acta Ophthalmologica                              | 4                  | 28.1%                                | 他国OA     |
| 13   | Journal of Cleaner Production                     | 4                  | 55.8%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Nature Climate Change                             | 4                  | 81.0%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Journal of Archaeological Science                 | 3                  | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Economics Letters                                 | 3                  | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 17.5 | Cognition   | 3                  | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Information Sciences                              | 3                  | 40.9%                                | 他国Non-OA |
| 17.5 | Modern Language Journal                           | 3                  | 48.7%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Social Science and Medicine                       | 3                  | 40.4%                                | 他国Non-OA |
| 21   | European Journal of Operational Research          | 3                  | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 21   | BioScience Trends                                 | 3                  | 17.8%                                | 自国Non-OA |
| 23.5 | Technological Forecasting and Social Change       | 3                  | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 23.5 | Omega   | 3                  | 53.4%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 31-2 人文科学・社会科学 米国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | IEEE Transactions on Information Theory                         | 274                | 39.3%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Chemical Education                                   | 264                | 6.4%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Social Science and Medicine                                     | 217                | 40.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | American Journal of Pharmaceutical Education                    | 209                | 6.4%                                 | 自国OA     |
| 5    | American Economic Review  | 203                | 33.9%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Children and Youth Services Review                              | 196                | 10.9%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Extension  | 192                | 1.5%                                 | 自国OA     |
| 8    | European Journal of Operational Research                        | 149                | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Proceedings of the ASIST Annual Meeting                         | 146                | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Economics Letters   | 129                | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 11   | Journal of Experimental Social Psychology                       | 128                | 34.5%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of Business Ethics                                      | 119                | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 13   | AIDS Care – Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV | 117                | 25.7%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Journal of Personality and Social Psychology                    | 113                | 71.3%                                | 自国Non-OA |
| 15   | Phi Delta Kappan  | 113                | 0.9%                                 | 自国Non-OA |
| 16.5 | Journal of Archaeological Science                               | 111                | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | American Journal of Physical Anthropology                       | 111                | 35.5%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Management Science  | 109                | 34.1%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Journal of Cognitive Neuroscience                               | 108                | 88.4%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Developmental Psychology  | 108                | 50.9%                                | 自国Non-OA |
| 20.5 | Substance Use and Misuse  | 108                | 11.0%                                | 自国Non-OA |
| 22   | Child Development   | 107                | 55.8%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Journal of Dental Education                                     | 106                | 6.4%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Journal of Community Health                                     | 104                | 16.7%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Nursing Education                                    | 104                | 10.4%                                | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文  | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | IEEE Transactions on Information Theory   | 132                | 39.3%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Cognitive Neuroscience   | 100                | 88.4%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Social Science and Medicine   | 91                 | 40.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Personality and Social Psychology                                    | 84                 | 71.3%                                | 自国Non-OA |
| 5    | American Economic Review  | 74                 | 33.9%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Journal of Archaeological Science   | 69                 | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Cognition   | 63                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Financial Economics  | 62                 | 57.8%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Child Development   | 61                 | 55.8%                                | 自国Non-OA |
| 10   | Developmental Psychology  | 55                 | 50.9%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Journal of Chemical Information and Modeling                                    | 52                 | 53.3%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Journal of Econometrics   | 48                 | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Review of Financial Studies   | 46                 | 47.3%                                | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Finance  | 42                 | 73.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Nature Climate Change   | 41                 | 81.0%                                | 他国Non-OA |
| 16   | Journal of Experimental Social Psychology                                       | 41                 | 34.5%                                | 自国Non-OA |
| 17   | American Journal of Physical Anthropology                                       | 39                 | 35.5%                                | 自国Non-OA |
| 18.5 | Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | 38                 | 74.2%                                | 自国Non-OA |
| 18.5 | Journal of School Health  | 38                 | 52.4%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Management Science  | 37                 | 34.1%                                | 自国Non-OA |
| 21   | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry                               | 36                 | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Journal of Management   | 36                 | 71.2%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Accident Analysis and Prevention  | 35                 | 39.1%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Organization Science  | 35                 | 54.1%                                | 自国Non-OA |
| 25   | Academy of Management Journal   | 34                 | 66.1%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 31-3 人文科学・社会科学 ドイツ（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Wirtschaftsdienst   | 100                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen | 84                 | 3.7%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Kriminalistik   | 84                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Economics Letters   | 73                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 5    | Geographische Rundschau   | 70                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Deutsche Lebensmittel-Rundschau                                       | 69                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb                   | 63                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie                            | 59                 | 9.1%                                 | 自国Non-OA |
| 9    | Osteuropa   | 53                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Zeitschrift fur Padagogik   | 50                 | 0.7%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment               | 42                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 12   | Journal of Chemical Information and Modeling                          | 41                 | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Cognitive Neuroscience                                     | 40                 | 88.4%                                | 他国Non-OA |
| 14   | European Journal of Operational Research                              | 39                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Applied Economics   | 37                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 16   | Forensische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie                    | 35                 | 2.9%                                 | 自国Non-OA |
| 17.5 | Zeitschrift fur die gesamte Versicherungswissenschaft                 | 33                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17.5 | Information-Wissenschaft und Praxis                                   | 33                 | 1.3%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Journal of Economic Behavior and Organization                         | 32                 | 11.1%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Acta Ophthalmologica  | 32                 | 28.1%                                | 他国OA     |
| 21.5 | Sprache Stimme Gehor  | 31                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | AutoTechnology  | 31                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | Archaeologisches Nachrichtenblatt                                     | 31                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Labour Economics  | 30                 | 8.5%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                 | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Cognitive Neuroscience                  | 35                 | 88.4%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry  | 24                 | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Chemical Information and Modeling       | 21                 | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Journal of Archaeological Science                  | 20                 | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 5    | European Child and Adolescent Psychiatry           | 14                 | 74.6%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Acta Ophthalmologica                               | 13                 | 28.1%                                | 他国OA     |
| 7    | Nature Climate Change                              | 13                 | 81.0%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Cognition  | 13                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Journal of Personality and Social Psychology       | 11                 | 71.3%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Ecological Indicators                              | 11                 | 30.0%                                | 他国Non-OA |
| 11   | American Journal of Physical Anthropology          | 9                  | 35.5%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Journal of Banking and Finance                     | 8                  | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Land Use Policy                                    | 8                  | 48.1%                                | 他国Non-OA |
| 14   | IEEE Transactions on Information Theory            | 8                  | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Learning and Instruction                           | 7                  | 59.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Journal of Experimental Social Psychology          | 7                  | 34.5%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Current Opinion in Environmental Sustainability    | 7                  | 49.9%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Ecological Economics                               | 7                  | 29.2%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Journal of Psychology                              | 7                  | 64.2%                                | 自国Non-OA |
| 19.5 | Environmental Science and Policy                   | 7                  | 48.7%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Journal of Cleaner Production                      | 7                  | 55.8%                                | 他国Non-OA |
| 22   | Land Degradation and Development                   | 7                  | 24.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing | 6                  | 47.5%                                | 他国Non-OA |
| 25   | International Journal of Production Economics      | 6                  | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Pragmatics                              | 6                  | 34.0%                                | 他国Non-OA |
| 25   | American Economic Review                           | 6                  | 33.9%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Research Policy                                    | 6                  | 47.0%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 31-4 人文科学・社会科学 フランス（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Revue Francaise de Gestion                              | 77                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 2    | Empan   | 64                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Gerontologie et Societe                                 | 61                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 4    | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 60                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 5    | Revue Economique  | 56                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 6    | Spirale   | 51                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7    | HERMES  | 48                 | 2.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | European Journal of Operational Research                | 46                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Revue du Marche Commun et de l'Union Europeenne         | 45                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 10   | Economics Bulletin                                      | 44                 | 0.4%                                 | 他国OA     |
| 11   | Revue Francaise d'Administration Publique               | 43                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 12   | IEEE Transactions on Information Theory                 | 41                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | HERMES (France)   | 40                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Bulletin d'Association de Geographes Francais           | 38                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15   | Revue Internationale et Strategique                     | 37                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Ethnologie Francaise                                    | 37                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 17   | CyberGeo  | 36                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 18   | Enfances et Psy   | 35                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Journal of Archaeological Science                       | 34                 | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Revue d'Economie Politique                              | 32                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | Vingtieme Siecle: Revue d'Histoire                      | 31                 | 2.0%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | Bulletin des Bibliothèques de France                    | 31                 | 0.0%                                 | 自国OA     |
| 23   | Carrefours de l'Education                               | 31                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Futuribles: Analyse et Prospective                      | 30                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Entreprises et Histoire                                 | 30                 | 0.8%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Archaeological Science                 | 26                 | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry | 19                 | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 3    | IEEE Transactions on Information Theory           | 14                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Ecological Indicators                             | 11                 | 30.0%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Cognitive Neuroscience                 | 11                 | 88.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Nature Climate Change                             | 10                 | 81.0%                                | 他国Non-OA |
| 7    | European Journal of Operational Research          | 9                  | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Cognition   | 8                  | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 9    | Computers and Operations Research                 | 7                  | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 10   | American Journal of Physical Anthropology         | 6                  | 35.5%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Resources, Conservation and Recycling             | 6                  | 31.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Earth Surface Processes and Landforms             | 6                  | 39.9%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Chemical Information and Modeling      | 6                  | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Accident Analysis and Prevention                  | 6                  | 39.1%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Building and Environment                          | 6                  | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Journal of Cleaner Production                     | 6                  | 55.8%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Nanomedicine                                      | 6                  | 59.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Business Ethics                        | 6                  | 22.6%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | Current Opinion in Environmental Sustainability   | 5                  | 49.9%                                | 他国Non-OA |
| 19.5 | International Journal of Production Economics     | 5                  | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Energy Economics                                  | 5                  | 36.7%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Landscape Ecology                                 | 5                  | 46.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Decision Support Systems                          | 4                  | 38.7%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Archaeometry                                      | 4                  | 51.5%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Econometrics                           | 4                  | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Ecological Economics                              | 4                  | 29.2%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Journal of Phonetics                              | 4                  | 55.6%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



図表 31-5 人文科学・社会科学 英国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Social Science and Medicine                                 | 115                | 40.4%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Environment and Planning A                                  | 79                 | 23.0%                                | 自国Non-OA |
| 3.5  | Economics Letters   | 73                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 3.5  | Journal of Archaeological Science                           | 73                 | 64.3%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry           | 73                 | 79.3%                                | 自国Non-OA |
| 6    | Medical Teacher   | 72                 | 20.3%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Political Quarterly   | 61                 | 3.5%                                 | 自国Non-OA |
| 8    | British Journal of Social Work                              | 61                 | 12.6%                                | 自国Non-OA |
| 9    | Nurse Education Today                                       | 60                 | 18.5%                                | 自国Non-OA |
| 10   | European Journal of Operational Research                    | 60                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 11   | The journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh | 58                 | 5.3%                                 | 自国OA     |
| 12   | Economic and Labour Market Review                           | 57                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 13   | Criminal Justice Matters                                    | 56                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 14   | Journal of Cognitive Neuroscience                           | 56                 | 88.4%                                | 他国Non-OA |
| 15   | Sociological Research Online                                | 51                 | 6.3%                                 | 自国Non-OA |
| 16   | Journal of Medical Ethics                                   | 48                 | 18.0%                                | 自国Non-OA |
| 17   | Health and Place  | 48                 | 33.5%                                | 自国Non-OA |
| 18   | Urban Studies   | 47                 | 24.9%                                | 自国Non-OA |
| 19   | Local Economy   | 45                 | 3.8%                                 | 自国Non-OA |
| 20   | Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology              | 44                 | 37.5%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Sociology   | 44                 | 24.0%                                | 自国Non-OA |
| 21.5 | Public Money and Management                                 | 44                 | 5.2%                                 | 自国Non-OA |
| 23   | International Journal of Human Resource Management          | 42                 | 8.1%                                 | 自国Non-OA |
| 24   | Journal of the Operational Research Society                 | 41                 | 9.4%                                 | 自国Non-OA |
| 25   | Journal of Marketing Management                             | 40                 | 7.1%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry    | 60                 | 79.3%                                | 自国Non-OA |
| 2    | Journal of Archaeological Science                    | 50                 | 64.3%                                | 自国Non-OA |
| 3    | Journal of Cognitive Neuroscience                    | 48                 | 88.4%                                | 自国Non-OA |
| 4    | Social Science and Medicine                          | 47                 | 40.4%                                | 自国Non-OA |
| 5    | Cognition  | 27                 | 80.4%                                | 他国Non-OA |
| 6    | Global Environmental Change                          | 23                 | 75.0%                                | 自国Non-OA |
| 7    | Nature Climate Change                                | 22                 | 81.0%                                | 自国Non-OA |
| 8    | Environment and Planning A                           | 22                 | 23.0%                                | 自国Non-OA |
| 9.5  | Medical Teacher                                      | 19                 | 20.3%                                | 自国Non-OA |
| 9.5  | Transactions of the Institute of British Geographers | 19                 | 57.7%                                | 自国Non-OA |
| 11   | Earth Surface Processes and Landforms                | 19                 | 39.9%                                | 自国Non-OA |
| 12   | Progress in Human Geography                          | 18                 | 62.0%                                | 自国Non-OA |
| 13   | American Journal of Physical Anthropology            | 17                 | 35.5%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Building and Environment                             | 17                 | 48.2%                                | 自国Non-OA |
| 16.5 | Research Policy                                      | 16                 | 47.0%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Journal of Chemical Information and Modeling         | 16                 | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | European Journal of Operational Research             | 16                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 16.5 | Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology       | 16                 | 37.5%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Computers and Education                              | 15                 | 60.7%                                | 自国Non-OA |
| 20   | Antiquity  | 14                 | 41.6%                                | 自国Non-OA |
| 23   | International Journal of Production Economics        | 14                 | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Medical Education                                    | 14                 | 38.9%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Health and Place                                     | 14                 | 33.5%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Environment and Planning D: Society and Space        | 14                 | 33.0%                                | 自国Non-OA |
| 23   | Journal of Econometrics                              | 14                 | 49.4%                                | 自国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 31-6 人文科学・社会科学 中国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位 | ジャーナルタイトル 全論文   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|----|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1  | Advanced Science Letters  | 504                | 11.6%                                | 他国Non-OA |
| 2  | Journal of Information and Computational Science  | 484                | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 3  | Chemical Research in Chinese Universities   | 219                | 6.2%                                 | 自国Non-OA |
| 4  | Jiaotong Yunshu Xitong Gongcheng Yu Xinxi/ Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology | 185                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 5  | Nonlinear Analysis: Real World Applications   | 163                | 25.7%                                | 他国Non-OA |
| 6  | Zhongbei Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of North University of China (Natural Science Edition)              | 148                | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 7  | Acta Geographica Sinica   | 141                | 4.2%                                 | 自国Non-OA |
| 8  | Foreign Literature Studies  | 130                | 0.5%                                 | 自国Non-OA |
| 9  | Zhongguo Gonglu Xuebao/China Journal of Highway and Transport   | 126                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 10 | Information Sciences  | 120                | 40.9%                                | 他国Non-OA |
| 11 | Journal of Ecology and Rural Environment  | 120                | 0.3%                                 | 自国Non-OA |
| 12 | Disaster Advances   | 117                | 7.3%                                 | 他国Non-OA |
| 13 | European Journal of Operational Research  | 69                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 14 | Chinese Geographical Science  | 67                 | 3.3%                                 | 自国Non-OA |
| 15 | Statistics and Probability Letters  | 59                 | 0.9%                                 | 他国Non-OA |
| 16 | Knowledge-Based Systems   | 58                 | 51.4%                                | 他国Non-OA |
| 17 | International Journal of Production Research  | 55                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 18 | Building and Environment  | 51                 | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 19 | Journal of Mountain Science   | 46                 | 6.3%                                 | 自国Non-OA |
| 20 | Safety Science  | 43                 | 27.0%                                | 他国Non-OA |
| 21 | Journal of Statistical Planning and Inference   | 42                 | 1.6%                                 | 他国Non-OA |
| 22 | IEEE Transactions on Information Theory   | 41                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 23 | China Economic Review   | 40                 | 10.7%                                | 他国Non-OA |
| 24 | International Journal of Production Economics   | 40                 | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 25 | Journal of Optimization Theory and Applications   | 39                 | 8.7%                                 | 他国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                               | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|--|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Information Sciences                             | 55                 | 40.9%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Nonlinear Analysis: Real World Applications      | 49                 | 25.7%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Knowledge-Based Systems                          | 34                 | 51.4%                                | 他国Non-OA |
| 4    | Building and Environment                         | 22                 | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 5    | European Journal of Operational Research         | 19                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 6    | International Journal of Production Economics    | 17                 | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 7    | Journal of Chemical Information and Modeling     | 17                 | 53.3%                                | 他国Non-OA |
| 8    | Journal of Cleaner Production                    | 16                 | 55.8%                                | 他国Non-OA |
| 9    | IEEE Transactions on Information Theory          | 15                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 10   | Chemical Research in Chinese Universities        | 14                 | 6.2%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Safety Science                                   | 12                 | 27.0%                                | 他国Non-OA |
| 12   | Advanced Science Letters                         | 11                 | 11.6%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Transportation Research Part B: Methodological   | 10                 | 58.6%                                | 他国Non-OA |
| 14   | Information Technology and Management            | 10                 | 27.9%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Computers and Operations Research                | 9                  | 24.9%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | Scientometrics                                   | 9                  | 34.1%                                | 他国Non-OA |
| 17   | Applied Geography                                | 9                  | 46.6%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | Decision Support Systems                         | 8                  | 38.7%                                | 他国Non-OA |
| 18.5 | International Journal of Production Research     | 8                  | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 20   | Journal of Information and Computational Science | 8                  | 1.5%                                 | 自国Non-OA |
| 21.5 | Journal of Archaeological Science                | 7                  | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 21.5 | Omega  | 7                  | 53.4%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Nanomedicine                                     | 7                  | 59.6%                                | 他国Non-OA |
| 24   | Resources, Conservation and Recycling            | 7                  | 31.2%                                | 他国Non-OA |

(注 1) Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2) 年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3) 各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4) ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。

図表 31-7 人文科学・社会科学 韓国（上段：全論文、下段：Top10%論文）

| 順位   | ジャーナルタイトル 全論文                                   | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | Advanced Science Letters                        | 72                 | 11.6%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Korea Journal                                   | 28                 | 2.2%                                 | 自国Non-OA |
| 3    | Information Sciences                            | 24                 | 40.9%                                | 他国Non-OA |
| 4    | International Journal of Production Research    | 20                 | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 5    | Journal of Information Science and Engineering  | 19                 | 4.3%                                 | 他国Non-OA |
| 6.5  | Asia-Pacific Journal of Financial Studies       | 18                 | 1.1%                                 | 自国Non-OA |
| 6.5  | IEEE Transactions on Information Theory         | 18                 | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 8.5  | Korea Observer                                  | 18                 | 8.0%                                 | 自国Non-OA |
| 8.5  | Asia Pacific Education Review                   | 18                 | 2.4%                                 | 自国Non-OA |
| 11   | Archives of Gerontology and Geriatrics          | 17                 | 23.1%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Building and Environment                        | 17                 | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 11   | Korean Journal of Defense Analysis              | 17                 | 0.0%                                 | 他国Non-OA |
| 13   | Safety and Health at Work                       | 16                 | 2.5%                                 | 自国OA     |
| 14   | Journal of Economic Theory and Econometrics     | 16                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 15.5 | Journal of Business Research                    | 15                 | 27.3%                                | 他国Non-OA |
| 15.5 | European Journal of Operational Research        | 15                 | 17.7%                                | 他国Non-OA |
| 17   | International Review of Public Administration   | 14                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |
| 19   | Economics Letters                               | 13                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 19   | International Journal of Hospitality Management | 13                 | 30.8%                                | 他国Non-OA |
| 19   | Scientometrics                                  | 13                 | 34.1%                                | 他国Non-OA |
| 21   | Applied Economics                               | 12                 | 2.4%                                 | 他国Non-OA |
| 22   | Technological Forecasting and Social Change     | 12                 | 33.2%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Applied Economics Letters                       | 11                 | 0.8%                                 | 他国Non-OA |
| 24   | Asian Journal of Technology Innovation          | 11                 | 1.7%                                 | 他国Non-OA |
| 25   | KEDI Journal of Educational Policy              | 11                 | 0.0%                                 | 自国Non-OA |

| 順位   | ジャーナルタイトル Top10%論文                                | 2010-12年<br>論文数平均値 | 2010-12年に当該<br>ジャーナルに掲載さ<br>れた全論文のQ値 | ジャーナル区分  |
|------|---|--------------------|--------------------------------------|----------|
| 1    | IEEE Transactions on Information Theory           | 8                  | 39.3%                                | 他国Non-OA |
| 2    | Information Sciences                              | 7                  | 40.9%                                | 他国Non-OA |
| 3    | Journal of Business Research                      | 5                  | 27.3%                                | 他国Non-OA |
| 4    | International Journal of Hospitality Management   | 5                  | 30.8%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Building and Environment                          | 5                  | 48.2%                                | 他国Non-OA |
| 5.5  | Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry | 5                  | 79.3%                                | 他国Non-OA |
| 7.5  | Scientometrics                                    | 4                  | 34.1%                                | 他国Non-OA |
| 7.5  | Journal of Advertising                            | 4                  | 19.5%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Tourism Management                                | 4                  | 52.2%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Archives of Gerontology and Geriatrics            | 4                  | 23.1%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | Computers and Education                           | 4                  | 60.7%                                | 他国Non-OA |
| 10.5 | International Journal of Production Economics     | 4                  | 39.2%                                | 他国Non-OA |
| 13   | Journal of Econometrics                           | 3                  | 49.4%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Electronic Commerce Research and Applications     | 3                  | 28.9%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Journal of Archaeological Science                 | 3                  | 64.3%                                | 他国Non-OA |
| 18   | International Journal of Production Research      | 3                  | 16.6%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Decision Support Systems                          | 3                  | 38.7%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Accident Analysis and Prevention                  | 3                  | 39.1%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Information and Management                        | 3                  | 39.1%                                | 他国Non-OA |
| 18   | Acta Ophthalmologica                              | 3                  | 28.1%                                | 他国OA     |
| 18   | Journal of Banking and Finance                    | 3                  | 19.3%                                | 他国Non-OA |
| 18   | British Journal of Sociology                      | 3                  | 19.9%                                | 他国Non-OA |
| 23   | Knowledge-Based Systems                           | 3                  | 51.4%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Advanced Science Letters                          | 3                  | 11.6%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Resources, Conservation and Recycling             | 3                  | 31.2%                                | 他国Non-OA |
| 25   | Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology    | 2.5                | 37.5%                                | 他国Non-OA |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、統合 9 分野のジャーナルごとに論文数を整数カウント法により集計した。各ジャーナルにおける Top10%論文数の割合(Q 値)は世界全体における値を算出している。

(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

(注 3)各国、各分野において論文数が多い上位 25 ジャーナルを抽出した。抽出したジャーナルをジャーナル区分で整理した。

(注 4)ジャーナルを時系列でみると、消滅、統合、分裂等でタイトルが変化するのに加えて、その変遷を網羅的に追跡するのは困難である。したがって、ジャーナル数は Elsevier Scopus Custom Data を用いて、ジャーナルごとに付与されているジャーナル ID を使用して集計した。



## 参考資料 3



# 参考資料 3

図表 32 334 小分類分野

| 統合<br>9分野 | 27分野分類   |                       | 334小分類                                      | 統合<br>9分野 | 27分野分類 |                              | 334小分類   |
|-----------|----------|-----------------------|---|-----------|--------|------------------------------|--|
| 化学        | 化学工学     | Chemical Engineering  | Chemical Engineering (miscellaneous)        | 工学        | 工学     | Engineering                  | Engineering (miscellaneous)                          |
|           |          |                       | Bioengineering                              |           |        |                              | Aerospace Engineering                                |
|           |          |                       | Catalysis                                   |           |        |                              | Automotive Engineering                               |
|           |          |                       | Chemical Health and Safety                  |           |        |                              | Biomedical Engineering                               |
|           |          |                       | Colloid and Surface Chemistry               |           |        |                              | Civil and Structural Engineering                     |
|           |          |                       | Filtration and Separation                   |           |        |                              | Computational Mechanics                              |
|           |          |                       | Fluid Flow and Transfer Processes           |           |        |                              | Control and Systems Engineering                      |
|           |          |                       | Process Chemistry and Technology            |           |        |                              | Electrical and Electronic Engineering                |
|           |          |                       | Chemistry (miscellaneous)                   |           |        |                              | Industrial and Manufacturing Engineering             |
|           | 化学       | Chemistry             | Analytical Chemistry                        |           |        |                              | Mechanical Engineering                               |
|           |          |                       | Electrochemistry                            |           |        |                              | Mechanics of Materials                               |
|           |          |                       | Inorganic Chemistry                         |           |        |                              | Ocean Engineering                                    |
|           |          |                       | Organic Chemistry                           |           |        |                              | Safety, Risk, Reliability and Quality                |
|           |          |                       | Physical and Theoretical Chemistry          |           |        |                              | Media Technology                                     |
|           |          |                       | Spectroscopy                                |           |        |                              | Building and Construction                            |
|           |          |                       | Materials Science (miscellaneous)           |           |        |                              | Architecture   |
|           |          |                       | Biomaterials                                |           |        |                              | Earth and Planetary Sciences (miscellaneous)         |
|           |          |                       | Ceramics and Composites                     |           |        |                              | Atmospheric Science                                  |
|           |          |                       | Electronic, Optical and Magnetic Materials  |           |        |                              | Computers in Earth Sciences                          |
| 材料科学      | 材料科学     | Material Science      | Materials Chemistry                         |           | 地球惑星科学 | Earth and Planetary Sciences | Earth-Surface Processes                              |
|           |          |                       | Metals and Alloys                           |           |        |                              | Economic Geology                                     |
|           |          |                       | Polymers and Plastics                       |           |        |                              | Geochemistry and Petrology                           |
|           |          |                       | Surfaces, Coatings and Films                |           |        |                              | Geology  |
|           |          |                       | Physics and Astronomy (miscellaneous)       |           |        |                              | Geophysics   |
|           |          |                       | Acoustics and Ultrasonics                   |           |        |                              | Geotechnical Engineering and Engineering Geology     |
|           |          |                       | Astronomy and Astrophysics                  |           |        |                              | Oceanography   |
|           |          |                       | Condensed Matter Physics                    |           |        |                              | Palaeontology  |
|           |          |                       | Instrumentation                             |           |        |                              | Space and Planetary Science                          |
|           | 物理・天文学   | Physics and Astronomy | Nuclear and High Energy Physics             |           |        |                              | Stratigraphy   |
|           |          |                       | Atomic and Molecular Physics, and Optics    |           | エネルギー  | Energy                       | Energy (miscellaneous)                               |
|           |          |                       | Radiation                                   |           |        |                              | Energy Engineering and Power Technology              |
|           |          |                       | Statistical and Nonlinear Physics           |           |        |                              | Fuel Technology                                      |
|           |          |                       | Surfaces and Interfaces                     |           |        |                              | Nuclear Energy and Engineering                       |
|           |          |                       | Computer Science (miscellaneous)            |           |        |                              | Renewable Energy, Sustainability and the Environment |
|           |          |                       | Artificial Intelligence                     |           | 環境科学   | Environmental Science        | Environmental Science (miscellaneous)                |
|           |          |                       | Computational Theory and Mathematics        |           |        |                              | Ecological Modelling                                 |
|           |          |                       | Computer Graphics and Computer-Aided Design |           |        |                              | Ecology  |
|           |          |                       | Computer Networks and Communications        |           |        |                              | Environmental Chemistry                              |
|           |          |                       | Computer Science Applications               |           |        |                              | Environmental Engineering                            |
|           |          |                       | Computer Vision and Pattern Recognition     |           |        |                              | Global and Planetary Change                          |
|           |          |                       | Hardware and Architecture                   |           |        |                              | Health, Toxicology and Mutagenesis                   |
|           |          |                       | Human-Computer Interaction                  |           |        |                              | Management, Monitoring, Policy and Law               |
|           |          |                       | Information Systems                         |           |        |                              | Nature and Landscape Conservation                    |
|           |          |                       | Signal Processing                           |           |        |                              | Pollution  |
| 計算機科学・数学  | コンピュータ科学 | Computer Science      | Software                                    |           |        |                              | Waste Management and Disposal                        |
|           |          |                       | Mathematics (miscellaneous)                 |           |        |                              | Water Science and Technology                         |
|           |          |                       | Algebra and Number Theory                   |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Analysis                                    |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Applied Mathematics                         |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Computational Mathematics                   |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Control and Optimization                    |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Discrete Mathematics and Combinatorics      |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Geometry and Topology                       |           |        |                              |  |
|           | 数学       | Mathematics           | Logic                                       |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Mathematical Physics                        |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Modelling and Simulation                    |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Numerical Analysis                          |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Statistics and Probability                  |           |        |                              |  |
|           |          |                       | Theoretical Computer Science                |           |        |                              |  |
|           |          |                       |   |           |        |                              |  |
|           |          |                       |   |           |        |                              |  |
|           |          |                       |   |           |        |                              |  |
|           |          |                       |   |           |        |                              |  |

(図表 32 続き)

| 統合<br>9分野 | 27分野分類 |          | 334小分類   | 統合<br>9分野 | 27分野分類 |                    | 334小分類  |
|-----------|--------|----------|--|-----------|--------|--------------------|---|
| 臨床医学      | 医学     | Medicine | Medicine (miscellaneous)                             | 臨床医学      | 看護学    | Nursing            | Nursing (miscellaneous)                             |
|           |        |          | Anatomy  |           |        |                    | Advanced and Specialised Nursing                    |
|           |        |          | Anesthesiology and Pain Medicine                     |           |        |                    | Assessment and Diagnosis                            |
|           |        |          | Biochemistry, medical                                |           |        |                    | Care Planning                                       |
|           |        |          | Cardiology and Cardiovascular Medicine               |           |        |                    | Community and Home Care                             |
|           |        |          | Critical Care and Intensive Care Medicine            |           |        |                    | Critical Care                                       |
|           |        |          | Complementary and alternative medicine               |           |        |                    | Emergency   |
|           |        |          | Dermatology  |           |        |                    | Fundamentals and skills                             |
|           |        |          | Drug guides  |           |        |                    | Gerontology   |
|           |        |          | Embryology   |           |        |                    | Issues, ethics and legal aspects                    |
|           |        |          | Emergency Medicine                                   |           |        |                    | Leadership and Management                           |
|           |        |          | Endocrinology, Diabetes and Metabolism               |           |        |                    | LPN and LVN   |
|           |        |          | Epidemiology   |           |        |                    | Maternity and Midwifery                             |
|           |        |          | Family Practice                                      |           |        |                    | Medical-Surgical                                    |
|           |        |          | Gastroenterology                                     |           |        |                    | Nurse Assisting                                     |
|           |        |          | Genetics(clinical)                                   |           |        |                    | Nutrition and Dietetics                             |
|           |        |          | Geriatrics and Gerontology                           |           |        |                    | Oncology(nursing)                                   |
|           |        |          | Health Informatics                                   |           |        |                    | Pathophysiology                                     |
|           |        |          | Health Policy  |           |        |                    | Pediatrics  |
|           |        |          | Hematology   |           |        |                    | Pharmacology (nursing)                              |
|           |        |          | Hepatology   |           |        |                    | Psychiatric Mental Health                           |
|           |        |          | Histology  |           |        |                    | Research and Theory                                 |
|           |        |          | Immunology and Allergy                               |           |        |                    | Review and Exam Preparation                         |
|           |        |          | Internal Medicine                                    |           | 心理学    | Psychology         | Psychology (miscellaneous)                          |
|           |        |          | Infectious Diseases                                  |           |        |                    | Applied Psychology                                  |
|           |        |          | Microbiology (medical)                               |           |        |                    | Clinical Psychology                                 |
|           |        |          | Nephrology   |           |        |                    | Developmental and Educational Psychology            |
|           |        |          | Clinical Neurology                                   |           |        |                    | Experimental and Cognitive Psychology               |
|           |        |          | Obstetrics and Gynaecology                           |           |        |                    | Neuropsychology and Physiological Psychology        |
|           |        |          | Oncology   |           | 歯学     | Dentistry          | Social Psychology                                   |
|           |        |          | Ophthalmology  |           |        |                    | Dentistry (miscellaneous)                           |
|           |        |          | Orthopedics and Sports Medicine                      |           |        |                    | Dental Assisting                                    |
|           |        |          | Otorhinolaryngology                                  |           |        |                    | Dental Hygiene                                      |
|           |        |          | Pathology and Forensic Medicine                      |           |        |                    | Oral Surgery  |
|           |        |          | Pediatrics, Perinatology, and Child Health           |           |        |                    | Orthodontics  |
|           |        |          | Pharmacology (medical)                               |           | 保健医療   | Health Professions | Periodontics  |
|           |        |          | Physiology (medical)                                 |           |        |                    | Health Professions (miscellaneous)                  |
|           |        |          | Psychiatry and Mental health                         |           |        |                    | Chiropractics                                       |
|           |        |          | Public Health, Environmental and Occupational Health |           |        |                    | Complementary and Manual Therapy                    |
|           |        |          | Pulmonary and Respiratory Medicine                   |           |        |                    | Emergency Medical Services                          |
|           |        |          | Radiology Nuclear Medicine and imaging               |           |        |                    | Health Information Management                       |
|           |        |          | Rehabilitation                                       |           |        |                    | Medical Assisting and Transcription                 |
|           |        |          | Reproductive Medicine                                |           |        |                    | Medical Laboratory Technology                       |
|           |        |          | Reviews and References, Medical                      |           |        |                    | Medical Terminology                                 |
|           |        |          | Rheumatology   |           |        |                    | Occupational Therapy                                |
|           |        |          | Surgery  |           |        |                    | Optometry   |
|           |        |          | Transplantation                                      |           |        |                    | Pharmacy  |
|           |        |          | Urology  |           |        |                    | Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation |
|           |        |          |  |           |        |                    | Podiatry  |
|           |        |          |  |           |        |                    | Radiological and Ultrasound Technology              |
|           |        |          |  |           |        |                    | Respiratory Care                                    |
|           |        |          |  |           |        |                    | Speech and Hearing                                  |



(図表 32 続き)

| 統合<br>9分野 | 27分野分類        |  | 334小分類   | 統合<br>9分野       | 27分野分類                              |  | 334小分類  |
|-----------|---------------|--|--|-----------------|-------------------------------------|--|---|
| 基礎生命科学    | 農学・生物科学       | Agricultural and Biological Sciences         | Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous)         | 人文科学            | Arts and Humanities                 |  | Arts and Humanities (miscellaneous)                   |
|           |               |  | Agronomy and Crop Science                                    |                 |                                     |  | History   |
|           |               |  | Animal Science and Zoology                                   |                 |                                     |  | Language and Linguistics                              |
|           |               |  | Aquatic Science  |                 |                                     |  | Archaeology   |
|           |               |  | Ecology, Evolution, Behavior and Systematics                 |                 |                                     |  | Classics  |
|           |               |  | Food Science   |                 |                                     |  | Conservation  |
|           |               |  | Forestry   |                 |                                     |  | History and Philosophy of Science                     |
|           |               |  | Horticulture   |                 |                                     |  | Literature and Literary Theory                        |
|           |               |  | Insect Science   |                 |                                     |  | Museology   |
|           |               |  | Plant Science  |                 |                                     |  | Music   |
|           | 生化学・遺伝学・分子生物学 | Biochemistry, Genetics and Molecular Biology | Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous) | ビジネス・マネジメント・会計学 | Business, Management and Accounting |  | Philosophy  |
|           |               |  | Ageing   |                 |                                     |  | Religious studies                                     |
|           |               |  | Biochemistry   |                 |                                     |  | Visual Arts and Performing Arts                       |
|           |               |  | Biophysics   |                 |                                     |  | Business, Management and Accounting (miscellaneous)   |
|           |               |  | Biotechnology  |                 |                                     |  | Accounting  |
|           |               |  | Cancer Research  |                 |                                     |  | Business and International Management                 |
|           |               |  | Cell Biology   |                 |                                     |  | Management Information Systems                        |
|           |               |  | Clinical Biochemistry  |                 |                                     |  | Management of Technology and Innovation               |
|           |               |  | Developmental Biology  |                 |                                     |  | Marketing   |
|           |               |  | Endocrinology  |                 |                                     |  | Organizational Behavior and Human Resource Management |
|           | 免疫学・微生物学      | Immunology and Microbiology                  | Genetics   | 決定科学            | Decision Sciences                   |  | Strategy and Management                               |
|           |               |  | Molecular Biology  |                 |                                     |  | Tourism, Leisure and Hospitality Management           |
|           |               |  | Molecular Medicine   |                 |                                     |  | Industrial relations                                  |
|           |               |  | Physiology   |                 |                                     |  | Decision Sciences (miscellaneous)                     |
|           |               |  | Structural Biology   |                 |                                     |  | Information Systems and Management                    |
|           |               |  | Immunology and Microbiology (miscellaneous)                  |                 |                                     |  | Management Science and Operations Research            |
|           |               |  | Applied Microbiology and Biotechnology                       |                 |                                     |  | Statistics, Probability and Uncertainty               |
|           |               |  | Immunology   |                 |                                     |  | Economics, Econometrics and Finance (miscellaneous)   |
|           |               |  | Microbiology   |                 |                                     |  | Economics and Econometrics                            |
|           |               |  | Parasitology   | 経済学・計量経済学・財政    | Economics, Econometrics and Finance |  | Finance   |
|           | 神経科学          | Neuroscience                                 | Virology   |                 |                                     |  | Social Sciences (miscellaneous)                       |
|           |               |  | Neuroscience (miscellaneous)                                 |                 |                                     |  | Archaeology   |
|           |               |  | Behavioral Neuroscience                                      |                 |                                     |  | Development   |
|           |               |  | Biological Psychiatry  |                 |                                     |  | Education   |
|           |               |  | Cellular and Molecular Neuroscience                          |                 |                                     |  | Geography, Planning and Development                   |
|           |               |  | Cognitive Neuroscience                                       |                 |                                     |  | Health(social science)                                |
|           |               |  | Developmental Neuroscience                                   |                 |                                     |  | Human Factors and Ergonomics                          |
|           |               |  | Endocrine and Autonomic Systems                              |                 |                                     |  | Law   |
|           |               |  | Neurology  |                 |                                     |  | Library and Information Sciences                      |
|           |               |  | Sensory Systems  |                 |                                     |  | Linguistics and Language                              |
| 基礎生命科学    | 薬理学・毒物学・薬理学   | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics   | Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics (miscellaneous)   | 社会科学            | Social Sciences                     |  | Safety Research                                       |
|           |               |  | Drug Discovery   |                 |                                     |  | Sociology and Political Science                       |
|           |               |  | Pharmaceutical Science                                       |                 |                                     |  | Transportation  |
|           |               |  | Pharmacology   |                 |                                     |  | Anthropology  |
|           |               |  | Toxicology   |                 |                                     |  | Communication   |
|           | 獣医学           | Veterinary                                   | veterinary (miscellaneous)                                   |                 |                                     |  | Cultural Studies                                      |
|           |               |  | Equine   |                 |                                     |  | Demography  |
|           |               |  | Food Animals   |                 |                                     |  | Gender Studies  |
|           |               |  | Small Animals  |                 |                                     |  | Life-span and Life-course Studies                     |
|           |               |  |  |                 |                                     |  | Political Science and International Relations         |
| 人文科学・社会科学 | 学際分野          | General                                      |  |                 |                                     |  | Public Administration                                 |
|           |               |  |  |                 |                                     |  | Urban Studies   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |
|           |               |  |  |                 |                                     |  |   |

図表 33 欠落の補完方法

| 欠落の補完       | 補完方法   |
|-------------|--|
| 著者の所属機関の所属国 | 所属機関IDごとに、所属機関の所属国の出現数を計算する。出現数が50回以上でその所属国が出現する割合が98%以上であり、かつ1カ国である場合に、その所属国を抽出する。同じ所属機関IDであるが所属国が欠落している場合には、この抽出された国を付与する。   |
| ジャーナルの出版国   | ジャーナルIDと論文出版年次ごとに、ジャーナルの出版国の出現数を計算する。出現数が10回以上でその出版国が出現する割合が98%以上であり、かつ1カ国である場合に、その出版国を抽出する。同じジャーナルIDであるが出版国が欠落している場合には、この抽出された国を付与する。   |
| ジャーナルID     | 論文出版年次、ジャーナルタイトル、ジャーナルの出版国ごとに、ジャーナルIDの出現数を計算する。出現数が10回以上でそのジャーナルIDが出現する割合が98%以上であり、かつ1つである場合に、そのジャーナルIDを抽出する。同じ論文出版年次、ジャーナルタイトル、ジャーナルの出版国であるがジャーナルIDが欠落している場合には、この抽出されたジャーナルIDを付与する。 |

図表 34 欠落の補完結果(論文単位の集計)

| 年    | 著者の所属機関の所属国 |               | ジャーナルの出版国 |               | ジャーナルID   |               |
|------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
|      | 欠落がない論文割合   | 補完後 欠落がない論文割合 | 欠落がない論文割合 | 補完後 欠落がない論文割合 | 欠落がない論文割合 | 補完後 欠落がない論文割合 |
| 2004 | 99.947%     | 99.959%       | 99.959%   | 99.998%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2005 | 99.934%     | 99.946%       | 99.988%   | 99.998%       | 99.999%   | 100.000%      |
| 2006 | 99.863%     | 99.912%       | 99.993%   | 99.996%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2007 | 99.054%     | 99.613%       | 99.978%   | 99.998%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2008 | 99.731%     | 99.858%       | 99.988%   | 99.993%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2009 | 99.748%     | 99.876%       | 99.988%   | 99.994%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2010 | 99.973%     | 99.988%       | 99.988%   | 99.989%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2011 | 99.993%     | 99.997%       | 99.985%   | 99.992%       | 100.000%  | 100.000%      |
| 2012 | 99.996%     | 99.998%       | 99.978%   | 99.993%       | 100.000%  | 100.000%      |

(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日 抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

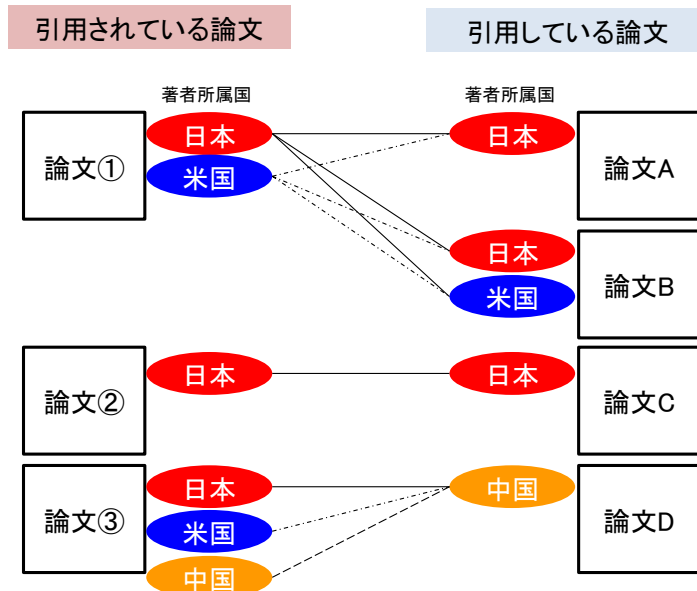
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review を使用した。

(注 3)まず、各年の全論文数を計算する。次に各項目に欠落がある論文数を算出し、各項目が欠落している論文割合を算出する。それをもとに、各項目に欠落がない論文の割合を求めた。補完後の割合については、補完を行った後に上記と同様の方法で求めた。なお、著者の所属機関の所属国の論文数算出には、住所に欠落がない論文を対象とした。

図表 35 どの国から引用されているのかについての集計方法の例

| 集計方法 |   |
|------|---|
| (1)  | 引用されている論文における著者の所属国の重複を除く。                    |
| (2)  | 引用している論文における著者の所属国の重複を除く。                     |
| (3)  | 引用されている論文と引用している論文の所属国からペア数を数え、全体に占める割合を算出する。 |

具体例



引用されている論文と引用している論文の所属国のペア数を数えて、全体に占める割合を求める。

| ペア数                           |   |
|-------------------------------|---|
| 日本-日本:3<br>日本-米国:1<br>日本-中国:1 | 日本の論文がどの国から引用されているか<br>日本: $3/5=60\%$ , 米国: $1/5=20\%$ , 中国: $1/5=20\%$ |
| 米国-日本:2<br>米国-米国:1<br>米国-中国:1 | 米国の論文がどの国から引用されているか<br>日本: $2/4=50\%$ , 米国: $1/4=25\%$ , 中国: $1/4=25\%$ |
| 中国-日本:0<br>中国-米国:0<br>中国-中国:1 | 中国の論文がどの国から引用されているか<br>日本: $0/1=0\%$ , 米国: $0/1=0\%$ , 中国: $1/1=100\%$  |



調査資料-254

ジャーナルに注目した主要国の論文発表の特徴  
—オープンアクセス、出版国、使用言語の分析—

2016 年 10 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
科学技術・学術基盤調査研究室  
福澤 尚美

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階  
TEL: 03-6733-4910 FAX: 03-3503-3996

Characteristics of Paper Publication by Major Countries Focusing on Journals:  
Open Access, Publication Countries, and Languages

October 2016

Naomi FUKUZAWA  
Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators,  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<http://doi.org/10.15108/rm254>



<http://www.nistep.go.jp>