

# 研究論文に着目した 日英独の大学ベンチマーキング 2019

—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—

2020年3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

村上昭義 伊神正貫

## 【調査研究体制】

村上 昭義	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 主任研究官 [報告書全体とりまとめ、データ抽出・構築、集計、分析、報告書執筆]
伊神 正貴	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長 [データ抽出・構築の補助、報告書のチェック]

## 【Contributors】

MURAKAMI Akiyoshi	Senior Research Fellow, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
IGAMI Masatsura	Director, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

## 【注意】

本報告書は、2020 年 8 月現在、2020 年 3 月に公表したバージョンから、以下の箇所で修正を行っております。

- ① 概要 17, 18 頁
- ② 本編 73～79 頁
- ③ 参考資料 2 113～116 頁
- ④ 参考資料 3 117～146 頁

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.

村上 昭義、伊神 正貴 「研究論文に着目した日英独の大学ベンチマーキング 2019」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.288, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm288>

Akiyoshi MURAKAMI and Masatsura IGAMI “Benchmarking Research Capability of Universities in Japan, the United Kingdom and Germany 2019” *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.288, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm288>

## 大学ベンチマーキングシリーズ

### 研究論文に着目した日英独の大学ベンチマーキング2019

#### -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-

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

村上 昭義、伊神 正貫

#### 要旨

本調査資料では、自然科学系を対象とした論文分析から英国やドイツと比べた日本の大学等部門の特徴や日本の大学の持つ個性(強み)を把握した分析結果を報告する。

まず、日本と論文数が比較的近い、英国やドイツを比較対象国として設定し、両国と比べた日本の大学等部門の特徴の把握を行った。具体的には、大学グループ別(論文数で見る規模別)の論文産出構造の比較、論文数分布の比較、共著形態等から見る研究活動の特徴の比較を行った。

次に、日本の大学については、その個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ8分野、22分野、203サブジェクトカテゴリ)を用いて、多角的な視点から日本の大学ベンチマーキング(相対的な状況把握)を行った。

最後に、個別大学の分野特徴やその時系列変化などを把握するために、日英独のそれぞれについて一定規模の研究活動を行う大学を抽出し、大学ごとの研究状況シートを作成した。

論文数の分布を3か国で比較すると、日本の上位大学の論文数は英国・ドイツより多いか同程度である一方、上位に続く層の大学(10位～50位程度)の論文数が両国と比べて少なく、分野別の論文数の順位を見ても上位に出現する大学が固定されている。大学の数に注目すると、日本には、英国やドイツと比べて論文数規模の小さい大学が多く、それらの中には、特定分野において個性(強み)を持つ大学が多数存在している。

日本の研究力の向上について検討する際には、このような日本の大学の特徴を踏まえた施策の検討が必要である。

## Benchmarking Research Capability of Universities in Japan, the United Kingdom and Germany 2019

: Improving universities research activities by identifying characteristics and strength of each university

MURAKAMI Akiyoshi and IGAMI Masatsura

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)

#### ABSTRACT

This Research Material reports the results of various analyses carried out in order to grasp the trends of the university sector, which plays a major role in the production of research papers, and the characteristics of Japan compared with other countries. This survey consists of three parts.

First, The United Kingdom and Germany, which are relatively close to Japan in terms of the number of research papers published, were selected as the countries for comparison, and the characteristics of Japan compared with both countries were ascertained. Specifically, we compared the output structure of research papers by university group which is classified by the share of papers, compared the distribution structure of research papers by university size in terms of the number of papers, and compared the characteristics of research activities from the viewpoint of the form of co-authorship, etc.

Next, in order to identify the characteristics and the strengths of each university in Japan, we conducted benchmarking of Japanese universities from a multifaceted perspective using 3 categories of different granularity (Research Portfolio 8 fields, 22 fields, 203 subject categories).

Finally, in order to grasp the field characteristics of individual universities and their changing in time series, we extracted universities conducting a certain amount of research activities in Japan, the U.K., and Germany, and created research status sheets for each university.

These analyses reveal that the papers of top universities in Japan is larger or similar to that in the U.K. and Germany, however, the papers of second-tier universities in Japan is smaller than those of the U.K. and Germany, and the rankings in terms of the number of papers by fields are fixed in Japan. On the other hand, there are many smaller universities in Japan than those in the U.K. and Germany, among which there are universities conducting high-profile research.

When we are considering the improvement of Japan's research capabilities, it is necessary to consider measures based on these characteristics of the Japanese university system.

# 目次

## 概要

1 本調査の調査設計 .....	1
2 論文分析による日英独の大学システムの比較 .....	2
3 日本の大学の各種分野における世界と競える強みの把握 .....	14
4 日英独の個別大学の研究状況の把握 .....	19
5 まとめと示唆 .....	20

## 本編

1 本調査資料の目的 .....	23
2 調査設計及び調査手法 .....	25
2-1 調査設計 .....	25
2-2 論文分析手法 .....	26
3 論文分析による日英独の大学システムの比較 .....	33
3-1 日英独の部門別の論文産出構造の比較 .....	33
3-2 大学グループ分類を用いた日英独の大学等部門の論文産出構造の比較 .....	35
3-3 日英独の大学における論文数分布の比較 .....	37
3-4 日英独の大学における分野別の論文数分布の比較 .....	43
3-5 共著形態等から見る日英独の個別大学の研究活動の特徴の比較 .....	50
4 日本の大学の各種分野における世界と競える強みの把握 .....	54
4-1 研究ポートフォリオ 8 分野から見る大学の状況 .....	54
4-2 22 分野から見る大学の状況 .....	73
4-3 サブジェクトカテゴリから見る大学の状況 .....	75
5 日英独の個別大学の研究状況の把握 .....	80
5-1 個別大学の研究状況シートの見方 .....	80
5-2 個別大学の研究状況シートからみた日本の大学の変化 .....	86
6 まとめと示唆 .....	87

## 参考資料

1 英国とドイツの研究ポートフォリオ 8 分野の状況 .....	91
1-1 英国の研究ポートフォリオ 8 分野の状況 .....	92
1-2 ドイツの研究ポートフォリオ 8 分野の状況 .....	102
2 22 分野から見る日本の大学及び研究機関の状況 .....	113
3 サブジェクトカテゴリから見る日本の大学及び研究機関の状況 .....	117
4 日英独の個別大学の研究状況シートについて .....	147
5 調査体制 .....	148

(裏白紙)

## 概要

(裏白紙)



## 1 本調査の調査設計

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、国レベルでの科学研究のベンチマーキングを行い、世界における日本の存在感を量的(論文数)及び質的(Top10%・Top1%補正論文数)な側面から継続的に把握してきた。これらの分析を通じて、日本の論文数が停滞傾向にあることや、日本の論文数において大学等部門が大きな割合を占めることなどを示した。

本調査資料では、日本の研究力向上を検討する際には、論文産出において主要な役割を果たす大学等部門の動向や他国と比べた日本の特徴の把握が必要であるとの問題意識から、自然科学系の論文について、各種分析を実施した結果を報告する。

本調査資料は、大きく3つのパートから構成されている(概要図表 1)。

まず、日本と論文数が同程度である、英国やドイツを比較対象国として設定し、両国と比べた日本の大学等部門の特徴の把握を行った。具体的には、大学グループ別(論文数で見る規模別)の論文産出構造の比較、論文数分布の比較、共著形態等から見る研究活動の特徴の比較を行った。

次に、日本の大学については、その個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ8分野、22分野、203サブジェクトカテゴリ)を用いて、多角的な視点から日本の大学のベンチマーキング(相対的な状況把握)を行った。

最後に、個別大学の分野特徴やその時系列変化などを把握するために、日英独のそれぞれについて一定規模の研究活動を行う大学を抽出し、大学ごとの研究状況シートを作成した。

なお、本調査資料は論文分析から見た各大学の個性(強み)を把握することを目的としており、これらの論文データを政策等で活用する際には、その点を十分に留意する必要がある<sup>1</sup>。

概要図表 1 本調査の調査設計



(注) 報告書に掲載した全ての論文分析結果はクラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計したものである。

<sup>1</sup> 研究計量における論文データの利用に際しての注意点については、ライデン声明を参照のこと。

Hicks, D. et al (2015), “Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics,” Nature, 520, 7548, pp.429-431.

## 2 論文分析による日英独の大学システムの比較

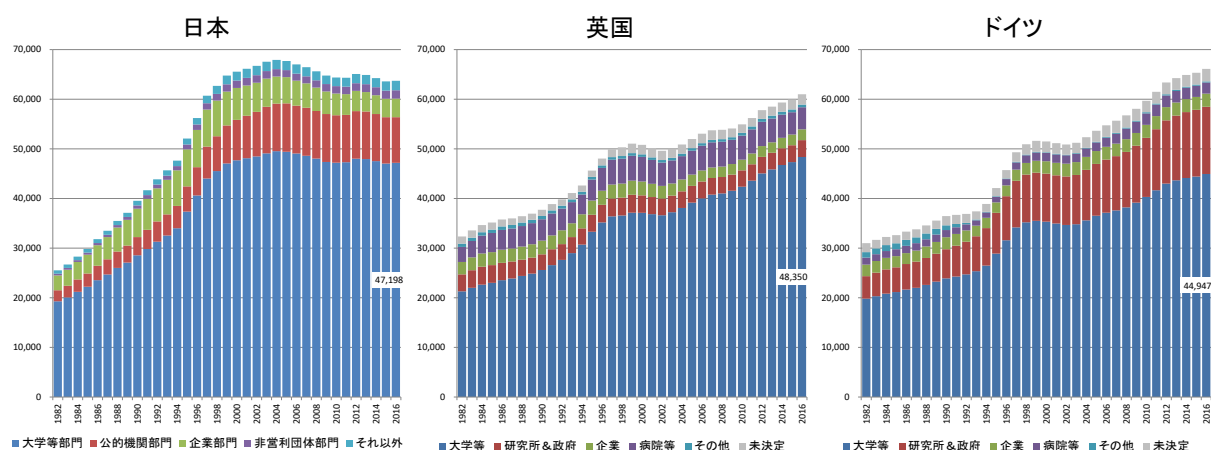
日本の大学システムの状況を他国と比較するために、日本と論文数(分数カウント法)が同程度である英国とドイツに注目した。具体的には日英独の大学等部門について、①論文数シェアに基づく大学グループ分類を用いた論文産出構造の比較、②論文数分布の比較、③分野別の論文数分布の比較、④共著形態等から見る個別大学の研究活動の特徴の比較を行うことで、日本の大学システムの特徴を明らかにした。

まず、日英独の論文産出構造を見る(概要図表 2)。日本と英国及びドイツのセクター分類の違い(概要図表 3)や名寄せの精度が異なる点を考慮する必要があるが、3 か国で論文産出構造が異なることが分かる。

2000 年代以降の日本の大学等部門の論文数は停滞している一方で、英国とドイツの大学等の論文数は2000 年代半ばから増加している。各国の論文数に占める大学等の割合(2016 年)は、日本(74%)、英国(79%)、ドイツ(68%)であり、英国における割合が最も大きい。

英国の場合は、「病院等」(NHS(国民保健サービスの略)を名称に含む病院群が多数含まれている)の割合が大きい傾向にあり、ドイツの場合は、「研究所&政府」(ヘルムホルツ協会、マックス・プランク研究所、ライプニッツ協会、フラウンホーファー研究機構が上位に含まれる)の割合が大きい傾向にある。

概要図表 2 日英独の論文産出構造の状況



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値(2016 年は、2015~2017 年の 3 年平均値)である。  
(注 2) 日本と英国及びドイツのセクター分類が異なる点に注意が必要である。  
(注 3) 日本の部門別データについては、2019 年 8 月公表の「調査資料-284、科学研究ベンチマーキング 2019(2019 年 8 月)」時点から、個別大学の名寄せを詳細に確認し、データベースの修正を行ったため、大学等部門の論文数では年単位で最大 0.1%以内の僅かなずれが生じている。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

概要図表 3 日英独のセクター分類の違い

日本		英国及びドイツ		
部門別分類	組織区分	図表での表現	Type 分類	代表的な機関及び説明
大学等部門	国立大学	大学等	Academic	教育と研究の組み合わせに焦点を当てた大学およびその他の機関
	私立大学		Academic System	ロンドン大学などの大学システムおよび包括的な組織
	公立大学	研究所 & 政府	Research Institute	英国の例: 自然環境研究会(NERC)、ロンドン自然史博物館
	大学共同利用機関		Research Council	ドイツの例: ヘルムホルツ協会、マックス・プランク研究所、ライプニッツ協会
公的機関部門	高等専門学校	企業	Government	政府
	国の機関		Observatory	天文学的、気象学的、またはその他の自然現象の観測に使用される設備
企業部門	国立研究開発法人等	病院等	Corporate	企業
	地方公共団体の機関		Health	英国の例: NHS(国民保健サービスの略)を名称に含む病院群
非営利団体部門	企業	その他	Funder	特別基金を管理する組織
	非営利団体		Group	関連する戦略的機関グループ
それ以外	上記に分類できない病院		Museum	歴史的、科学的、芸術的、文化的関心のあるオブジェクトが保管され展示されている施設
	その他		National Academy	芸術および科学の研究に専念する国立アカデミーまたはその他の学協会
未決定	未決定		Publisher	書籍、定期刊行物、コンピューターソフトウェアなどの出版を事業とする組織
	未決定		Unspecified	機関の種類が不明、または上記のカテゴリに分類できないもの
未決定	未決定	未決定	なし	機関名を名寄せできなかったもの
	未決定		なし	機関名を名寄せできなかったもの

(注 1) 英国とドイツのセクター分類は、クラリベイト・アナリティクス社の InCites 機関名リストの Type 分類に基づき行った。目視による確認で明らかに誤って Type 分類が付与されている一部の機関については、Type 分類を修正した。クラリベイト・アナリティクス社の機関名リストに掲載されていない機関についても、目視による確認を行い、上記の Type 分類を独自に付与し、セクター分類を行った。

(注 2) 日本の病院で機関名が同定できたものは、その機関に該当する部門に分類している(例:独立行政法人国立病院機構は公的機関部門に分類)が、機関名が同定できず、セクター分類ができないもので“hosp”がアドレス情報にあるものについては「それ以外」に含めた。

(注 3) 英国とドイツの病院については、大学に附属していることが明らかな場合は「大学等」として集計しているが、病院と大学との対応が明確ではない場合(複数の大学や機関が連携して運営する病院など)は「病院等」に分類して集計した。

<https://help.incites.clarivate.com/inCites2Live/dataAndSubscriptionNotificationsGroup/dataAndSubsNotice.html>

## ① 大学グループ分類を用いた日英独の大学等部門の論文産出構造の比較

まず、日英独の大学等部門において、一定数の論文数シェアを持つ大学が、どの程度存在しているのかを確認する目的で、大学グループ分類を行った(概要図表 4)。

大学グループ分類<sup>2</sup>とは、自然科学系の論文数シェアに基づく分類である。日本の場合、2009-2013 年<sup>3</sup>の論文数シェアが 1%以上の大学のうち、シェアが特に大きい上位 4 大学は第 1 グループとし、それ以外の大学を第 2 グループ、論文数シェアが 0.5%以上～1%未満の大学を第 3 グループ、0.05%以上～0.5%未満の大学を第 4 グループとした。日本の上位 4 大学の論文数シェアが 4.5%以上であることを踏まえ、英国とドイツの大学グループ分類では、論文数シェアが 4.5%以上の大学を第 1 グループとし、他の大学グループの区分は、日本の場合と同様にした。

第 1 グループに分類される大学数は、日本と英国は 4 大学で同じであるが、ドイツは 1 大学のみであった。第 2 グループに分類される大学数が最も多い国は 37 大学のドイツであり、英国(26 大学)、日本(13 大学)が続く。英国と日本を比較すると第 2 グループと第 3 グループの大学数がほぼ逆の構造となっており、英国は第 2 グループの大学数が第 3 グループの大学数より多い。第 4 グループに分類される大学数は、日本の 140 大学が最も多い。第 4 グループまでの合計大学数は、日本は 184 大学に対して、英国 101 大学、ドイツ 75 大学であった。

概要図表 4 日英独の大学グループ分類(2009-2013 年の論文数シェア)別の大学数

大学グループ	論文数シェア(2009-13年)	日本	英国	ドイツ
第1G	4.5%以上	4	4	1
第2G	1%以上～4.5%未満	13	26	37
第3G	0.5%以上～1%未満	27	13	12
第4G	0.05%以上～0.5%未満	140	58	25
合計数		184	101	75
(参考)各国の全大学数		782	162	428

(注 1) 自然科学系の論文数シェアに基づく分類である。ここでの論文数シェアとは、各国の大学等部門の全論文数(分数カウント法)に占めるシェアを意味する。

(注 2) 本文中や図表中では、グループのことを G と表記することがある(例:第 1 グループを第 1G と表記)。

(注 3) 日本の大学グループ分類は、調査資料-271 に詳細な分類を示している。英国とドイツの大学グループ分類では、調査資料-271 と同様に、2009-2013 年の論文数シェアを用いた。

(注 4) 参考として掲載した各国の全大学数は、文部科学省「諸外国の教育統計」平成 31(2019)年版から数値を引用した。

(注 5) ドイツの全大学数は、専門大学(ファッハホーホシューレ(Fachhochschule, FH))、総合大学(一部、工科大学、医科大学を含む)、教育大学、神学大学、芸術大学を含めた数である。

<sup>2</sup> 文部科学省科学技術・学術政策研究所、調査資料-271、日本の大学システムのアウトプット構造:論文数シェアに基づく大学グループ別の論文産出の詳細分析、2018 年 3 月

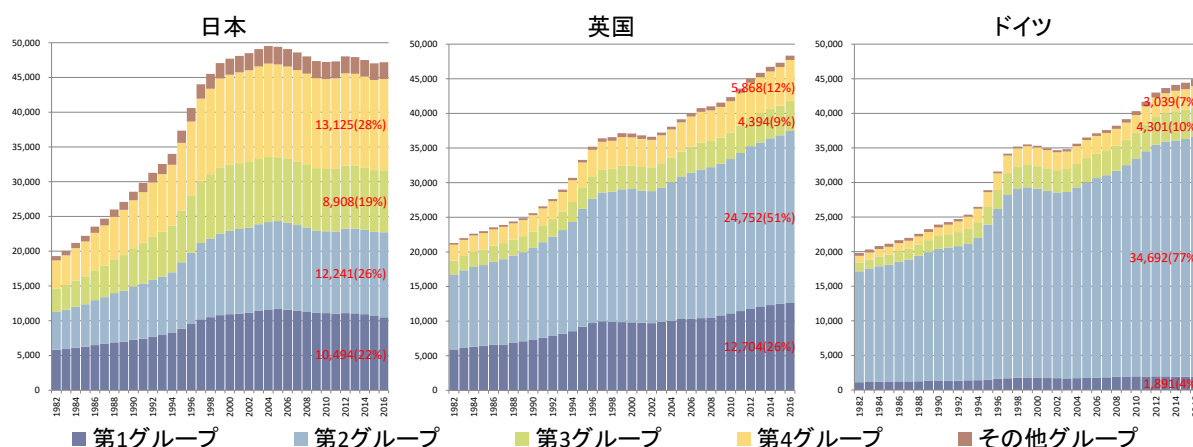
<sup>3</sup> 本調査研究では、調査資料-271 と同様に、2009-2013 年の論文数シェアを用いて英国、ドイツの大学のグループ分類を行った。

概要図表 4 の大学グループ分類を用いて、大学等部門内における大学グループ別論文数の推移を調べた(概要図表 5)。各国の大学等部門に占める第 4 グループまでの割合(2016 年)は、日本(95%)、英国(99%)、ドイツ(98%)であり、英国とドイツは、第 1 から第 4 グループまでの大学で大学等部門の 100%近くの論文を産出している。

日本は、第 1 グループから第 4 グループまでの各大学グループが同程度の論文数シェアを占めており、第 4 グループの論文数シェアが最も大きい。他方、英国では、第 2 グループの割合が最も大きく、第 1 グループと合わせて、大学等部門の約 8 割の論文を産出している。ドイツでは、第 2 グループの論文数規模が顕著に大きく、大学等部門の約 8 割を第 2 グループの大学だけで産出している。

ドイツや英国の場合は、第 2 グループの大学が大学等部門内の論文産出に大きな貢献をしている。日本の場合は、第 4 グループの大学数が多く、第 4 グループの大学の論文数を合計すると、他の大学グループと同様に日本の研究活動に貢献をしている。

概要図表 5 日英独の大学等部門における大学グループ別論文数の推移



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値(2016 年は、2015～2017 年の 3 年平均値)である。クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## ② 日英独の大学における論文数分布の比較

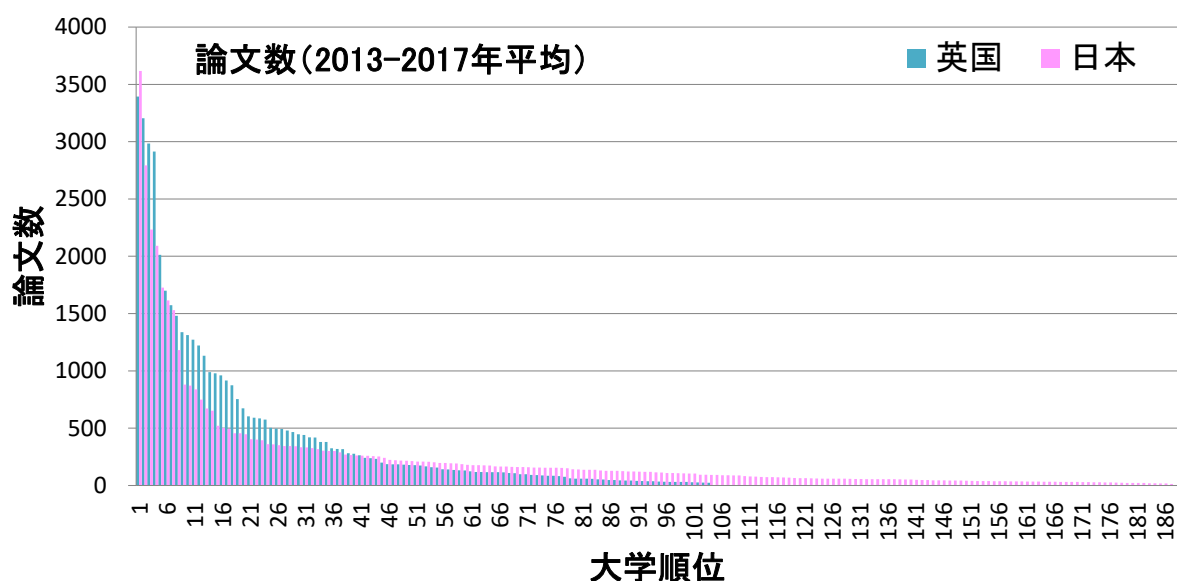
日本、英国、ドイツの大学を論文数が上位の大学から並べることで、各国の大学における論文数分布を比較した。ここでは、2008 年から 2017 年の 10 年間で 500 件以上(整数カウント法)の大学に絞って分析を行った。該当大学数は、日本が 188 大学、英国が 104 大学、ドイツが 74 大学であり、上記の大学グループ分類(概要図表 4)の第 4 グループまでの大学数に概ね対応している。

英国と日本の大学の論文数の状況を比較すると(概要図表 6 の上段)、英国と日本の上位 7 大学までは、同程度の論文数があるが、それ以降 40 位まで、英国の大学の層の厚みが見られる。日本の 40 位以降の大学は、英国よりも論文数が多い。また、大学数の違いを反映して、日本は長いテールを形成している。

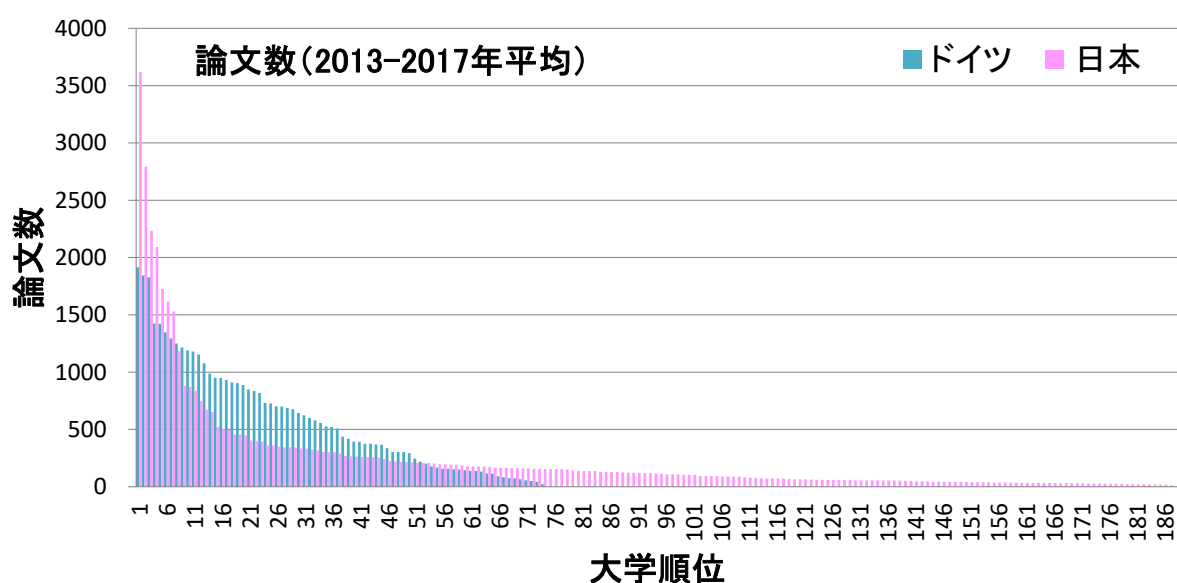
ドイツと日本の大学の論文数の状況を比較すると(概要図表 6 の下段)、日本の上位 7 大学は、ドイツに比べて論文数が多い。他方、上位 8 位以降～50 位程度までの大学では、ドイツの大学の方が、日本の大学よりも論文数が多い。50 位程度～74 位まででは、ドイツと比べて日本の大学の論文数が多い。

概要図表 6 日英独の大学における論文数分布(2013-2017 年)

(A) 英国と日本



(B) ドイツと日本

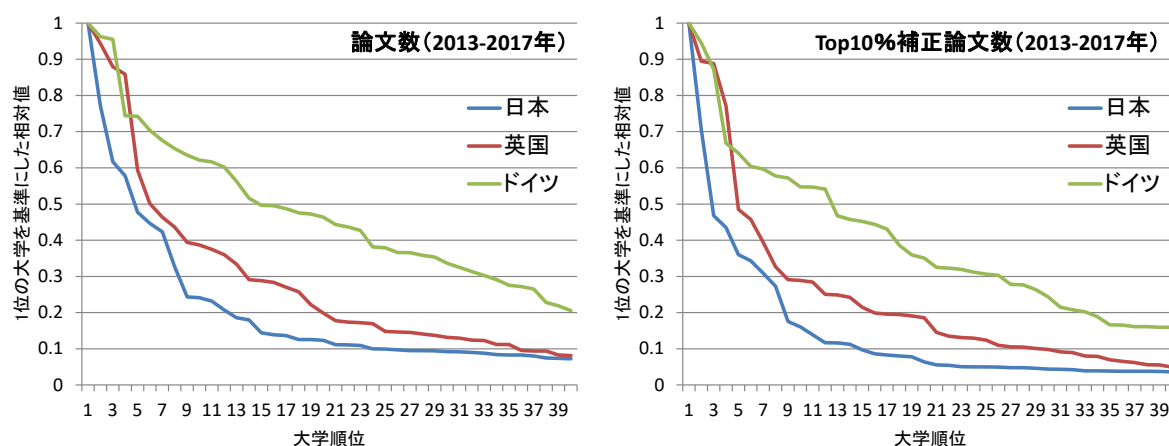


(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

また、日英独の大学における論文数及び Top10%補正論文数の相対的な分布(2013-2017 年時点)を比較した(概要図表 7)。各国の 1 位の大学の論文数及び Top10%補正論文数を 1 とし、2 位から 40 位までの各大学の相対値を分布で示す。この 3 か国の中で、日本は急な勾配を持つ分布、ドイツは最も緩やかな分布を形成しており、英国は両者の中間に位置している。



概要図表 7 日英独の大学における論文数及び Top10%補正論文数の相対的な分布(2013-2017 年、上位 40 位まで)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。

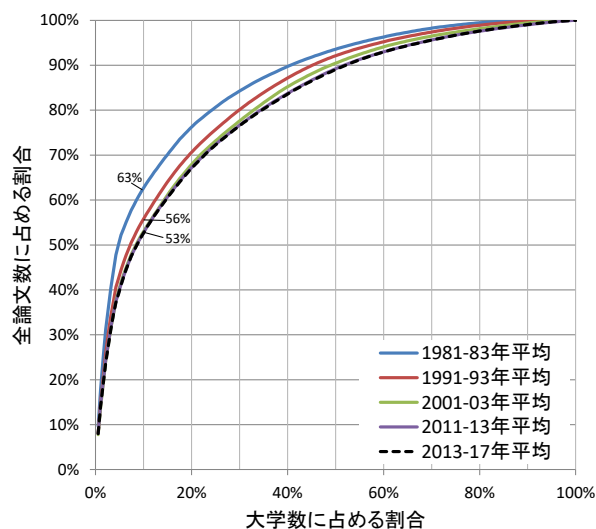
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

これに加えて、日本の大学における論文数の集中度の時系列変化を調べた(概要図表 8)。ここでは、概要図表 6 で分析対象とした 188 大学を過去分にわたって集計した。188 大学を 100%として横軸(各時点の論文数規模上位順)にし、188 大学の論文数の合計値を 100%として、上位大学からの累積値を縦軸で示した。

1980 年代～2010 年代の集中度を比較すると、上位大学への集中度は 1980 年代が最も高い。この時期には上位 10%の大学が論文数の約 63%を占めている。日本の大学等部門の論文数は 1980 年代～2000 年代初めにかけて上昇しているが、1981-1983 年から 1991-1993 年にかけては、上位 10%の大学が論文数に占める割合が約 56%に下がり、集中度の低下が起きていた。1991-1993 年から 2001-2003 年にかけても、度合いは小さいが集中度の低下が見られる。2001-2003 年以降では、集中度に大きな変化は起きていない。

このように、過去からの時系列変化の観点から見ると、日本の大学等部門の論文数が増加していた時期には、大学の集中度が緩和されていたことが分かる。なお、同時期には上位大学においても論文数は増加しており、上位大学を上回るペースで上位に続く層の大学が論文数を増加させることで、大学の層の厚みが形成されていた。

概要図表 8 日本の大学における論文数の集中度の時系列変化



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### ③ 日英独の大学における分野別の論文数分布の比較

日英独の大学における分野別の論文数分布を比較するため、研究ポートフォリオ 8 分野における上位 40 大学に注目した(概要図表 9)。

日本の場合、全分野の上位 10 大学と各分野の上位 10 位に入る大学の顔ぶれがほぼ固定されている。英国の大学では、上位 5 大学は、多くの分野で上位 5 位に固定されているが、6 位以降については、全分野で上位 11 以降～30 位までの大学でも上位 10 位にランクしている場合が見られる。ドイツの場合を見ると、分野ごとの上位 10 大学が、全分野の上位 10 位に固まっておらず、上位 30 位前後の大学でも分野によっては上位 10 位に入っていることが分かる。

概要図表 9 日英独の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野における上位 40 大学 (2013-2017 年)

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
東京大学	1	2	2	1	1	1	1	1	1
京都大学	2	1	4	3	2	3	2	2	2
東北大学	3	4	1	2	4	4	4	5	6
大阪大学	4	3	3	4	3	6	19	3	4
九州大学	5	6	5	7	6	5	5	4	5
北海道大学	6	7	7	8	13	8	3	9	3
名古屋大学	7	8	8	5	8	7	6	6	7
東京工業大学	8	5	6	6	5	2	7	92	30
筑波大学	9	11	9	9	11	13	8	23	8
慶應義塾大学	10	13	17	10	12	10	53	7	11
広島大学	11	10	15	11	10	11	9	14	9
神戸大学	12	15	34	14	14	12	14	12	10
千葉大学	13	12	28	16	19	24	12	13	13
岡山大学	14	19	29	18	33	28	13	11	12
早稲田大学	15	14	13	13	7	3	21	83	36
金沢大学	16	18	38	27	39	29	11	17	21
日本大学	17	30	45	28	18	31	36	15	14
東京理科大学	18	61	41	115	105	103	147	4	24
東京理科大学	19	4	11	12	8	14	68	93	38
熊本大学	20	29	21	43	32	47	23	19	20
新潟大学	21	42	54	24	17	27	26	30	25
長崎大学	22	37	65	93	99	59	33	21	16
信州大学	23	21	14	29	26	51	30	36	31
徳島大学	24	36	40	47	57	34	66	29	23
近畿大学	25	22	72	69	62	69	47	31	22
東京農工大学	26	16	31	31	36	20	17	98	18
大阪市立大学	27	33	76	26	16	82	40	26	48
大阪府立大学	28	17	12	15	24	19	41	100	34
順天堂大学	29	152	169	126	148	157	136	10	27
北里大学	30	60	106	95	112	102	82	27	15
岐阜大学	31	32	46	66	48	56	28	50	17
群馬大学	32	35	50	34	43	35	67	28	39
鹿児島大学	33	69	39	70	54	79	24	34	19
富山大学	34	27	37	52	70	37	35	60	26
愛媛大学	35	46	33	41	47	71	19	62	28
横浜市立大学	36	63	127	101	117	112	70	18	33
山口大学	37	44	55	60	28	36	29	53	29
山形大学	38	23	18	32	45	49	44	72	59
静岡大学	39	26	20	19	35	18	18	120	54
東海大学	40	64	22	53	41	33	38	46	50

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
ユニバーシティ・オブ・ロンドン	1	5	7	4	5	7	8	1	1
オックスフォード大学	2	1	4	2	1	11	1	4	2
ケンブリッジ大学	3	2	2	1	3	2	2	7	3
インペリアル・カレッジ・ロンドン	4	3	1	3	2	1	3	3	4
マンチェスター大学	5	4	3	7	6	4	10	5	7
キングス・カレッジ・ロンドン	6	26	34	17	15	36	36	2	6
エディンバラ大学	7	13	22	8	8	16	7	9	5
ノッティンガム大学	8	8	6	9	13	5	24	8	8
ブリストル大学	9	7	9	12	7	14	5	16	9
サウサンプトン大学	10	10	8	5	9	3	11	12	19
バーミンガム大学	11	17	10	24	10	13	15	6	13
シェフィールド大学	12	14	5	11	12	6	14	14	14
リーズ大学	13	9	11	16	17	9	4	17	16
グラスゴー大学	14	21	25	13	25	25	26	11	10
ニューカッスル大学	15	23	21	35	24	15	20	10	12
リバプール大学	16	20	16	22	19	17	18	18	11
カーディフ大学	17	16	27	30	21	18	19	13	15
ウォーリック大学	18	6	12	10	4	22	51	25	23
ロンドン大学・ウエストミンスター校	19	27	14	23	18	27	41	15	18
エクセター大学	20	42	26	20	41	29	8	24	21
クイーンズ大学・バークマスト	21	22	23	21	30	24	27	26	25
ダラム大学	22	18	29	8	22	31	12	44	37
アバディーン大学	23	32	42	40	36	35	13	23	20
ヨーク大学	24	19	41	19	16	41	22	27	27
バース大学	25	11	15	28	20	19	40	39	32
ストラスクライド大学	26	15	17	15	32	8	45	53	38
レスター大学	27	35	39	25	37	52	23	22	29
セント・アンドリュース大学	28	12	28	14	29	70	21	61	28
ロンドン大学・ウエストミンスター校	29	82	96	90	80	97	60	19	24
ラフバラー大学	30	24	13	32	31	10	38	33	47
ダンディー大学	31	46	47	48	52	51	48	20	17
サリー大学	32	30	20	18	14	23	37	35	35
レディング大学	33	28	44	41	38	34	9	54	26
イースト・アングリア大学	34	29	55	52	43	47	17	30	31
スウォンジー大学	35	36	18	31	26	26	31	31	33
サセックス大学	36	33	74	26	42	53	42	42	30
ヘリオット・ワット大学	37	25	30	29	27	20	30	92	62
ランカスター大学	38	38	33	27	11	30	32	52	51
プリマス大学	39	58	56	57	51	37	16	32	34
クランフィールド大学	40	34	24	53	58	12	29	97	56

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
ミュンヘン大学	1	5	19	2	14	48	7	2	1
ミュンヘン工大	2	1	7	1	1	1	4	6	5
ハイデルベルク大学	3	7	37	3	18	43	22	1	2
フランクフルト・ユニバーシティ・オブ・テクノロジー	4	4	3	6	7	8	25	7	17
アーヘン工大	5	3	2	7	2	2	13	16	25
ハンブルク大学	6	30	33	4	20	24	3	9	10
ドレスデン工大	7	12	1	5	9	9	20	15	16
チュービンゲン大学	8	28	43	23	30	46	10	4	3
フライブルク大学	9	15	17	27	25	19	15	8	7
ゲッティンゲン大学	10	9	27	16	13	28	2	28	4
ボン大学	11	17	60	12	3	35	5	13	8
ミュンスター大学	12	2	11	25	8	45	21	10	11
ベルリン自由大学	13	10	38	24	21	44	8	20	6
フランクフルト大学	14	32	58	18	26	53	14	11	9
ボーフム大学	15	11	8	14	16	11	26	29	24
マインツ大学	16	18	25	9	43	61	18	12	21
ベルリン・フランクフルト工大	17	23	39	17	11	42	24	21	14
エーナ大学	18	13	8	11	27	32	23	27	22
ケルン大学	19	39	53	22	24	47	16	9	18
ヴュルツブルク大学	20	16	31	19	35	40	33	18	13
ライプツィヒ大学	21	26	23	31	34	55	37	14	12
デュッセルドルフ大学	22	31	12	20	15	12	43	17	29
キール大学	23	36	32	29	40	30	6	24	20
ウルム大学	24	33	28	28	19	31	51	19	27
デュッセルドルフ大学	25	34	55	37	45	65	58	22	15
カールスルーエ工大	26	6	4	13	29	4	11	53	47
レーゲンスブルク大学	27	22	50	26	31	57	52	23	28
ハノーファー-薬科大学	28	62	56	65	68	68	66	5	23
ベルリン工大	29	8	16	15	4	7	19	47	44
シュトゥットガルト大学	30	14	10	8	6	3	29	50	48
ザールラント大学	31	35	15	36	28	27	64	26	32
ダルムシュタット工大	32	24	5	10	6	6	35	56	54
ギーゼン大学	33	44	40	35	49	63	31	31	19
ハノーファー大学	34	41	14	21	12	9	17	43	34
マールブルク大学	35	20	44	46	48	50	42	34	30
ハレ-ヴィンゲンベルク大学	36	27	41	44	50	54	38	30	31
ロストック大学	37	19	42	47	44	34	41	32	36
ブレメン大学	38	37	21	41	36	18	1	41	49
シュトゥットガルト-ヘルン	39	63	64	64	70	70	69	25	33
マクデブルク大学	40	48	30	51	33	15	61	37	39

(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。

(注 2) 1 位から 10 までは赤色、11 位から 20 位までは黄色、21 位から 30 位までは水色で塗り分けしている。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

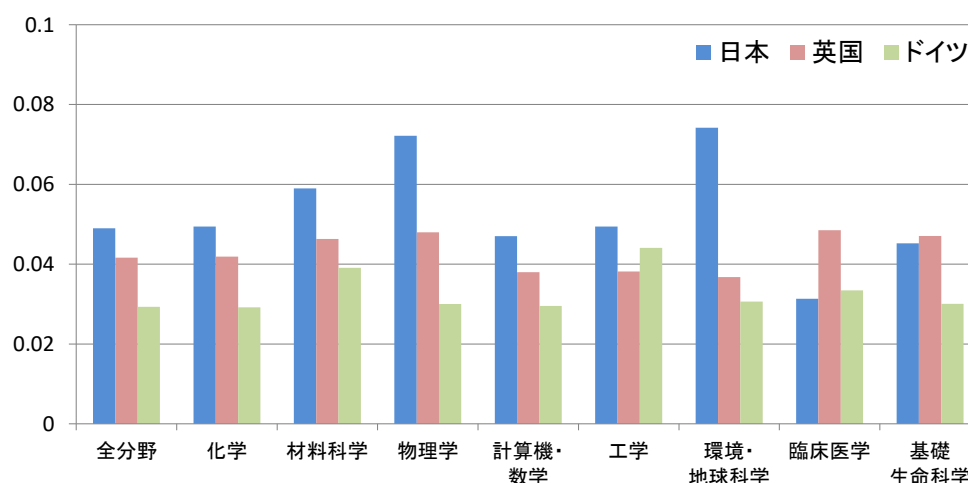
次に、各国の上位 40 大学における分野別論文数の集中度を分析する目的で、全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野を対象に、ハーフィンダール・ハーシュマン指数 (HHI) を分析した(概要図表 10)。HHI は、40 大学の論文数の合計値に占める各大学の論文数シェアの 2 乗和で計算した。HHI が大きいほど、上位 40 大学の中で一部の大学への論文数の集中が生じていると考えられる。

日本の場合、英国、ドイツに比べて一部の大学への集中が全分野及び多くの分野で生じている様子が分かる。特に、環境・地球科学、物理学で HHI が大きい傾向にある。他方、臨床医学では、HHI が他分野や英国、ドイツと比べて小さいため、上位 40 大学が緩やかな分布を形成していることが考えられる。

ドイツは、全分野及び多くの分野で、日英に比べて HHI が小さく、各大学の論文数規模が拮抗し、順位の変動が生じやすい環境にあると言える。

英国は、日本とドイツの中間に位置するが、臨床医学で日本とドイツに比べて一部の大学への集中が起きていると考えられる。

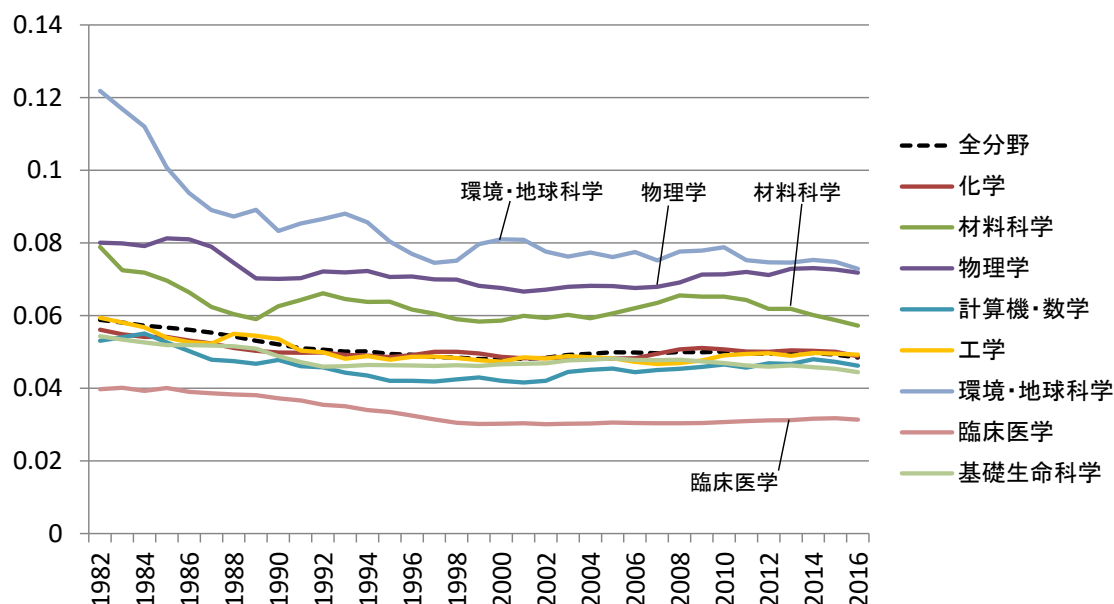
概要図表 10 日英独の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野の各上位 40 大学で分析した  
ハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI) (2013-2017 年)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

日本について、全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野の各上位 40 大学で分析したハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI)の時系列変化を概要図表 11 に示す。全分野の HHI (概要図表 11 の黒破線)は、1980 年代から 2000 年頃にかけて低下し、その後、横ばいに推移している。環境・地球科学の HHI は長期的には低下傾向にあり、物理学の HHI はやや上昇傾向にある。臨床医学の HHI は最も低く推移している。

概要図表 11 日本の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野の各上位 40 大学で分析した  
ハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI)の推移



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値 (2016 は 2015～2017 年の平均)を用いて計算した。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

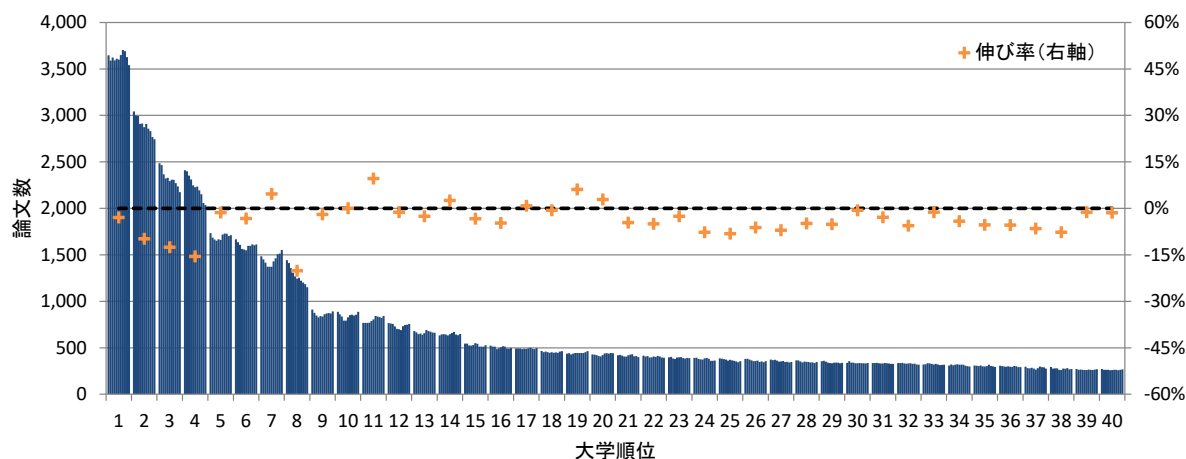
HHI の変化は、大学間の相対的な論文数規模の変化で決まっており、論文数の増減の情報は得ることができない。そこで、日英独の上位 40 大学における論文数の変化を分析した。概要図表 12 は、日英独の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の推移 (棒グラフ) 及び伸び率である。日本の場合 (概要図表 12 (A))、多くの順位で伸び率がマイナスであることが分かる。特に上位大学 (2～4 番目)での



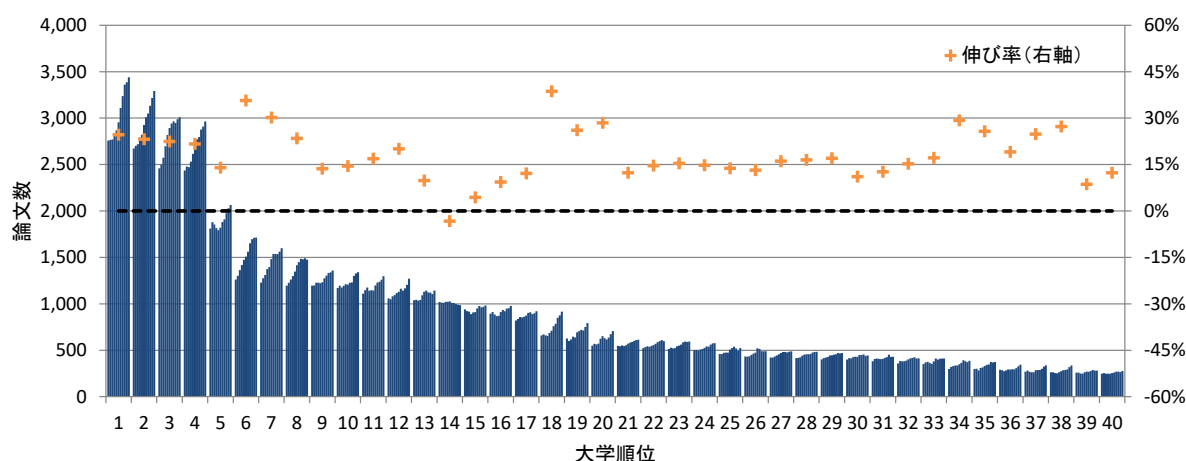
低下が大きい。他方、英国(概要図表 12(B))、ドイツ(概要図表 12(C))では、多くの順位で 15%程度の伸び率を示している。特に、ドイツは、2～13 位で伸び率が大きい。

概要図表 12 日英独の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の変化

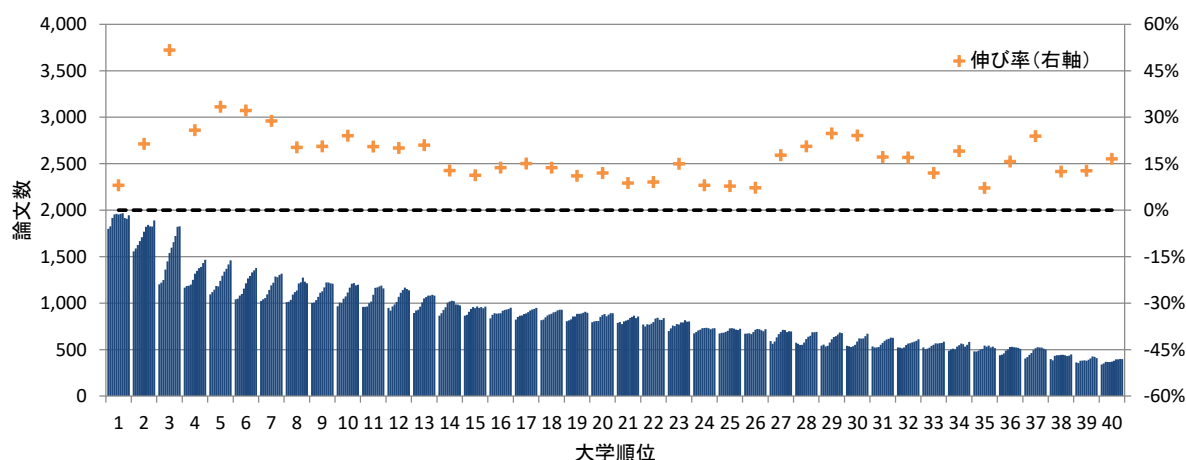
(A) 日本の上位 40 大学における論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(B) 英国の上位 40 大学における論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(C) ドイツの上位 40 大学における論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



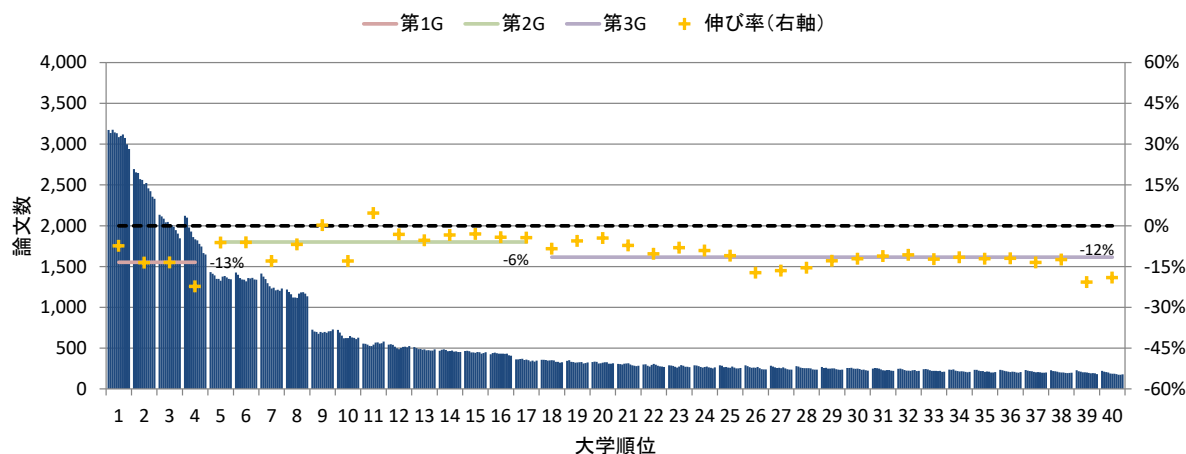
(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値を用いた。各年の上位 40 大学を示しているため、同じ順位で大学が入れ替わっている場合がある。各順位において一番左が 2006 年(2005-2007 年平均)、一番右が 2016 年(2015-2017 年平均)の値を示す。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

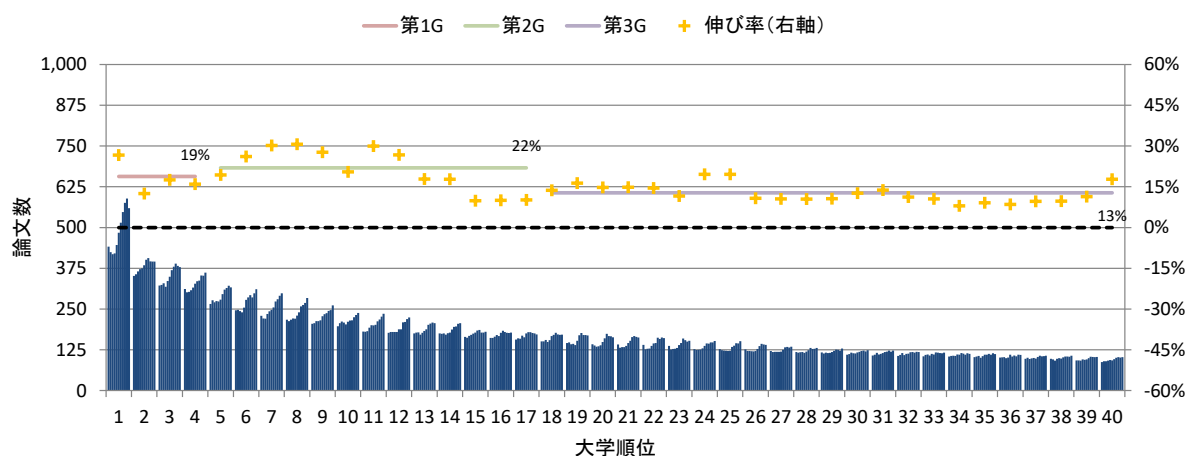
日本について、臨床医学以外の 7 分野(化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、基礎生命科学)と臨床医学で上位 40 大学における変化をみると、臨床医学以外の 7 分野では、多くの大学で減少していることが分かる(概要図表 13)。第 1 グループや第 3 グループに位置する順位で減少が大きい。臨床医学では、上位 40 位の大学の全てで論文数が上昇している。第 1 グループと第 2 グループで増加が大きい。

概要図表 13 日本の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の変化  
(臨床医学以外の 7 分野と臨床医学)

(A) 日本の上位 40 大学における論文数の変化(臨床医学以外の 7 分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(B) 日本の上位 40 大学における論文数の変化(臨床医学、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値を用いた。各年の上位 40 大学を示しているため、同じ順位で大学が入れ替わっている場合がある。各順位において一番左が 2006 年(2005-2007 年平均)、一番右が 2016 年(2015-2017 年平均)の値を示す。

(注 2) 大学グループごとの平均的な伸び率を線で示す。ここでは、第 1 グループは 1~4 位の順位にある大学、第 2 グループは 5 位~17 位にある大学、第 3 グループは 18 位から 40 位にある大学の増減をまとめた伸び率で示す。

(注 3) 「臨床医学以外の 7 分野」とは、研究ポートフォリオ 8 分野から臨床医学を除いた、化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、基礎生命科学の 7 分野を意味する。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

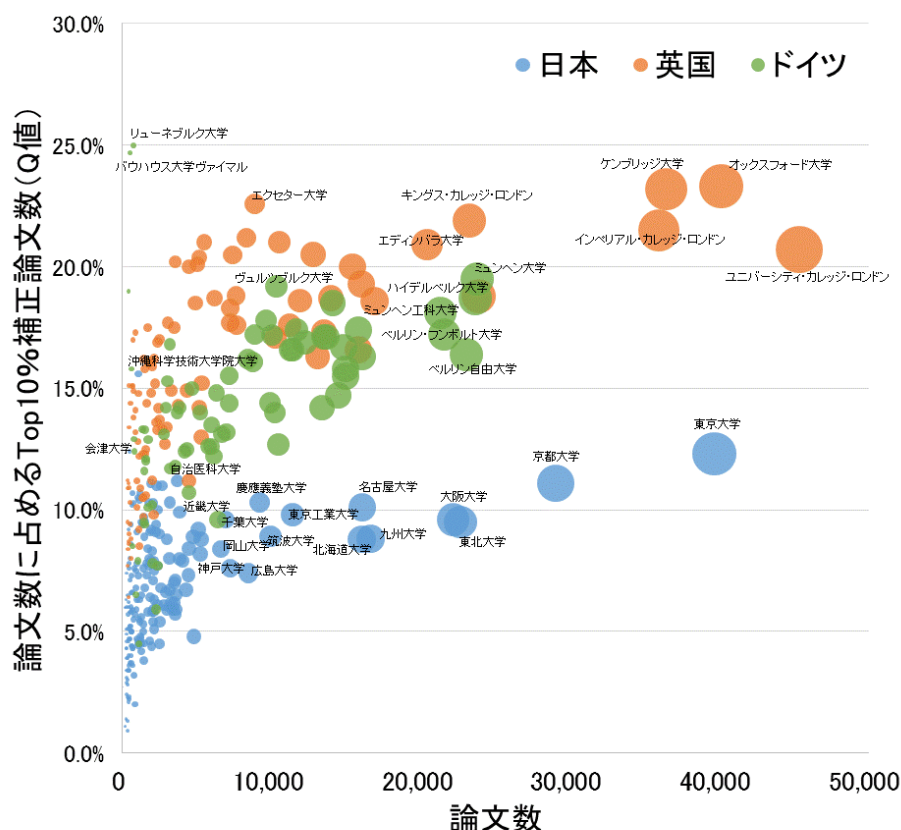
#### ④共著形態等から見る日英独の個別大学の研究活動の特徴の比較

ここでは、日英独の 3 か国の個別大学の研究活動の特徴(国際共著率、研究機関共著率、産学共著率)を比較する。まず、論文数と論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q 値)を用いて、分析対象の大学(2008 年から 2017 年の 10 年間で 500 件以上(整数カウント法)の大学、日本(188 大学)、英国(104 大学)、ド

イツ(74 大学))をプロットした結果を概要図表 14 に示す。この分析では、大規模な国際共同研究の論文の影響<sup>4</sup>を除くため、著者数 100 人以下の論文を用いた結果を示す。

日本の大学は、英国とドイツの大学に比べて、論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q 値)が低い傾向にある。同じ国の中で比較すると論文数が多い大学の方が Q 値が高い傾向にあるが、論文数規模の小さい大学で、Q 値が高い大学も見られる(日本の場合、沖縄科学技術大学院大学や会津大学)。

概要図表 14 日英独の分析対象の大学の論文数と Q 値の関係(2013-2017 年)  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

次に、論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q 値)と研究活動の特徴との関係を調べた。

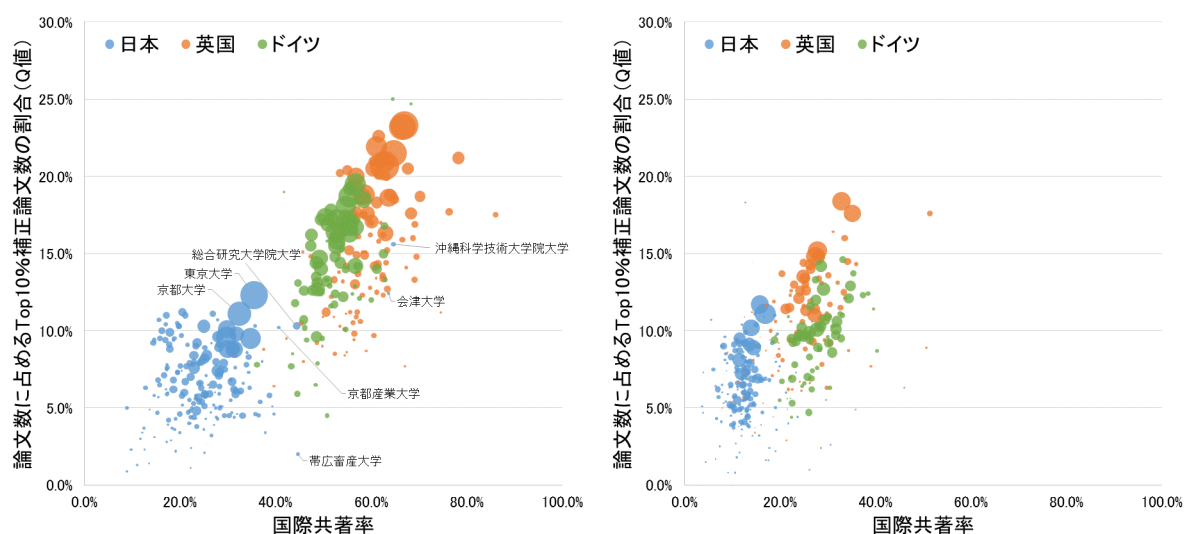
国際共著率と Q 値の関係を調べると、両者が相関している様子が分かる(概要図表 15(A))。また、20 年前(1993-1997 年)の状況を調べると、英国とドイツの大学の国際共著率がそれほど高くなく、Q 値も日本と英独の大学で 2013-2017 年ほどの違いは見られない(概要図表 15(B))。この 20 年間で、英独の大学の国際共著率と Q 値が大きく上昇している。2013-2017 年の日本の大学と 1993-1997 年のドイツの大学は、ちょうど同じような場所に分布している。

<sup>4</sup> 論文の被引用数は、論文の注目度を表しているが、研究者コミュニティが大きい(例:大規模な国際共同研究)ほど被引用数が大きくなるという特徴も持っている。論文数規模が小さい大学において大規模な国際共同研究に参画している場合、それらの論文の多くが Top10%論文となり、その大学の論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q 値)が極端に大きくなる場合がある。そのため、ここでの分析では、著者数 100 人以下の論文を用いた結果を示す。

概要図表 15 日英独の分析対象の大学の国際共著率とQ 値の関係  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)

(A)2013-2017 年の状況

(B)1993-1997 年(20 年前)の状況



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

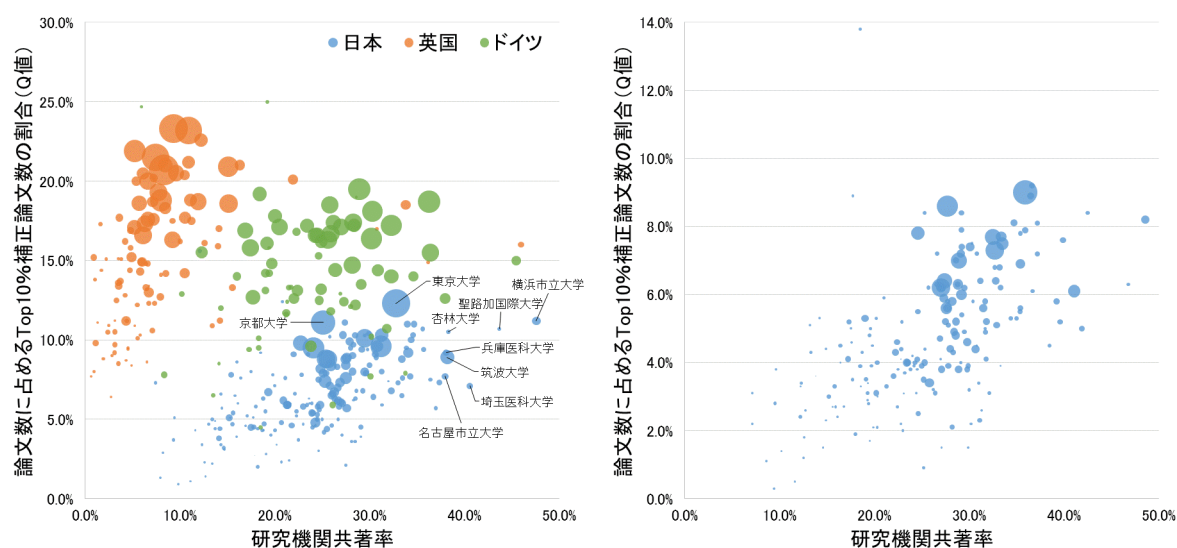
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

各国の研究機関(概要図表 2 で、日本は「公的機関部門」、英国及びドイツは「研究所&政府」に対応)と各大学の共著論文に注目し、全論文数に占める割合(研究機関共著率)を調べると、日本とドイツは、研究機関共著率が高い傾向にある(概要図表 16(A))。日本の国内論文に絞って、研究機関共著率とQ 値の関係を調べると、両者が相関している様子が分かる(概要図表 16(B))。

概要図表 16 日英独の分析対象の大学の研究機関共著率とQ 値の関係  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)

(A)2013-2017 年の状況

(B)日本の大学について国内論文に限った分析



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

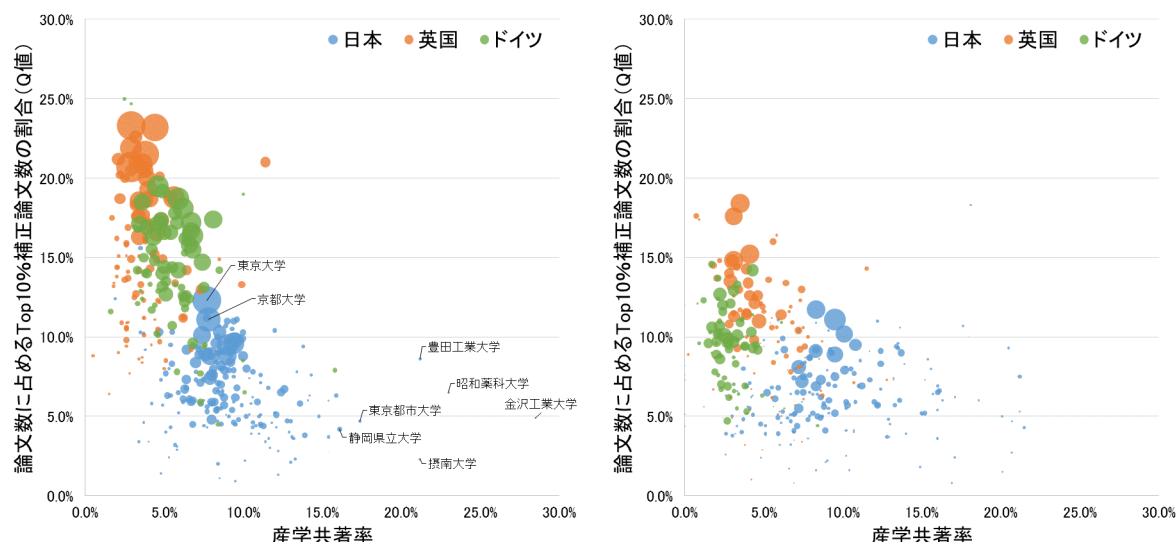
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

各国の企業部門と各大学の共著論文に注目し、全論文数に占める割合（産学共著率）を調べると、日本の大学の産学共著率は比較的高い傾向にある（概要図表 17）。なお、2013-2017 年のドイツと日本において Q 値が高いと産学共著率は低いという逆相関がみられる。

概要図表 17 日英独の分析対象の大学の産学共著率と Q 値の関係  
（著者数 100 人以下の論文で分析した結果）

(A) 2013-2017 年の状況

(B) 1993-1997 年(20 年前)の状況



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

このような研究活動の特徴に注目して、日本の大学の中での上位 5 位を共著形態別に概要図表 18 にまとめた。国際共著率では、沖縄科学技術大学院大学、会津大学、帯広畜産大学、総合研究大学院大学、京都産業大学が上位にある。研究機関共著率では、横浜国立大学、聖路加国際大学、埼玉医科大学、杏林大学、筑波大学が上位に抽出された。産学共著率では、金沢工業大学、昭和薬科大学、摂南大学、豊田工業大学、東京都市大学が上位にある。

これらの大学は、連携相手から見る研究活動の特徴という点において、大学の個性を形成していると考えられる。

概要図表 18 研究活動の特徴における日本の大学の中での上位 5 位(2013-2017 年)  
（著者数 100 人以下の論文で分析した結果）

国際共著率		研究機関共著率		産学共著率	
順位	大学名	順位	大学名	順位	大学名
1	沖縄科学技術大学院大学	1	横浜国立大学	1	金沢工業大学
2	会津大学	2	聖路加国際大学	2	昭和薬科大学
3	帯広畜産大学	3	埼玉医科大学	3	摂南大学
4	総合研究大学院大学	4	杏林大学	4	豊田工業大学
5	京都産業大学	5	筑波大学	5	東京都市大学
	国際共著率		研究機関共著率		産学共著率
	64.7%		47.6%		28.5%
	63.7%		43.7%		23.0%
	44.7%		40.6%		21.2%
	44.4%		38.3%		21.2%
	40.7%		38.2%		17.4%

(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3 日本の大学の各種分野における世界と競える強みの把握

研究ポートフォリオ 8 分野、22 分野、203 サブジェクトカテゴリの 3 つの粒度の異なる分野分類を用いて、日本の大学のベンチマーキングを行った。ここでは、2013-2017 年を分析期間とし、著者数が 100 人より多い論文も含めた分析結果を示す。研究ポートフォリオ 8 分野を用いることで日本の大学全体としての状況を把握し、203 サブジェクトカテゴリを用いることで論文数規模の比較的小さい大学も含めて各大学の強みをより細かい粒度で明らかにした。

#### (1) 研究ポートフォリオ 8 分野分析

研究ポートフォリオ 8 分野分析では、大学の状況を研究の量(世界シェア)と質(Q 値: 論文数に占める Top10%補正論文数の割合)の組合せから 3 層に区分した(概要図表 19)。第 1 層は日本の研究活動の牽引役の大学、第 2 層は第 1 層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みに該当する大学、第 3 層は第 2 層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学と考える。各分野の第 1~3 層の大学数を概要図表 20 に示す。

臨床医学の場合(概要図表 19)は第 2 層、第 3 層が充実しており、質の面では多くの大学が過去 10 年間で 20%以上の Q 値の伸び率を示している。第 1~3 層の大学数の構造は分野により異なっている。その他の分野を見ると(概要図表 20)、化学では第 2 層、第 3 層の多くの大学において量・質ともに低下傾向にある。工学は第 1 層に該当する大学がないのに加えて、第 2 層に該当する大学も少なく、研究ポートフォリオ 8 分野の中では第 1~3 層の大学数が最も少ない。このように、分野によって第 1 層、第 2 層、第 3 層の構造が異なっていること、またその構造の中の大学の量的質的状況の変化は一樣ではないことが分かる。

概要図表 19 臨床医学における日本の大学の量と質の構造(2013-2017 年)

臨床医学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	臨床医学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの 0~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	2	4	5	17	28	第1層	2
Q2	Q値:9~12%	0	1	14	17	20	52	第2層	24
Q3	Q値:6~9%	0	0	5	13	28	46	第3層	35
Q4	Q値:3~6%	0	0	0	0	28	28		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	33	33		
算出不可						1	1		
総計		0	3	23	35	127	188		

(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。2013~2017 年の 5 年平均値を用いて分析した。

(注 2) Q 値は論文数に占める Top10%補正論文数の割合である。算出不可は論文数が 0 の場合である。

(注 3) V5Q1 や V5Q2(グレーのセル)については、論文数がある程度以上(年間 10 本以上)あり、このセルに入っている場合は、論文数規模の小さい大学でも Q 値が高い大学である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

概要図表 20 研究ポートフォリオ 8 分野における第 1~3 層の大学数

	化学	材料科学	物理学	計算機 ・数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎 生命科学
第1層	2	0	8	0	0	1	2	1
第2層	7	10	16	5	2	7	24	11
第3層	23	12	16	14	12	10	35	25
合計	32	22	40	19	14	18	61	37



概要図表 21 臨床医学における日本の大学の量と質の状況(2013-2017 年)

臨床 医学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満												
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率					
[Q1] 12%以上	第1層				京都大学	⇒0	●	↑1	●	近畿大学	↑1	●	↑2	●	帝京大学	⇒0	●	↑3	●	産業医科大学	⇒0	●	↑3	●	
					東京大学	⇒0	●	↑1	●	熊本大学	⇒0	●	↑1	●	慶應義塾大学	⇒0	●	↑1	●	東海大学	⇒0	●	⇒0	●	聖マリアンナ医科大学
											自治医科大学	↑1	●	↑2	●		鹿児島大学	⇒0	●	↑3	●				
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層				大阪大学	⇒0	●	⇒0	●	京都府立医科大学	⇒0	●	↑1	●	札幌医科大学	↓-1	●	↑1	●	東京医科大学	⇒0	●	↑1	●	
														東北大学	⇒0	●	↑1	●	久留米大学	↓-1	●	↑1	●	岩手医科大学	⇒0
											千葉大学	⇒0	●	↑1	●	和歌山県立医科大学	⇒0	●	↑1	●	名古屋市立大学	↓-1	●	↑1	●
											横浜市立大学	↑1	●	↑1	●	岐阜大学	⇒0	●	↑1	●	三重大学	↓-1	●	↑2	●
											九州大学	↓-1	●	↑1	●	信州大学	↓-1	●	↑1	●	兵庫医科大学	⇒0	●	↑1	●
											名古屋大学	⇒0	●	↑1	●	新潟大学	↓-1	●	↑1	●	大阪市立大学	↓-1	●	↑1	●
											金沢大学	⇒0	●	⇒0	●	大分医科大学	⇒0	●	↑1	●	愛知医科大学	↑1	●	↑2	●
											東京女子医科大学	⇒0	●	↑1	●	藤田医科大学	⇒0	●	↑2	●	滋賀医科大学	⇒0	●	⇒0	●
											北海道大学	⇒0	●	↑1	●	東邦大学	⇒0	●	↑2	●	昭和大学	↓-1	●	↑2	●
											東京慈恵会医科大学	↑1	●	↑1	●										
											広島大学	⇒0	●	⇒0	●										
											日本医科大学	⇒0	●	↑2	●										
											東京医科歯科大学	⇒0	●	↑1	●										
											筑波大学	⇒0	●	↑1	●										
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層									順天堂大学	⇒0	●	⇒0	●	北里大学	⇒0	●	↑1	●	神戶大学	⇒0	●	⇒0	●	
														神戸大学	⇒0	●	⇒0	●	浜松医科大学	⇒0	●	⇒0	●	岡山大学	⇒0
											岡山大学	⇒0	●	⇒0	●	山口大学	⇒0	●	↑1	●	長崎大学	⇒0	●	↑1	●
											長崎大学	⇒0	●	↑1	●	奈良県立医科大学	⇒0	●	⇒0	●	日本大学	⇒0	●	↑1	●
											日本大学	⇒0	●	↑1	●	富山大学	⇒0	●	⇒0	●					
															埼玉医科大学	⇒0	●	⇒0	●						
															徳島大学	⇒0	●	⇒0	●						
															福岡大学	⇒0	●	⇒0	●						
															獨協医科大学	⇒0	●	↑1	●						
															福島県立医科大学	⇒0	●	↑1	●						
															大阪医科大学	⇒0	●	↑1	●						
															群馬大学	↓-1	●	↑1	●						
															鳥取大学	⇒0	●	↑1	●						
[Q4] 3%以上 6%未満																									

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化: 2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

研究ポートフォリオ 8 分野における日本の大学の量と質の状況で、Q1 クラス(Q 値が 12%以上)をまとめた(概要図表 22)。V1 クラス(論文数の世界シェア 0.5%以上)や V2 クラス(世界シェア 0.25%以上 0.5%未満)に比べて、論文数の世界シェアが小さい V3 クラス(世界シェア 0.1%以上 0.25%未満)や V4 クラス(世界シェア 0.05%以上 0.1%未満)に多くの大学が分類されていることが分かる。また、V5 クラス(世界シェア 0.05%未満のうち世界シェア 0.01%以上)にも多くの大学が存在している。

材料科学の Q1V4 に分類される山形大学や、計算機・数学の Q1V4 に分類される会津大学、環境・地球科学の Q1V4 に分類される高知大学などは、世界シェアでみた論文数規模は大きくはないが、特定分野で個性(強み)を持っている大学と考えられる。また、Q1V5 のうち世界シェア 0.01%以上の大学に注目すると、4 つの分野で沖縄科学技術大学院大学が分類されている。

このように、世界シェアで見た論文数規模が小さくても、注目度の高い研究を行っている大学が存在しており、これらの大学の個性(強み)をいかに伸ばしていくかが今後の重要な観点であると言える。

概要図表 22 研究ポートフォリオ 8 分野における日本の大学の量と質の状況(Q1 クラスのみ抽出)(2013-2017 年)

研究ポート フォリオ8分 野		[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満				[V5]世界シェア0.05%未満のうち、0.01%以上				
		大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	
化学	[Q1] 12%以上	京都大学 東京大学	→0 →0	→0 →0	→0 →0						早稲田大学	→0 →0	→0 ↑2	→0 →0							沖縄科学技術大学院大学 立教大学 学習院大学 九州工業大学	
材料科学	[Q1] 12%以上													山形大学 早稲田大学	↑1 ↓1	→0 ↑2	→0 →0	→0 →0	→0 →0	→0 →0	沖縄科学技術大学院大学 大阪市立大学 鳥取大学	
物理学	[Q1] 12%以上	東京大学 名古屋大学 京都大学 東京工業大学 大阪大学	→0 →0 →0 →0 →0	→0 ↑1 ↑1 ↑1 ↑1	→0 →0 →0 →0 →0	筑波大学 九州大学	→0 →0	→0 ↑3	→0 ↑3	→0 →0	信州大学 首都大学東京 岡山大学 神戸大学 早稲田大学 広島大学 千葉大学	↑1 →0 →0 →0 ↓1 ↓1 →0	→0 ↑1 ↑1 ↑2 ↑1 ↑2 →0	→0 →0 →0 →0 →0 →0 →0	→0 ↑1 ↑1 →0 ↑1 ↑1 ↓1	→0 →0 ↑3 ↑3 →0 ↑2 ↑2 →0	長崎総合科学大学 広島工業大学 お茶の水女子大学 立命館大学 立教大学 山形大学 大阪市立大学	↑1 ↑1 ↑1 →0 ↑1 ↑1 ↓1	→0 →0 ↑3 ↑3 →0 ↑2 ↑2 →0	日本歯科大学 東邦大学 奈良女子大学 沖縄科学技術大学院大学 岐阜大学 宮崎大学 神奈川大学 東北学院大学 甲南大学 富山大学 工学院大学 福岡工業大学	↓1 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0	
計算機・ 数学	[Q1] 12%以上													会津大学	↑1 →0	→0 ↑4	→0 →0	→0 →0	→0 →0	→0 →0	室蘭工業大学 山梨大学 首都大学東京	
工学	[Q1] 12%以上																				三重大学 弘前大学 上智大学 東京農工大学	
環境・ 地球科学	[Q1] 12%以上										筑波大学 東京工業大学	→0 →0	→0 ↑3 ↑1	→0 →0	→0 →0	→0 →0	高知大学	→0 →0	→0 ↑1	→0 →0	香川大学 長岡技術科学大学 龍谷大学	
臨床医学	[Q1] 12%以上					京都大学 東京大学	→0 →0	→0 ↑1 ↑1	→0 →0	→0 →0	近畿大学 熊本大学 慶應義塾大学 自治医科大学	↑1 →0 →0 ↑1	→0 ↑1 ↑1 ↑2	→0 →0 →0 →0	→0 →0 →0 →0	→0 →0 →0 →0	帝京大学 産業医科大学 東海大学 聖マリアンナ医科大学 鹿児島大学	→0 →0 →0 ↑1 →0	→0 ↑3 →0 ↑2 ↑3	→0 →0 →0 →0 →0	同志社大学 聖路加国際大学 杏林大学 川崎医科大学 東京理科大学	
基礎 生命科学	[Q1] 12%以上													横浜市立大学 総合研究大学院大学 東京工業大学	→0 →0 →0	→0 →0 ↑1	→0 →0 →0	→0 →0 ↑1	→0 →0 →0	奈良先端科学技術大学院大学 埼玉大学 沖縄科学技術大学院大学 京都産業大学		

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。  
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。  
(注 3) これらの結果は、大規模な国際共同研究の影響を受けている可能性があるため、参考資料 4 の個別大学の研究状況シートには、著者数 100 人以下の分析結果を一部掲載している。



## (2) 22 分野分析(2013-2017 年)

研究ポートフォリオ 8 分野は、22 分野のうち自然科学系の 19 分野を集約したものである。したがって、集約する前の 22 分野の状況を確認することで、研究ポートフォリオ 8 分野で抽出された個性(強み)をより詳細に調べることができる。例えば、研究ポートフォリオ 8 分野で「環境・地球科学」に強みが見られた場合、自然科学系の 19 分野では「環境/生態学」と「地球科学」のどちらにより強みがあるのかを確認することで詳細な状況を把握できる。

参考資料 2 には、22 分野から見る日本の大学及び研究機関の状況として被引用数上位 300 位までをまとめた。日本の 22 分野の被引用数上位 100 位までの大学及び研究機関を見ると、日本全体の延べ出現機関数は 36 であり、そのうち第 1 グループに分類される 4 大学が大半を占めている。

## (3) 203 サブジェクトカテゴリ分析(2013-2017 年)

サブジェクトカテゴリは、22 分野より細かい分類であり、1 ジャーナルに対し複数のサブジェクトカテゴリが定められている。参考資料 3 には、サブジェクトカテゴリから見る日本の大学及び研究機関の状況として、参考資料 2 と同様に、被引用数上位 300 位までをまとめた。

203 サブジェクトカテゴリ分析で、被引用数上位 100 位に出現する大学等部門の延べ出現機関数は 201 であった。重複排除すると 31 の機関(国立大学(22 大学)、公立大学(2 大学)、私立大学(4 大学)、大学共同利用機関法人(2 機関)、国立高等専門学校(1 校))になる。サブジェクトカテゴリで世界レベルの研究活動を行っている機関は、論文数規模が大きい国立大学に限らず、論文数規模が中小の国公立大学が含まれている。

分析対象大学の被引用数上位 100 位以内に入るサブジェクトカテゴリ数を概要図表 23 にまとめた。東京大学(60)、京都大学(39)、大阪大学(21)、東北大学(18)、九州大学(8)、東京工業大学(8)が上位にあり、名古屋大学(6)、北海道大学(6)が続く。また、高知大学(3)、首都大学東京(3)、神戸大学(2)、千葉大学(2)、広島大学(2)、慶應義塾大学(2)、岩手大学(1)、鹿児島大学(1)、信州大学(1)、東京医科歯科大学(1)、東京海洋大学(1)、長崎大学(1)、新潟大学(1)、弘前大学(1)、北陸先端科学技術大学院大学(1)、三重大学(1)、大阪市立大学(1)、近畿大学(1)、自治医科大学(1)、日本大学(1)が 1 つ以上のサブジェクトカテゴリで被引用数上位 100 位以内に入っている。高知大学の被引用数上位 100 位以内のサブジェクトカテゴリは、採鉱・選鉱(Mining & Mineral Processing)、鉱物学(Mineralogy)、地質学(Geology)である。首都大学東京は、進化生物学(Evolutionary Biology)、遺伝学・遺伝(Genetics & Heredity)、生化学・分子生物学(Biochemistry & Molecular Biology)で被引用数上位 100 位以内であった。

被引用数上位 101~200 位までを見ると、筑波大学(8)、金沢大学(3)、早稲田大学(3)、東京女子医科大学(2)が 2 つ以上のサブジェクトカテゴリでランクインしている。その他、分析対象大学では 26 大学が 1 つのサブジェクトカテゴリにランクインしていることが確認された。

被引用数上位 201~300 位を見ると、更に様々な大学が登場する。帝京大学(6)、熊本大学(4)、大阪府立大学(4)が 4 つ以上のサブジェクトカテゴリでランクインしていることが確認された。また、富山大学、山口大学で 3 つ、電気通信大学、徳島大学、宮崎大学、名古屋市立大学、川崎医科大学、久留米大学、埼玉医科大学、東海大学で 2 つのサブジェクトカテゴリにおいてランクインしている。その他、分析対象大学では 23 大学が 1 つのサブジェクトカテゴリにランクインしている。

このようにサブジェクトカテゴリの分析は、必ずしも研究活動が大規模ではない大学においても強みとなる研究内容を保有している大学を抽出するには有効な手段であることが分かる。

概要図表 23 サブジェクトカテゴリ別の被引用数上位 100 位以内の分析対象大学の一覧と代表的なサブジェクトカテゴリ

大学名	203サブジェクト カテゴリにおける 総出現数	サブジェクトカテゴリ名（日本語名）	サブジェクトカテゴリ名（英語名）	被引用 数
	被引用数1位 ～100位			順位
東京大学	60	SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	13位
		SC160: 物理学・素粒子・場	Physics, Particles & Fields	13位
		SC158: 物理学・総合	Physics, Multidisciplinary	15位
		SC159: 物理学・核	Physics, Nuclear	15位
		SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	16位
京都大学	39	SC024: 細胞・再生医学	Cell & Tissue Engineering	14位
		SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	16位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	18位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	20位
		SC046: 発生生物学	Developmental Biology	22位
大阪大学	21	SC064: 工学・船舶	Engineering, Marine	15位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	19位
		SC074: 進化生物学	Evolutionary Biology	29位
		SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	30位
		SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	39位
東北大学	18	SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	12位
		SC107: 材料科学・特徴付け・検査	Materials Science, Characterization & Testing	21位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	24位
		SC106: 材料科学・セラミックス	Materials Science, Ceramics	26位
		SC043: 結晶学	Crystallography	28位
九州大学	8	SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	37位
		SC129: 採鉱・選鉱	Mining & Mineral Processing	42位
		SC051: 電気化学	Electrochemistry	59位
		SC156: 物理学・流体・プラズマ	Physics, Fluids & Plasmas	78位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	84位
東京工業大学	8	SC163: 高分子科学	Polymer Science	67位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	69位
		SC066: 工学・総合	Engineering, Multidisciplinary	76位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	81位
		SC055: 工学・航空宇宙	Engineering, Aerospace	86位
名古屋大学	6	SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	25位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	51位
		SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	52位
		SC160: 物理学・素粒子・場	Physics, Particles & Fields	64位
		SC159: 物理学・核	Physics, Nuclear	79位
北海道大学	6	SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	64位
		SC027: 化学・応用	Chemistry, Applied	71位
		SC069: 昆虫学	Entomology	82位
		SC203: 動物学	Zoology	83位
		SC139: 海洋学	Oceanography	86位
高知大学	3	SC129: 採鉱・選鉱	Mining & Mineral Processing	32位
		SC128: 鉱物学	Mineralogy	39位
		SC083: 地質学	Geology	66位
首都大学東京	3	SC074: 進化生物学	Evolutionary Biology	3位
		SC079: 遺伝学・遺伝	Genetics & Heredity	50位
		SC018: 生化学・分子生物学	Biochemistry & Molecular Biology	66位
神戸大学	2	SC003: 農業工学	Agricultural Engineering	43位
		SC102: 論理学	Logic	56位
千葉大学	2	SC198: 都市研究	Urban Studies	85位
		SC122: 医学・法	Medicine, Legal	94位
広島大学	2	SC064: 工学・船舶	Engineering, Marine	75位
		SC068: 工学・石油	Engineering, Petroleum	95位
慶應義塾大学	2	SC024: 細胞・再生医学	Cell & Tissue Engineering	39位
		SC142: 眼科学	Ophthalmology	94位
岩手大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	83位
鹿児島大学	1	SC075: 水産業	Fisheries	89位
信州大学	1	SC112: 材料科学・繊維	Materials Science, Textiles	92位
東京医科歯科大学	1	SC044: 歯科学・口腔外科・口腔内科	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	25位
東京海洋大学	1	SC075: 水産業	Fisheries	71位
長崎大学	1	SC197: 熱帯医学	Tropical Medicine	93位
新潟大学	1	SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	75位
弘前大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	30位
北陸先端科学技術大学院大学	1	SC102: 論理学	Logic	47位
三重大大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	70位
大阪市立大学	1	SC122: 医学・法	Medicine, Legal	89位
近畿大学	1	SC001: 音響学	Acoustics	60位
自治医科大学	1	SC194: 移植	Transplantation	47位
日本大学	1	SC044: 歯科学・口腔外科・口腔内科	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	71位

(注) 2013-2017 年の結果である。被引用数上位 100 位以内にランクインしたサブジェクトカテゴリが 5 つ以上ある大学は、その中でも被引用数の順位で上位にあるサブジェクトカテゴリを示している。サブジェクトカテゴリ数が同じ場合、国公私立大学別に 50 音順で示している。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## 4 日英独の個別大学の研究状況の把握

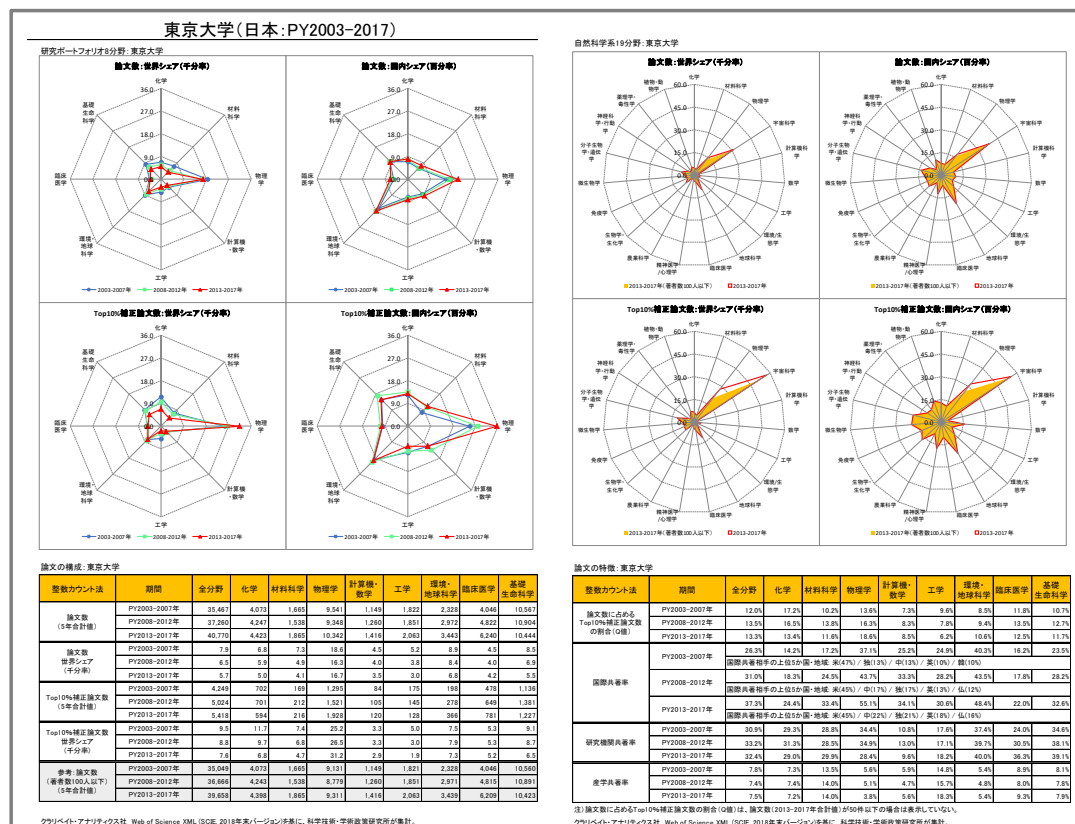
日英独の個別大学の状況を把握するために、2008-2017 年の 10 年間で 500 件以上の論文(整数カウント法)を産出した大学(日本の場合、188 大学(国立大学 68、公立大学 22、私立大学 98))を分析対象とし、各大学の状況や特徴を示した研究状況シートを作成した(概要図表 24 に東京大学の例を示す)。

日本の 188 大学の研究ポートフォリオの比較から、各大学は単一的ではなく多様な研究ポートフォリオを示しており、それぞれの大学が異なる特徴を有することが確認された。

また、研究アウトプットの量的側面に着目し、2013-2017 年の平均年間論文数(著者数が 100 人よりも多い論文を含む)が 500 件を超える大学の過去 10 年の論文数の伸び率を見ると、総合研究大学院大学(78%増)、順天堂大学(73%)、自治医科大学(67%増)、横浜市立大学(60%増)などが高い伸び率を示していることが明らかになった。上記以外で 30%以上の伸び率の大学は、私立大学が多く、早稲田大学(41%増)、東京女子医科大学(41%増)、近畿大学(41%増)、東邦大学(40%増)、慶應義塾大学(37%)であり、国立大学では、神戸大学(36%増)、東京医科歯科大学(35%増)が大きく増加していることが確認された。

次に、研究アウトプットの質的側面に着目し、2013-2017 年において注目度の高い Top10%補正論文数(著者数が 100 人よりも多い論文を含む)が年間 100 件を超える大学で、10 年間に高い伸び率を示す大学を見ると、神戸大学(109%増)、信州大学(107%増)、早稲田大学(103%増)、慶應義塾大学(68%増)、岡山大学(67%増)などが挙げられる。同様に年間 50 件を超える大学を見ると、長崎総合科学大学(537%増)、帝京大学(212%増)、自治医科大学(183%増)、近畿大学(145%増)、横浜市立大学(123%増)、鹿児島大学(103%増)などが高い伸び率を示していることが確認された。

概要図表 24 研究状況シート(例:東京大学)



(注) 参考資料 4 には、2008-2017 年の 10 年間で 500 件以上の論文を産出した 188 大学についての研究状況シートが含まれている。クオリタティブ・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。日英独の大学の研究状況シートは科学技術・学術政策研究所の HP(<https://www.nistep.go.jp/>) で公開している。

---

## 5 まとめと示唆

---

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、国レベルでの科学研究のベンチマーキングを行い、世界における日本の存在感を量的(論文数)及び質的(Top10%・Top1%補正論文数)な側面から継続的に把握してきた。その結果、日本の世界ランクが過去に比べて量及び質の両面で相対的に低下していることが明らかとなった。

また、このような世界における我が国の位置の相対的な低下に対し、国の中の構造の変化がどのように起きているかをモニターしたところ、我が国の論文産出において主力となるのは大学等部門であり、大学等部門で論文産出の74%(全分野)を占めることが明らかとなった。つまり、我が国の論文産出においては、大学の動きが国全体の動きに大きな影響を及ぼす構造になっている。

本調査資料では、日本の研究力向上を検討する際には、論文産出において主要な役割を果たす大学等部門の動向や他国と比べた日本の特徴の把握が必要であるとの問題意識から、日本と論文数が比較的近い、英国やドイツを比較対象国として設定し各種の比較分析を実施した。

また、日本の大学の個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ8分野、22分野、203サブジェクトカテゴリ)を用いて、日本の大学のベンチマーキング(相対的な状況把握)を行った。以下では、本調査資料のまとめとそこから得られた示唆を示す。

### ○英国やドイツと比べて上位に続く層が薄い日本の大学システム

日本の大学システムの理解を深めるために、論文分析により英国とドイツとの比較を行った。論文数シェアに基づいて大学をグループ分類することで、日英独の大学システムの比較を行うと、英国やドイツは最も規模の大きい第1グループに続く第2グループに分類される大学数が多く、論文数も大きい。ドイツは、第2グループの大学のみで大学等部門の約8割の論文を産出している。他方、日本は第1グループから第4グループまでが同程度の論文数規模を持つ。第4グループの大学については、論文数規模は小さいが大学数が多いことから、個々の大学の論文数を合計すると、他の大学グループと同様に日本の研究活動に貢献をしている。

大学グループ分類で示唆された大学システムの状況をより詳細に把握するため、3か国の大学について、論文数の分布を調べた。日英独の大学における論文数分布の比較から、日本は、一部の論文数規模の大きい大学と多数の論文数規模の小さい大学で構成されており、英国やドイツに比べて上位に続く大学の層が薄いことが分かった。論文数の集中度の時系列変化を見ると、日本においても1980年代及び1990年代に、上位に続く大学の層の厚みが形成されており、これは日本の大学等部門の論文数が増加していた時期と一致していることも確認された。

日英独の大学における論文数分布を分野別に調べると、日本の上位大学の顔ぶれは固定されているが、英独の大学では、上位大学の顔ぶれが分野によって異なっている。日本の上位40大学の分野別のハーフィング・ハーシュマン指数(HHI)を調べると、英国やドイツに比べて、多くの分野で一部の大学に論文数の集中が起きていると言える。

### ○日英独の大学の研究活動の特徴と研究マネジメント

日英独の個別大学の研究活動の特徴を調べると、日本の大学の論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)は、英国とドイツに比べて低い傾向にある。Q値と最も関連する論文の特徴は国際共著率であった。日本の大学の中でも、英国やドイツと同程度の国際共著率を持つ沖縄科学技術大学院大学や会津大学ではQ値が高い傾向にある。20年前の日英独の大学の国際共著率とQ値を調べると、現在ほどの大きな違いは見られない。この20年間で、英独の大学の国際共著率が大幅に上昇し、Q値も上昇していることが分かった。

国際共著以外の共著形態に注目すると、日本とドイツは研究機関との共著論文率(研究機関共著率)が高い傾向にあり、日本の大学の国内論文においては研究機関共著率と Q 値が相関していること、日本の大学の産学共著率は英国やドイツと比べて高い傾向にあるが、Q 値と産学共著率の間には逆相関の関係が見られることが確認された。

これらの結果から、まず、各大学の注目度の高い論文の割合と国際共著率の間には密接な関係があることが再確認された。ただし、英独の国際共著率がこの 20 年間で大きく上昇した要因に、欧州におけるフレームワークプログラムのようなヨーロッパ地域内での共同研究を促すような研究資金の枠組みが影響している可能性がある。また、日本の場合、分数カウント法で見る論文数の減少は、国内論文が減少したことに起因していることが示唆されており、国内論文数を維持したまま、国際共著ネットワークを拡大していくことが必要である<sup>5</sup>。このような点を踏まえると、研究活動の国際化は、現場の研究者の努力のみでは限界があり、国際共同研究をより一層推進するようなファンディングの在り方を検討するなど、政策的なアプローチが重要と考えられる。

また、日本国内の論文に限ると、公的機関部門との共著論文の割合が高いと Q 値が高い傾向にある。国立研究開発法人などの研究機関との連携・協働についても、研究の質の向上という観点からは各大学の研究マネジメントを行う上で有効な方策の 1 つになり得るだろう。

日本の大学の産学共著率については、英国やドイツと比べて高い傾向にある。しかしながら、産学共著率は Q 値とは逆相関していることから、論文の注目度を上げることと、産学連携を推進することは相反する活動になり得る。国や各大学のマネジメントにおいても、研究活動の目的に応じた指標を設定することで、大学や研究者の活動を適切に把握していくことが求められる。

本調査資料では、各大学の研究活動のうち、自然科学系の論文として成果が計測される部分に限って分析を行った。各大学の研究活動のアウトプットは、論文だけではなく、特許や著書、データなど多様に存在している。今後、各大学の活動は多様化すると考えられ、論文だけではなく、多様な観点(例えば、論文と特許とのつながりをみたサイエンスリンケージなど)で、各大学の研究活動を把握していくことが求められるだろう。

### ○ 特定分野において個性(強み)を持つ大学の存在

3 つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ 8 分野、22 分野、203 サブジェクトカテゴリ)を用いた分析からは、特定の分野で世界と競える強みを持つ大学を抽出した。

例えば、研究ポートフォリオ 8 分野分析では、山形大学の材料科学や、会津大学の計算機・数学、高知大学の環境・地球科学などは、世界シェアでみた論文数規模は大きくはないが、特定分野で個性(強み)を持っている。また、沖縄科学技術大学院大学についても、4 つの分野(化学、材料科学、物理学、基礎生命科学)において Q 値が 12%を超えている。

これら以外にも、粒度の小さい分野分類であるサブジェクトカテゴリの分析からは、サブジェクトカテゴリで世界レベルの研究活動を行っている機関は、論文数規模が大きい国立大学に限らず、論文数規模が中小の国公私立大学が多数含まれていることが分かった。

このように日本には、世界シェアでみた論文数規模が小さくとも、注目度の高い研究を行っている大学が多数存在しており、これらの大学の個性(強み)をいかに伸ばしていくかが今後の重要な観点であると言える。

---

<sup>5</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学研究のベンチマーキング 2019, 調査資料-284, 2019 年 8 月

## ○最後に

最後に本調査研究から明らかになった示唆をまとめる。本調査研究から、英国やドイツと比べて日本は、1) 上位大学の論文数は英国・ドイツより多いか同程度である一方、2) 上位に続く層の大学(10 位～50 位程度)の論文数が両国と比べて少なく、3) 分野別の論文数の順位を見ても上位に出現する大学が固定されていること、大学の数に注目すると 4) 日本には、英国やドイツと比べて論文数規模の小さい大学が多く、それらの中には 5) 特定分野において個性(強み)を持つ大学が多数存在していることが明らかになった。日本の研究力の向上について検討する際には、このような日本の大学の特徴を踏まえた施策の検討が必要である。

ドイツや英国は、日本と比べて上位に続く大学の層が厚く、そこには特定の分野で強みを持つ大学が存在している。日本にも論文数規模が中小の大学の中に特定の分野で世界と競える強みを持つ大学が多数存在する。したがって、これらの大学の強みを伸ばす、言い換えれば各大学の個性を伸ばすことで、結果的に日本全体の研究の多様性と上位に続く大学の層の厚みが形成されるような施策の展開が一つの方向性として考えられる。例えば、大学の強みである分野の研究者や研究機器等のリソースを集積させることにより、それらの分野における求心力を維持するとともに、研究者の厚みを形成することで、持続的な形で大学の個性化が図れる可能性がある。すなわち、大学の個性を伸ばすという観点から、論文数規模が中小の大学を支援するような仕組みを導入すれば、より効果的な方法で上位に続く層の底上げができるのではないかと。

これに加えて、国全体の研究力の向上のためには、上位層とそれに続く層のバランスの取れた成長が必要である。現状の日本を見ると、論文数が日本全体として増加している臨床医学では上位 40 大学が過去 10 年間で論文数を増加させているが、臨床医学以外の 7 分野では上位 40 大学の多くで論文数が減少している。当所の別の調査研究において示されているように、研究を実施する上で異なる組織間の共著論文が一般的になってきており、ある大学の論文は必ずしも、その大学のみで生み出されている訳ではない<sup>6</sup>。この状況を鑑みると、日本全体の研究力を向上させるためには、上位層の大学の研究力を活性化しながら、上位に続く層の厚みを形成するといった施策が必要であると言える。

なおその際、各大学の次世代の個性(強み)が新たに生み出されるような多様な研究環境にも配慮する必要がある。そのためには、基盤的経費や科学研究費助成事業(科研費)、大学共同利用機関や大学の共同利用・共同研究拠点等のネットワークの活用により、研究者の自由な発想に基づく独創的な研究を確保しつつ、挑戦的な研究を促進するような施策の展開も求められる。

---

<sup>6</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 日本の大学システムのアウトプット構造: 論文数シェアに基づく大学グループ別の論文産出の詳細分析, 調査資料-271, 2018 年 3 月

## 本編

(裏白紙)



## 1 本調査資料の目的

世界の研究活動は、参加国・地域数を確実に増やししながら、その歩みを留めることなく進んでいる。また、世界の研究活動に関わる国・地域のネットワークの構造も変化しつつある。その潮流の中、日本はどのような位置そしてどのような状況にあるかを把握するため、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、これまでに研究活動により産出される研究論文(以下、論文)に着目し、論文データベース分析を行ってきた<sup>1</sup>。

その結果、近年日本の産出する論文数及び注目度の高い論文数(Top10%補正論文数)の伸び悩みが見られ、日本の研究活動が停滞状況にあることが浮き彫りとなった。また、他国の論文数は順調な伸びを示しており、研究活動における日本の存在感が相対的に低くなっていることも明らかとなった。これに加えて、欧州を中心とした国際共著論文の急激な増加に対して、日本の国際共著論文比率が高くないこと、主要国における国際共著相手国としての日本の位置が低下していることが明らかとなった。

このような日本の研究活動の状況を向上させるためには何を考えるべきか。論文で計測できるような日本の研究活動を考えると、大学が一番大きな担い手である。つまり、大学の研究活動の停滞が、日本全体としての論文産出に見る研究活動の低下を引き起こすという構図になっている。したがって、日本の研究活動の状況を向上させるためには、大学の研究活動を活発化させることが必要である。そのためにはまず基本として、大学のマネジメント当局者とシステム設計をする行政関係者が大学自体を知る必要がある。

そこで NISTEP では、大学ベンチマーキングシリーズを立ち上げ、研究に着目した様々な観点から日本の大学の実像を探ることを目指している。本調査資料は、各大学の“個性(強み)”を把握するための基礎資料として、アウトプットの一つである研究論文に着目し大学のベンチマーキングを行った結果を報告する<sup>2</sup>。

ベンチマーキングを行うにあたっては、2つの観点を設定した。1点目は、日本の大学群を一つのシステムと見た際の特徴の把握である。その際の比較対象相手としては、日本と論文数が近い、英国やドイツに注目した。日本と英国やドイツとの比較については、これまでの NISTEP の調査研究でも実施してきた<sup>3</sup>が、本調査報告では最新のデータを用いた分析を紹介するとともに、新たな視点の分析として、共著形態等から見る日英独の個別大学の研究活動の特徴の比較等も行った。

2点目として、日本の大学については、その個性(強み)を把握する目的から、多角的な視点から日本の大学のベンチマーキング(相対的な状況把握)を行った。各大学の状況や特徴を分析するにあたり、ある一定の研究活動を行う大学を抽出し、各大学の総論文数といった大学の規模を表す大まかな指標のみならず、分野特性、量的質的な研究活動力の時系列での変化、共著形態等から見る研究活動の特徴といった複数の観点を設定した。なお、各大学の特徴を見るには、それぞれの大学の特徴をより把握できる独自の指標があると我々も認識しており、本報告書で扱っていないことで、それらの指標の意義を否定するものではない。

<sup>1</sup> 最新の結果は、「文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学研究のベンチマーキング 2019, 調査資料-284, 2019年8月」である。

<sup>2</sup> 本調査資料は、「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2011」(調査資料-213, 2012年8月)、「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2015」(調査資料-243, 2015年12月)の最新版として位置づけられる。ただし、後述するように、データベース(クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science)に含まれる書誌情報が過去分にわたり修正や加除が行われること、機関名寄せの手法の改良を行っていることから、前回調査である過去に発表した2つの調査資料と本調査資料の単純な比較はできない。

<sup>3</sup> 日本と英国やドイツとの比較についての先行調査としては、次の2件がある。

1) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、日本の大学に関するシステム分析 -日英の大学の研究活動の定量的比較分析と研究環境(特に、研究時間、研究支援)の分析-, NISTEP REPORT No. 122, 2009年3月

2) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、研究論文に着目した日本とドイツの大学システムの定量的比較分析 -組織レベルおよび研究者レベルからのアプローチ-, 調査資料-233, 2014年12月

本報告書では敢えて、ランキングを中心とする手法は取らず、研究状況シート方式での表示方法を選択している。ランキングは分かりやすいという点では優れた表現の仕方であるが、単純化された一義的な評価軸への落とし込みのため情報量が減少する。さらに、ランキングにおいていずれかの指標を採用もしくは合成する場合、ある“理想とされる一つの大学像”に向けての評価という性格が強くなる。現在求められているのは、大学の“個性(強み)”を把握し、それを踏まえて日本の大学全体としての研究機能をいかに高めていくかという点であることから、一軸のランキングは必要な場合に補足的に用いることに留めた。

なお、本調査資料は論文分析から見た各大学の個性(強み)を把握することを目的としており、これらの論文データを政策等で活用する際には、その点を十分に留意する必要がある<sup>4</sup>。

---

<sup>4</sup> 研究計量における論文データの利用に際しての注意点については、ライデン声明を参照のこと。

Hicks, D. et al (2015), “Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics,” Nature, 520, 7548, pp.429-431.

## 2 調査設計及び調査手法

### 2-1 調査設計

本調査資料は、大きく3つのパートから構成されている(図表1)。

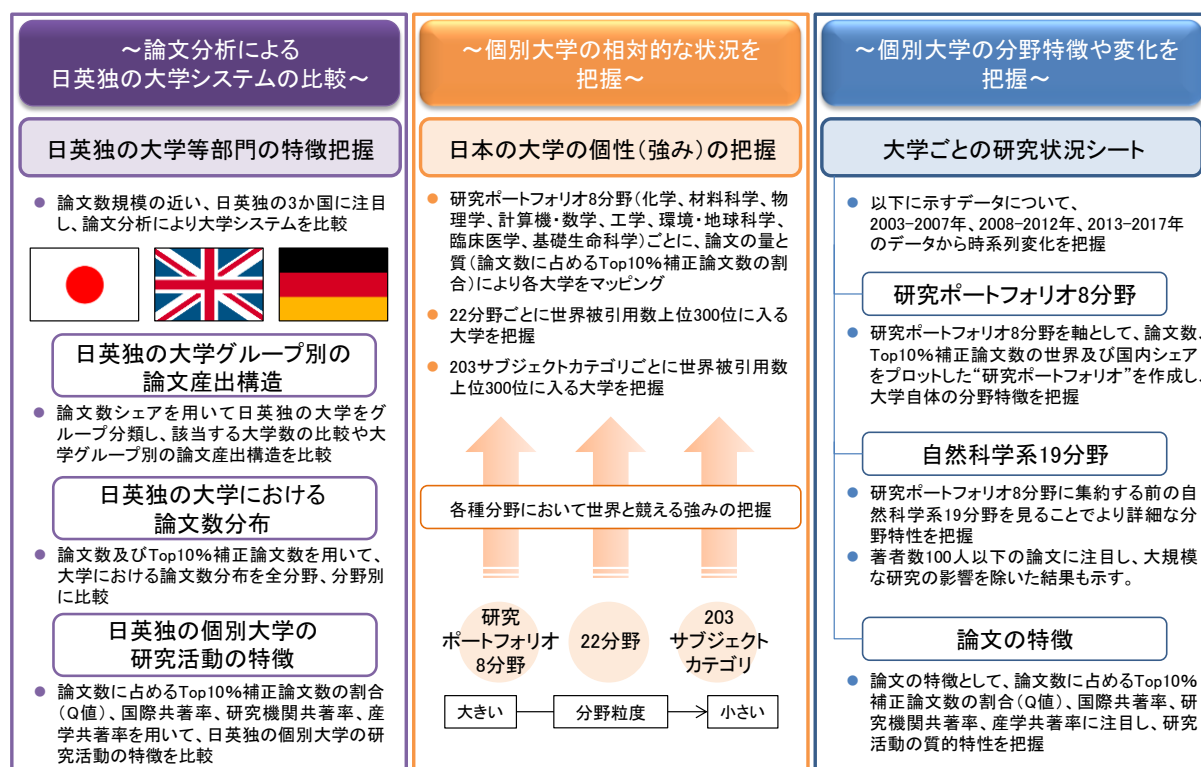
まず、論文分析により日本の大学システムを他国と比較するために、日本と論文数が比較的近い、英国やドイツを比較対象国として設定し、両国と比べた日本の大学等部門の特徴の把握を行った。具体的には、大学グループ別(論文数で見る規模別)の論文産出構造の比較、論文数の分布比較、共著形態等から見る研究活動の特徴の比較を行った。

次に、日本の大学については、その個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ8分野、22分野、203サブジェクトカテゴリ)を用いて、多角的な視点から日本の大学のベンチマーキングを行った。研究ポートフォリオ8分野ごとに論文数と論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)によりマッピングを行い、大学の相対的な時系列変化を捉えた。また、22分野や203のサブジェクトカテゴリの分野において、世界の大学・研究機関の中で被引用数上位300位に入る日本の大学・研究機関を把握した。

最後に、個別大学の分野特徴やその時系列変化などを把握するために、日英独のそれぞれについて一定規模の研究活動を行う大学を抽出し、大学ごとの研究状況シートを作成した。

これらにより、今後の科学技術・イノベーション政策に向けた基礎資料として、日本の大学の特徴の把握、日本の個別大学の相対的な位置づけ及び個性(強み)の抽出を試みた。

図表1 本調査資料の調査設計



(注) 報告書に掲載した全ての論文分析結果はクラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計したものである。

## 2-2 論文分析手法

### 2-2-1 分析に用いたデータベース

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science の Science Citation Index Expanded (SCIE) (XML 形式, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が、独自にデータクリーニング、分析用データベースの構築、集計及び分析を行った。SCIE は、自然科学系の論文を収録したデータベースである。

なお、クラリベイト・アナリティクス社が提供している Web サービスにおける書誌情報は新しい情報が定期的に追加されるとともに、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、本報告書の結果は必ずしも一致しない。

### 2-2-2 分析対象期間及び時系列変化の示し方

分析対象は、2003-2017 年である。各種集計には出版年を用いている。被引用数に関しては、2018 年末時点での数値を用いた。

データベースはその収録状況の影響等により、年によってある程度の変化をする。したがって、該当大学の研究活動等の時系列変化を分析するために、論文数シェアや Top10%補正論文数シェアについては、5 年移動平均値を用いて数値をならすことにより、傾向を捉えられるようにしている。論文数や Top10%補正論文数については、5 年平均値または合計値を示す。

また、国全体の傾向を把握する場合には、3 年移動平均値または 3 年平均値を用いて分析している。3 年移動平均の 2016 年値は、2015-2017 年の平均を意味する。

### 2-2-3 カウント方法

本調査資料においては、整数カウント法と分数カウント法を用いている。分析対象の論文の種類に該当するものを、本調査資料では「論文」とし、これらの該当数を「論文数」とする。

図表 2 整数カウント法と分数カウント法

	整数カウント法	分数カウント法
カウントの仕方	複数の機関の共著による論文の場合、それぞれの機関に1とカウントする。同一論文が複数回数えられることとなる。	複数の機関の共著による論文の場合(例えばA機関とB機関の共著)、それぞれのA機関1/2件、B機関1/2件と集計する。したがって、1件の論文は、複数の機関が関わっていても1件として扱われる。
分析対象の論文の種類	Article, Review	Article, Review
論文数	世界の論文の生産への関与度	世界の論文の生産への貢献度
Top10%補正論文数	世界の注目度の高い論文の生産への関与度	世界の注目度の高い論文の生産への貢献度

### 2-2-4 機関名の名寄せ

論文の著者の記したアドレス情報を見ると、明らかに同一機関にも関わらず、異なる英語の綴りで示されている場合が多くある。このようなケースはこのまま分析を行うと、当該機関の成果が過小もしくは過大評価されてしまう。そこで、集計・分析を行う前に、機関名について、英語名の表記揺れの統一や、機関の統合等に伴う名称変更などの名寄せを行った。

日本の大学等の機関名名寄せには、科学技術・学術政策研究所が「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進事業の一環として実施しているデータ・情報基盤構築で作成した大学・公的研究機関名辞書(ver.2019.1)及び NISTEP 論文機関名同定プログラム(Web of Science バージョン)を用いた。2019 年 8 月に公表した「科学研究のベンチマーキング 2019(調査資料-284)」の分析の際に構築したデータベースと同様のものを用いているが、個別大学の分析のために、名寄せを再度精査し、若干の修正を行った(大学等部門の論文数では年単位で最大 0.1%以内の僅かなずれ)。

また、被引用数のランキング分析の際には、日本の国立研究開発法人理化学研究所と大学共同利用機関法人自然科学研究機構のみ、海外の論文数が比較的大きい傘下の組織(例:理研 BNL 研究センター(米国)、国立天文台ハワイ観測所(米国)等)を含めた分析を行っている。その他の機関については、機関名と所在国を対応付けて集計を行っているため、複数国に傘下の組織がある機関については、国ごとに分散して集計されている可能性がある(多くは、グローバルに研究開発拠点を有する企業等である)。

海外の機関名名寄せには、クラリベイト・アナリティクス社の Web of Science XML データ内の「著者所属拡張」の情報を用いている。ただし、複数の機関が並列で表記されている場合はそれぞれを集計するようにした。また、機関名名寄せを行う際には、クラリベイト・アナリティクス社が WEB 上に公開している機関名リスト<sup>5</sup>を参照した。本調査資料では、英国とドイツの機関について、「著者所属拡張」が空欄のレコードについてもアドレス情報から可能な範囲で機関を特定し、機関名名寄せを行った。

海外の大学では、例えば米国などで複数の分校をまとめて、大学システムとしている場合がある。本報告書では、大学システムとしてまとめて集計は行わず、大学システムの傘下のある個別大学ごとに集計を行っている(例:米国の大学システム、英国のロンドン大学など)。また、大学に附属する病院などは、上位の大学にまとめた。ただし、病院と上位大学との対応が明確ではない場合は、それぞれの機関名で集計している。

海外の大学以外の機関については、例えば、ドイツのマックス・プランク研究所(Max Planck Society)、ヘルムホルツ協会(Helmholtz Association)、フラウンホーファー研究機構(Fraunhofer-Gesellschaft)、ライプニッツ協会(Leibniz Association)や、中国の中国科学院(Chinese Academy of Science)などのように傘下に多くの組織が存在する機関がある。本報告書では、大学以外の機関においては、上記のような複数の組織を傘下に持つ場合、1 つの機関として傘下の組織をまとめて集計を行った。また、研究機関の傘下に大学がある場合は、上位機関には入れずに大学として世界ランクの分析を行った(例:ドイツのヘルムホルツ協会のカールスルーエ工科大学、中国科学院の中国科学院大学や中国科学技術大学)。

ただし、海外の機関のこれらの機関名名寄せは、限定的なものである。例えばフランスでは、フランス国立科学研究センター(CNRS)などを含む多くの機関が、並列で表記されている。また、フランス国内の大学統合によって、1 つの大学のアドレスに他の複数の大学名称が並列で表記されている場合が見られた。本調査資料では、これらの機関についてそれぞれ集計を行っているため、整数カウント法の論文数が過大になっている可能性がある。そのため、参考資料に掲載したランキングの分析結果は、あくまで参考値として参照されたい。

このように、ランキング等の分析は、分析を行う調査機関が、機関名名寄せの処理をどのように行ったかによって、分析結果が変わり得ることに留意が必要である。

---

<sup>5</sup> クラリベイト・アナリティクス社 InCites Data and Subscription Notifications の以下より、R95\_All\_Included\_Orgs.xlsx(2019 年 10 月時点)をダウンロード。

<https://help.incites.clarivate.com/inCites2Live/dataAndSubscriptionNotificationsGroup/dataAndSubsNotice.html>

## 2-2-5 研究状況シートの作成対象とした大学

10年間(2008-2017年)の自然科学系の総論文数が500件以上(整数カウント法)の日英独の大学を研究状況シートの作成対象とした(図表3)。日本は188大学(国立68、公立22、私立98)を対象とした。

図表3 研究状況シートの作成対象とした日本の大学

機関名称	地区名	国公立区分	2008-2017 年の累積 論文数	機関名称	地区名	国公立区分	2008-2017 年の累積 論文数
秋田大学	北海道・東北地区	01 国立大学	2,681	麻布大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	1,239
旭川医科大学	北海道・東北地区	01 国立大学	1,774	岩手医科大学	北海道・東北地区	03 私立大学	2,381
茨城大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	2,948	大阪医科大学	近畿地区	03 私立大学	2,015
岩手大学	北海道・東北地区	01 国立大学	2,836	大阪工業大学	近畿地区	03 私立大学	774
宇都宮大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	1,527	大阪薬科大学	近畿地区	03 私立大学	725
愛媛大学	中国・四国地区	01 国立大学	6,753	岡山理科大学	中国・四国地区	03 私立大学	1,264
大分大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	2,693	沖縄科学技術大学院大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	1,449
大阪大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	44,784	学習院大学	東京都	03 私立大学	818
大阪教育大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	510	神奈川大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	1,793
岡山大学	中国・四国地区	01 国立大学	14,323	神奈川歯科大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	516
お茶の水女子大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	1,829	金沢医科大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,821
帯広畜産大学	北海道・東北地区	01 国立大学	1,690	金沢工業大学	東海・北陸地区	03 私立大学	635
香川大学	中国・四国地区	01 国立大学	3,593	川崎医科大学	中国・四国地区	03 私立大学	2,107
鹿児島大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	6,753	関西大学	近畿地区	03 私立大学	1,993
金沢大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	9,986	関西医科大学	近畿地区	03 私立大学	1,993
北見工業大学	北海道・東北地区	01 国立大学	858	関西学院大学	近畿地区	03 私立大学	1,564
岐阜大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	7,078	北里大学	東京都	03 私立大学	6,763
九州大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	32,196	京都産業大学	近畿地区	03 私立大学	1,071
九州工業大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	3,134	京都薬科大学	近畿地区	03 私立大学	1,300
京都大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	57,362	杏林大学	東京都	03 私立大学	1,959
京都工芸繊維大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,864	近畿大学	近畿地区	03 私立大学	7,423
熊本大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	8,908	久留米大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	3,394
群馬大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	6,225	慶應義塾大学	東京都	03 私立大学	16,984
高知大学	中国・四国地区	01 国立大学	4,030	工学院大学	東京都	03 私立大学	810
神戸大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	14,275	甲南大学	近畿地区	03 私立大学	912
埼玉大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,239	神戸学院大学	近畿地区	03 私立大学	681
佐賀大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	4,310	神戸薬科大学	近畿地区	03 私立大学	723
滋賀医科大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,750	国際医療福祉大学	栃木・群馬・茨城県	03 私立大学	1,542
静岡大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,804	埼玉医科大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	3,671
島根大学	中国・四国地区	01 国立大学	3,938	産業医科大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	2,805
信州大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	8,290	自治医科大学	栃木・群馬・茨城県	03 私立大学	4,626
総合研究大学院大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	5,429	芝浦工業大学	東京都	03 私立大学	1,238
千葉大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	13,267	順天堂大学	東京都	03 私立大学	6,850
筑波大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	19,889	城西大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	635
電気通信大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,336	上智大学	東京都	03 私立大学	1,508
東京大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	78,030	昭和大学	東京都	03 私立大学	3,830
東京医科歯科大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	9,431	昭和薬科大学	東京都	03 私立大学	764
東京海洋大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	2,037	成蹊大学	東京都	03 私立大学	615
東京学芸大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	754	聖マリアンナ医科大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	2,059
東京工業大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	24,056	聖路加国際大学	東京都	03 私立大学	1,047
東京農工大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	7,043	摂南大学	近畿地区	03 私立大学	650
東北大学	北海道・東北地区	01 国立大学	44,690	崇城大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	931
徳島大学	中国・四国地区	01 国立大学	6,969	千葉工業大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	1,100
鳥取大学	中国・四国地区	01 国立大学	4,901	中央大学	東京都	03 私立大学	1,887
富山大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	6,432	中部大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,732
豊橋技術科学大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,278	鶴見大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	623
長岡技術科学大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	2,501	帝京大学	東京都	03 私立大学	3,926
長崎大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	7,941	東海大学	埼玉・千葉・神奈川県	03 私立大学	6,246
名古屋大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	31,155	東京医科大学	東京都	03 私立大学	3,578
名古屋工業大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,232	東京工科大学	東京都	03 私立大学	720
奈良女子大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	1,523	東京歯科大学	東京都	03 私立大学	1,133
奈良先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	3,591	東京慈恵会医科大学	東京都	03 私立大学	3,870
新潟大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	8,535	東京女子医科大学	東京都	03 私立大学	5,590
浜松医科大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	3,063	東京電機大学	東京都	03 私立大学	993
弘前大学	北海道・東北地区	01 国立大学	4,050	東京都市大学	東京都	03 私立大学	908
広島大学	中国・四国地区	01 国立大学	16,641	東京農業大学	東京都	03 私立大学	1,512
福井大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	3,444	東京薬科大学	東京都	03 私立大学	1,881
北陸先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,280	東京理科大学	東京都	03 私立大学	8,544
北海道大学	北海道・東北地区	01 国立大学	30,507	同志社大学	近畿地区	03 私立大学	2,235
三重大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,873	東邦大学	東京都	03 私立大学	4,832
富崎大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	3,591	東北医科薬科大学	北海道・東北地区	03 私立大学	978
学園工業大学	北海道・東北地区	01 国立大学	1,097	東北学院大学	北海道・東北地区	03 私立大学	635
山形大学	北海道・東北地区	01 国立大学	5,569	東洋大学	東京都	03 私立大学	1,060
山口大学	中国・四国地区	01 国立大学	5,717	徳島文理大学	中国・四国地区	03 私立大学	1,462
山梨大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	4,085	獨協医科大学	栃木・群馬・茨城県	03 私立大学	2,427
横浜国立大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,858	豊田工業大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,057
琉球大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	4,620	長崎総合科学大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	929
和歌山大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	507	長浜バイオ大学	近畿地区	03 私立大学	519
会津大学	北海道・東北地区	02 公立大学	839	新潟薬科大学	甲信越地区	03 私立大学	513
秋田県立大学	北海道・東北地区	02 公立大学	1,081	日本大学	東京都	03 私立大学	9,477
大阪市立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	7,539	日本医科大学	東京都	03 私立大学	4,036
大阪府立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	6,231	日本歯科大学	東京都	03 私立大学	1,059
北九州市立大学	九州・沖縄地区	02 公立大学	606	日本獣医生命科学大学	東京都	03 私立大学	906
岐阜薬科大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	1,276	日本女子大学	東京都	03 私立大学	613
九州歯科大学	九州・沖縄地区	02 公立大学	540	兵庫医科大学	近畿地区	03 私立大学	3,322
京都府立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	1,129	広島工業大学	中国・四国地区	03 私立大学	1,112
京都府立医科大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	4,218	広島国際大学	中国・四国地区	03 私立大学	501
県立広島大学	中国・四国地区	02 公立大学	585	福岡大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	3,971
高知工科大学	中国・四国地区	02 公立大学	893	福岡工業大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	525
札幌医科大学	北海道・東北地区	02 公立大学	3,044	福岡歯科大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	507
滋賀県立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	755	藤田医科大学	東海・北陸地区	03 私立大学	3,286
静岡国立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	2,523	法政大学	東京都	03 私立大学	1,063
首都大学東京	関東・甲信越地区	02 公立大学	6,316	星薬科大学	東京都	03 私立大学	1,259
富山県立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	757	北海道医療大学	北海道・東北地区	03 私立大学	892
名古屋県立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	4,523	武庫川女子大学	近畿地区	03 私立大学	641
奈良県立医科大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	2,654	武蔵野大学	東京都	03 私立大学	508
兵庫県立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	3,754	明治大学	東京都	03 私立大学	1,970
福島県立医科大学	北海道・東北地区	02 公立大学	2,774	明治薬科大学	東京都	03 私立大学	741
横浜国立大学	関東・甲信越地区	02 公立大学	6,404	名城大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,980
和歌山県立医科大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	2,381	酪農学園大学	北海道・東北地区	03 私立大学	778
愛知医科大学	東海・北陸地区	03 私立大学	2,344	立教大学	東京都	03 私立大学	1,464
愛知学院大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,314	近畿大学	近畿地区	03 私立大学	4,077
愛知工業大学	東海・北陸地区	03 私立大学	638	龍谷大学	近畿地区	03 私立大学	856
青山学院大学	東京都	03 私立大学	1,439	早稲田大学	東京都	03 私立大学	10,982

(注) 国公立大学別に50音順で示している。地区名は文部科学省ホームページによる。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## 2-2-6 分析で用いた分野分類

---

本調査資料内で扱う分野分類は3種類(22分野、研究ポートフォリオ8分野、サブジェクトカテゴリ)であり、それらの関係は図表4に示す。

22分野とは、クラリベイト・アナリティクス社が作成している1ジャーナルが1分野に分類されるジャーナル単位の分野分類である。本調査資料では、クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)に収録されている論文を Essential Science Indicators (ESI) の 22 分野分類 (2019 年 4 月時点) を用いて再分類し、分野別分析の基礎としている。基本的に、1 ジャーナルが 1 分野に分類されており、ジャーナル単位の分類である。複合領域に分類されているジャーナル (NATURE や SCIENCE もここに含まれる) に含まれる論文については、論文の引用情報を用いて自然科学系 19 分野への再分配を行っている(ただし、再配分されず、複合領域のままの場合もある)。

研究ポートフォリオ 8 分野は、ESI22 分野のうち自然科学系の 19 分野を図表 5 に従い 8 つに集約したものである。22 分野から、経済学・経営学、複合領域、社会科学・一般を除く 19 分野を集約している。

サブジェクトカテゴリとは、クラリベイト・アナリティクス社がデータベースの収録上作成している ESI22 分野より細かい分類であり、1 ジャーナルに対し複数のサブジェクトカテゴリが定められている。2013-2017 年に存在している 232 サブジェクトカテゴリにおいて、最新 5 年間に平均で 2 本以上の論文のある機関数が 100 以上になるものに絞ると 203 となる。ここではこの 203 サブジェクトカテゴリを分析対象とする。図表 6 に 203 のサブジェクトカテゴリー一覧を示す。サブジェクトカテゴリを分析することで、ESI22 分野では「化学」とくられる論文を細かい視点で分析することができる。なお、化学の中でも基礎生命科学の要素を含む場合は、同時に生化学・分子生物学 (Biochemistry & Molecular Biology) などにも重複し分類されることとなる。サブジェクトカテゴリの英語表記と日本語表記の対応はクラリベイト・アナリティクス社の HP を参照したが、一部、修正を行っている<sup>6</sup>。

---

<sup>6</sup> [https://images.webofknowledge.com/WOKRS525R8.4/help/ja/WOS/hp\\_subject\\_category\\_terms\\_tasca.html](https://images.webofknowledge.com/WOKRS525R8.4/help/ja/WOS/hp_subject_category_terms_tasca.html)



図表 4 本調査資料の分野分類のまとめ

本調査資料での表記	分類																					付与方法	クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science インターネット検索画面における表記		
	全論文(自然科学系)																								
22分野	化学	材料科学	物理学	宇宙科学	計算機科学	数学	工学	環境／生態学	地球科学	臨床医学	精神医学／心理学	農業科学	生物学・生化学	免疫学	微生物学	分子生物学・遺伝学	神経科学・行動学	薬理学・毒性学	植物・動物学	経済学・経営学	複合領域	社会科学・一般	●クラリベイト・アナリティクス社ESIにて採用されている付与方法。 ●1ジャーナルに対して、1分野を付与。ただしScienceやNatureなど多分野の論文が掲載されるジャーナルについては論文ごとに1分野を付与。	-	
研究ポートフォリオ8分野	化学	材料科学	物理学		計算機・数学		工学	環境・地球科学		臨床医学		基礎生命科学												研究ポートフォリオを示すために、22分野のうち19分野の情報を8つの分野に集約。	-
サブジェクトカテゴリ	約200のサブジェクトカテゴリ																					●クラリベイト・アナリティクス社Web of Scienceにて採用されている付与方法。 ●1ジャーナルに対して、複数のWeb of Scienceの研究分野(最大6つ)を付与している。	日本語検索画面: Web of Scienceの分野 英語検索画面: Web of Science Categories		

(注) 研究ポートフォリオ 8 分野に集約する際は、ESI22 分野から経済学・経営学、複合領域、社会科学は除いている。

出典: クラリベイト・アナリティクス社 “Essential Science Indicators”ジャーナルの分類は以下による。

<https://help.incites.clarivate.com/incitesLiveESI/ESIGroup/overviewESI/esjournalsList.html> (ESIMasterJournalList-022019)。

図表 5 研究ポートフォリオの 8 分野と 22 分野のうち集約した自然科学系 19 分野との対応関係

No.	研究ポートフォリオ8分野	22分野のうち集約した自然科学系19分野
PF1	化学	化学
PF2	材料科学	材料科学
PF3	物理学	物理学、宇宙科学
PF4	計算機・数学	計算機科学、数学
PF5	工学	工学
PF6	環境・地球科学	環境／生態学、地球科学
PF7	臨床医学	臨床医学、精神医学／心理学
PF8	基礎生命科学	農業科学、生物学・生化学、免疫学、微生物学、分子生物学・遺伝学、神経科学・行動学、薬理学・毒性学、植物・動物学

(注) 経済学・経営学、複合領域、社会科学・一般は除いている。本文中では分野名を略記する場合がある。

出典: クラリベイト・アナリティクス社 “Essential Science Indicators”ジャーナルの分類は以下による。

<https://help.incites.clarivate.com/incitesLiveESI/ESIGroup/overviewESI/esjournalsList.html> (ESIMasterJournalList-022019)。



図表 6 203 のサブジェクトカテゴリ一覧（英語表記のアルファベット順）

No.	サブジェクトカテゴリ(英語名)	サブジェクトカテゴリ(日本語名)	No.	サブジェクトカテゴリ(英語名)	サブジェクトカテゴリ(日本語名)
1	Acoustics	音響学	103	Management	経営学
2	Agricultural Economics & Policy	農業経済学・農業政策	104	Marine & Freshwater Biology	海洋生物学・淡水生物学
3	Agricultural Engineering	農業工学	105	Materials Science, Biomaterials	材料科学・生体材料
4	Agriculture, Dairy & Animal Science	農業・酪農学・畜産学	106	Materials Science, Ceramics	材料科学・セラミックス
5	Agriculture, Multidisciplinary	農業・総合	107	Materials Science, Characterization & Testing	材料科学・特徴付け・検査
6	Agronomy	作物栽培学	108	Materials Science, Coatings & Films	材料科学・塗料・塗膜
7	Allergy	アレルギー	109	Materials Science, Composites	材料科学・複合材料
8	Anatomy & Morphology	解剖学・形態学	110	Materials Science, Multidisciplinary	材料科学・総合
9	Andrology	男性病学	111	Materials Science, Paper & Wood	材料科学・紙・木材
10	Anesthesiology	麻酔学	112	Materials Science, Textiles	材料科学・繊維
11	Anthropology	人類学	113	Mathematical & Computational Biology	数理生物学・計算生物学
12	Archaeology	考古学	114	Mathematics	数学
13	Astronomy & Astrophysics	天文学・宇宙物理学	115	Mathematics, Applied	数学・応用
14	Audiology & Speech-Language Pathology	言語聴覚障害学	116	Mathematics, Interdisciplinary Applications	数学・学際的应用
15	Automation & Control Systems	オートメーション・制御システム	117	Mechanics	力学
16	Behavioral Sciences	行動科学	118	Medical Ethics	医学倫理
17	Biochemical Research Methods	生化学研究法	119	Medical Informatics	医療情報学
18	Biochemistry & Molecular Biology	生化学・分子生物学	120	Medical Laboratory Technology	臨床検査室技術
19	Biodiversity Conservation	生物多様性保全	121	Medicine, General & Internal	医学・一般医療・内科学
20	Biology	生物学	122	Medicine, Legal	医学・法
21	Biophysics	生物物理学	123	Medicine, Research & Experimental	医学・研究・実験
22	Biotechnology & Applied Microbiology	バイオテクノロジー・応用微生物学	124	Metallurgy & Metallurgical Engineering	冶金・冶金工学
23	Cardiac & Cardiovascular Systems	心臓・循環器系	125	Meteorology & Atmospheric Sciences	気象学・大気科学
24	Cell & Tissue Engineering	細胞・再生医学	126	Microbiology	微生物学
25	Cell Biology	細胞生物学	127	Microscopy	顕微鏡検査
26	Chemistry, Analytical	化学・分析	128	Mineralogy	鉱物学
27	Chemistry, Applied	化学・応用	129	Mining & Mineral Processing	採鉱・選鉱
28	Chemistry, Inorganic & Nuclear	化学・無機・核	130	Multidisciplinary Sciences	複合科学
29	Chemistry, Medicinal	化学・医薬品	131	Mycology	菌類学
30	Chemistry, Multidisciplinary	化学・総合	132	Nanoscience & Nanotechnology	ナノ科学・ナノテクノロジー
31	Chemistry, Organic	化学・有機	133	Neuroimaging	神経画像処理
32	Chemistry, Physical	化学・物理	134	Neurosciences	神経科学
33	Clinical Neurology	臨床神経学	135	Nuclear Science & Technology	核科学・核技術
34	Computer Science, Artificial Intelligence	計算機科学・人工知能	136	Nursing	看護
35	Computer Science, Cybernetics	計算機科学・サイバネティクス	137	Nutrition & Dietetics	栄養・栄養学
36	Computer Science, Hardware & Architecture	計算機科学・ハードウェア・基本構造	138	Obstetrics & Gynecology	産科学・婦人科学
37	Computer Science, Information Systems	計算機科学・情報システム	139	Oceanography	海洋学
38	Computer Science, Interdisciplinary Applications	計算機科学・学際的应用	140	Oncology	腫瘍学
39	Computer Science, Software Engineering	計算機科学・ソフトウェア工学	141	Operations Research & Management Science	オペレーションズリサーチ・経営科学
40	Computer Science, Theory & Methods	計算機科学・理論・手法	142	Ophthalmology	眼科学
41	Construction & Building Technology	土木技術・建築技術	143	Optics	光学
42	Critical Care Medicine	集中治療医学	144	Ornithology	鳥類学
43	Crystallography	結晶学	145	Orthopedics	整形外科
44	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	歯科学・口腔外科・口腔内科	146	Otorhinolaryngology	耳鼻咽喉科学
45	Dermatology	皮膚病学	147	Paleontology	古生物学
46	Developmental Biology	発生生物学	148	Parasitology	寄生生物学
47	Ecology	生態学	149	Pathology	病理学
48	Economics	経済学	150	Pediatrics	小児科学
49	Education & Educational Research	教育学・教育研究	151	Peripheral Vascular Disease	末梢血管疾患
50	Education, Scientific Disciplines	教育学・科学分野	152	Pharmacology & Pharmacy	薬理学・薬学
51	Electrochemistry	電気化学	153	Physics, Applied	物理学・応用
52	Emergency Medicine	救急医学	154	Physics, Atomic, Molecular & Chemical	物理学・原子・分子・化学
53	Endocrinology & Metabolism	内分泌学・新陳代謝	155	Physics, Condensed Matter	物理学・凝縮物質
54	Energy & Fuels	エネルギー・燃料	156	Physics, Fluids & Plasmas	物理学・流体・プラズマ
55	Engineering, Aerospace	工学・航空宇宙	157	Physics, Mathematical	物理学・数理
56	Engineering, Biomedical	工学・生医学	158	Physics, Multidisciplinary	物理学・総合
57	Engineering, Chemical	工学・化学	159	Physics, Nuclear	物理学・核
58	Engineering, Civil	工学・土木	160	Physics, Particles & Fields	物理学・素粒子・場
59	Engineering, Electrical & Electronic	工学・電気電子	161	Physiology	生理学
60	Engineering, Environmental	工学・環境	162	Plant Sciences	植物学
61	Engineering, Geological	工学・地質	163	Polymer Science	高分子科学
62	Engineering, Industrial	工学・産業	164	Primary Health Care	プライマリヘルスケア
63	Engineering, Manufacturing	工学・製造	165	Psychiatry	精神医学
64	Engineering, Marine	工学・船舶	166	Psychology	心理学
65	Engineering, Mechanical	工学・機械	167	Psychology, Applied	心理学・応用
66	Engineering, Multidisciplinary	工学・総合	168	Psychology, Biological	心理学・生物
67	Engineering, Ocean	工学・海洋	169	Psychology, Clinical	心理学・臨床
68	Engineering, Petroleum	工学・石油	170	Psychology, Developmental	心理学・発達
69	Entomology	昆虫学	171	Psychology, Experimental	心理学・実験
70	Environmental Sciences	環境科学	172	Psychology, Multidisciplinary	心理学・総合
71	Environmental Studies	環境研究	173	Public, Environmental & Occupational Health	公衆衛生学・環境衛生学・労働衛生学
72	Ergonomics	人間工学	174	Quantum Science & Technology	量子科学・技術
73	Ethics	論理学	175	Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	放射線学・核医学・医用画像
74	Evolutionary Biology	進化生物学	176	Rehabilitation	リハビリテーション
75	Fisheries	水産学	177	Remote Sensing	リモートセンシング
76	Food Science & Technology	食品科学・食品技術	178	Reproductive Biology	生殖生物学
77	Forestry	林学	179	Respiratory System	呼吸器系
78	Gastroenterology & Hepatology	消化器病学・肝臓学	180	Rheumatology	リウマチ学
79	Genetics & Heredity	遺伝学・遺伝	181	Robotics	ロボット工学
80	Geochemistry & Geophysics	地球化学・地球物理学	182	Social Sciences, Biomedical	社会科学・生医学
81	Geography	地理学	183	Social Sciences, Interdisciplinary	社会科学・学際的
82	Geography, Physical	地理学・自然	184	Social Sciences, Mathematical Methods	社会科学・数学的手法
83	Geology	地質学	185	Soil Science	土壌学
84	Geosciences, Multidisciplinary	地球科学・総合	186	Spectroscopy	分光学
85	Geriatrics & Gerontology	老年医学・老年学	187	Sport Sciences	スポーツ科学
86	Gerontology	老年学	188	Statistics & Probability	統計・確率
87	Green & Sustainable Science & Technology	環境・サステイナビリティ科学・技術	189	Substance Abuse	物質乱用
88	Health Care Sciences & Services	ヘルスケア科学・サービス	190	Surgery	外科学
89	Health Policy & Services	医療政策・サービス	191	Telecommunications	電気通信
90	Hematology	血液学	192	Thermodynamics	熱力学
91	History & Philosophy Of Science	科学史・科学哲学	193	Toxicology	毒物学
92	Horticulture	園芸学	194	Transplantation	移植
93	Hospitality, Leisure, Sport & Tourism	ホスピタリティ・レジャー・スポーツ・観光	195	Transportation	交通運輸
94	Imaging Science & Photographic Technology	イメージングサイエンス・写真技術	196	Transportation Science & Technology	交通科学・技術
95	Immunology	免疫学	197	Tropical Medicine	熱帯医学
96	Infectious Diseases	感染症	198	Urban Studies	都市研究
97	Information Science & Library Science	情報科学・図書館学	199	Urology & Nephrology	泌尿器学・腎臓学
98	Instruments & Instrumentation	機器・計装	200	Veterinary Sciences	獣医学
99	Integrative & Complementary Medicine	統合医療・代替医療	201	Virology	ウイルス学
100	Limnology	陸水学	202	Water Resources	水資源
101	Linguistics	言語学	203	Zoology	動物学
102	Logic	論理学			

(注 1) 2013-2017 年に存在している 232 サブジェクトカテゴリにおいて、最新 5 年間に平均で 2 本以上の論文のある機関数が 100 以上になるものに絞ると 203 となる。

(注 2) サブジェクトカテゴリの英語表記と日本語表記の対応は以下の HP を参照したが、一部、修正を行っている。

[https://images.webofknowledge.com/WOKRS525R8.4/help/ja/WOS/hp\\_subject\\_category\\_terms\\_tasca.html](https://images.webofknowledge.com/WOKRS525R8.4/help/ja/WOS/hp_subject_category_terms_tasca.html)

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## 2-2-7 Top10%補正論文数の計算方法

大学の研究活動の状況を把握するために、論文数シェアや Top10%論文数シェアに加えて、論文数や Top10%論文数の時系列変化の計測も必要である。その際、図表 7 に示す理由から、Top10%論文数については対象期間の最新年(今回の場合は 2017 年)において、その数が論文数の 10%に達しないという状況が発生する(数年以上経過していれば 10%に近い値になる)。

そこで、Top10%論文数の時系列変化を見るためには、各年各分野で Top10%論文数を論文数の 1/10 の件数になるよう補正をする必要がある。本調査資料では図表 7 のような計算方法を用いて、「Top10%補正論文数」を算出した。

図表 7 Top10%補正論文数の計算方法

### 切り捨て方式によるTop10%論文数の計算方法

- ① クラリベイト・アナリティクス社Web of Science(自然科学系)より分析対象の Article, Reviewを抽出し、被引用数ごとの論文数並びに上位からの累積シェアを各年各分野で計算。
- ② 各年、22分野ごとに、Top10%論文を抽出。この際、切り捨て方式を採用。

(例) 2018年12月末の被引用数を用いてTop10%論文を決める方法  
ある分野の2017年に公表された論文が100本である場合

被引用数	該当論文数	上位からの累積シェア
10回	1	1.0%
9回	2	3.0%
8回	4	7.0%
7回	10	17.0%
6回	10	27.0%
...	...	...
0回	40	100.0%

切り捨て方式による  
Top10%論文

- 論文は公表されてから、他の論文から引用されるようになるまでにある程度のタイムラグがある。そのため、被引用数ごとに該当する論文数があまりばらけていない。
- Top10%論文を抽出するにあたり、上位からのシェアが10%を越えないよう、切り捨て方式を採用すると、Top10%論文の被引用数のしきい値は8回、該当論文数は7本となる。

#### 【補正を行う理由】

- Top10%論文数シェアを計算する際は他国との相対化を行うため、Top10%論文数が10本でなくても問題は無い。
- しかし、日本では、近年の状況から、Top10%論文数シェアのみを見るのではなく、Top10%論文数自体の時系列変化を見る必要が生じてきた。
- 時系列変化を見るためには、各年各分野でTop10%論文数を全論文数の1/10の件数になるよう補正をする必要がある。

### Top10%補正論文数の計算方法

- ③ 各年、22分野ごとに、Top10%論文数の補正を行い、「Top10%補正論文数」を算出。

- 切り捨て方式により各年各分野で抽出されたTop10%論文数が、各年各分野の論文数の1/10の件数になるように補正する補正係数を求める。
- 切り捨て方式のTop10%論文数に補正係数を乗じた数値を、「Top10%補正論文」と呼び、本調査資料ではその数値を用いて分析を行った。
- 各国のTop10%補正論文数は補正係数を乗じるので変化するが、シェア自体は変わらない。

従来の方法により抽出された Top10%論文			補正を行った Top10%補正論文		
7件			10件		
米国 3件 [43%]	英国 2件 [29%]	日本 2件 [29%]	米国 4.3件 [43%]	英国 2.9件 [29%]	日本 2.9件 [29%]

### 3 論文分析による日英独の大学システムの比較

日本の大学システムを、論文数(分数カウント法)が同程度である英国やドイツと比較する。具体的には日英独の大学等部門について、①論文数シェアに基づく大学グループ分類を用いた論文産出構造の比較、②論文数分布の比較、③分野別の論文数分布の比較、④共著形態等から見る個別大学の研究活動の特徴の比較を行うことで、日本の大学システムの特徴を明らかにする。

#### 3-1 日英独の部門別の論文産出構造の比較

まず、日英独の部門別の論文産出構造を比較する。日本と英国及びドイツのセクター分類の違い(図表 8)や名寄せの精度が異なる点を考慮する必要があるが、3 か国で論文産出構造が異なることが分かる(図表 9)。

2000 年代以降の日本の大学等部門の論文数は停滞している一方で、英国とドイツの大学等の論文数は2000 年代半ばから増加している。各国の論文数に占める大学等の割合(2016 年)は、日本(74%)、英国(79%)、ドイツ(68%)であり、英国における割合が最も大きい。

英国の場合は、「大学等」の論文数の割合が時系列で増加しており、2016 年値で約 8 割を占めている。「大学等」の割合は、ドイツや日本と比べて大きい。また、「病院等」の割合がドイツに比べて大きい。英国の病院の割合が大きい理由として、NHS(国民保健サービスの略)を名称に含む病院群が多数含まれている点が挙げられる。

ドイツの場合は、「研究所&政府」の割合が日本の公的研究機関部門に比べて大きい傾向にある。この理由として、ヘルムホルツ協会、マックスプランク研究所、ライプニッツ協会、フランフォファー研究機構などの研究所の論文が大多数を占めている点が挙げられる。

図表 8 日英独のセクター分類の違い

日本		英国及びドイツ	
部門別分類	組織区分	図表での表現	Type分類
大学等部門	国立大学	大学等	Academic
	私立大学		Academic System
	公立大学	研究所 & 政府	Research Institute
	大学共同利用機関		Research Council
公的機関部門	高等専門学校	企業	Government
	国の機関		Observatory
	国立研究開発法人等	病院等	Corporate
企業部門	企業		Health
非営利団体部門	非営利団体	その他	Funder
それ以外	上記に分類できない病院		Group
	その他		Museum
	未決定		National Academy
			Publisher
			Unspecified
		未決定	なし

(注 1) 英国とドイツのセクター分類は、クラリベイト・アナリティクス社の InCites 機関名リストの Type 分類に基づき行った。目視による確認で明らかに誤って Type 分類が付与されている一部の機関については、Type 分類を修正した。クラリベイト・アナリティクス社の機関名リストに掲載されていない機関についても、目視による確認を行い、上記の Type 分類を独自に付与し、セクター分類を行った。

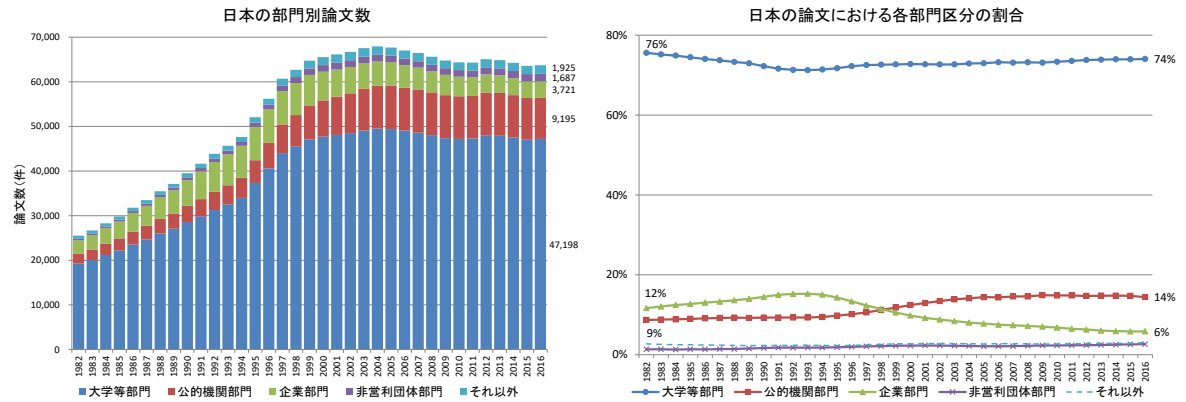
(注 2) 日本の病院で機関名が同定できたものは、その機関に該当する部門に分類している(例: 独立行政法人国立病院機構は公的機関部門に分類)が、機関名が同定できず、セクター分類ができないもので「hosp」がアドレス情報にあるものについては「それ以外」に含めた。

(注 3) 英国とドイツの病院については、大学に附属していることが明らかな場合は「大学等」として集計しているが、病院と大学との対応が明確ではない場合(複数の大学や機関が連携して運営する病院など)は「病院等」に分類して集計した。

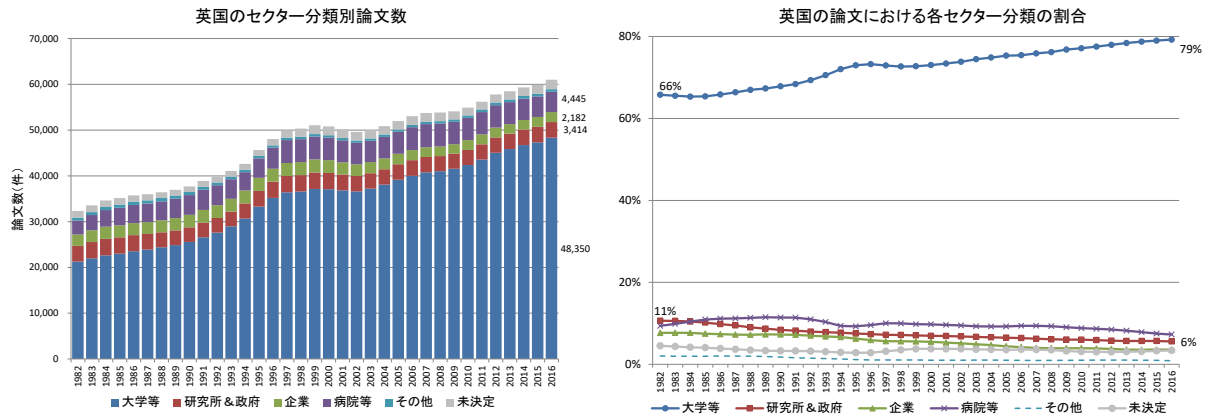
<https://help.incites.clarivate.com/inCites2Live/dataAndSubscriptionNotificationsGroup/dataAndSubsNotice.html>

図表 9 日英独の論文産出構造の状況

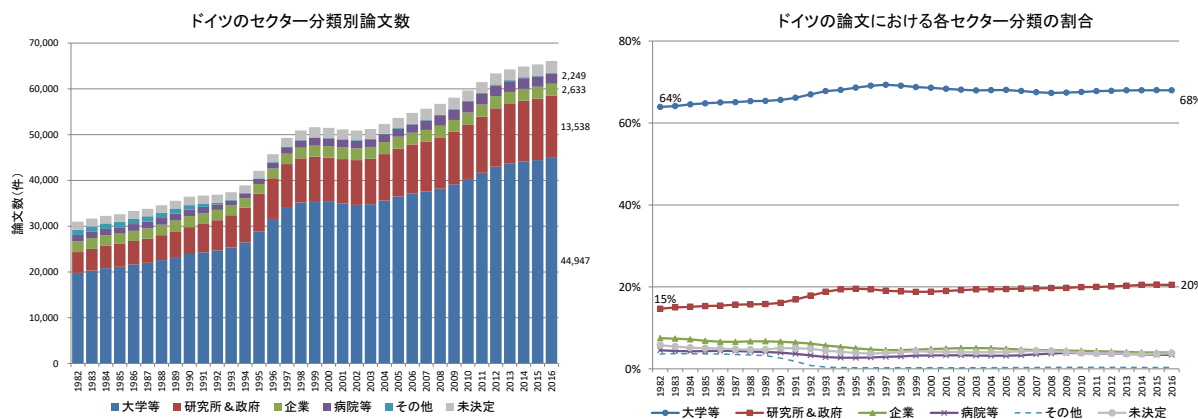
(A) 日本



(B) 英国



(C) ドイツ



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値 (2016 年は、2015～2017 年の 3 年平均値) である。  
 (注 2) (A) 日本と(B)英国及び(C)ドイツのセクター分類が異なる点に注意が必要である。  
 (注 3) 日本の部門別データについては、2019 年 8 月公表の「科学研究ベンチマーキング 2019(調査資料-284)」時点から、個別大学の名寄せを詳細に確認し、データベースの修正を行ったため、大学等部門の論文数では年単位で最大 0.1% 以内の僅かなずれが生じている。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン) を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-2 大学グループ分類を用いた日英独の大学等部門の論文産出構造の比較

日英独の大学等部門(図表 9 で、日本は「大学等部門」、英国及びドイツは「大学等」に対応)において、一定数の論文数シェアを持つ大学が、どの程度存在しているのかを確認する目的で、大学グループ分類を行った(図表 10)。

大学グループ分類<sup>7</sup>とは、自然科学系の論文数シェアに基づく分類である。日本の場合、2009-2013 年<sup>8</sup>の論文数シェアが 1%以上の大学のうち、シェアが特に大きい上位 4 大学は、第 1 グループとし、それ以外の大学を第 2 グループ、論文数シェアが 0.5%以上～1%未満の大学を第 3 グループ、0.05%以上～0.5%未満の大学を第 4 グループとした。日本の上位 4 大学の論文数シェアが 4.5%以上であることを踏まえ、英国とドイツとの比較では論文数シェアが 4.5%以上の大学を第 1 グループとし、他の大学グループの区分は、日本の場合と同様にした。

第 1 グループに分類される大学数は、日本と英国は 4 大学で同じであるが、ドイツは 1 大学のみであった。第 2 グループに分類される大学数が最も多い国は 37 大学のドイツであり、英国(26 大学)、日本(13 大学)が続く。英国と日本を比較すると第 2 グループと第 3 グループの大学数がほぼ逆の構造となっており、英国は第 2 グループの大学数が第 3 グループの大学数より多い。第 4 グループに分類される大学数は、日本の 140 大学が最も多い。第 4 グループまでの合計大学数は、日本は 184 大学に対して、英国 101 大学、ドイツ 75 大学であった。

図表 10 日英独の大学グループ分類(2009-2013 年の論文数シェア)別の大学数

大学グループ	論文数シェア(2009-13年)	日本	英国	ドイツ
第1G	4.5%以上	4	4	1
第2G	1%以上～4.5%未満	13	26	37
第3G	0.5%以上～1%未満	27	13	12
第4G	0.05%以上～0.5%未満	140	58	25
合計数		184	101	75
(参考)各国の全大学数		782	162	428

(注 1) 自然科学系の論文数シェアに基づく分類である。ここでの論文数シェアとは、各国の大学等部門の全論文数(分数カウント法)に占めるシェアを意味する。

(注 2) 本文中や図表中では、グループのことを G と表記することがある(例:第 1 グループを第 1G と表記)。

(注 3) 日本の大学グループ分類は、調査資料-271 に詳細な分類を示している。英国とドイツの大学グループ分類では、調査資料-271 と同様に、2009-2013 年の論文数シェアを用いた。

(注 4) 参考として掲載した各国の全大学数は、文部科学省「諸外国の教育統計」平成 31(2019)年版から数値を引用した。

(注 5) ドイツの全大学数は、専門大学(ファッハホーホシューレ(Fachhochschule, FH))、総合大学(一部、工科大学、医科大学を含む)、教育大学、神学大学、芸術大学を含めた数である。

図表 10 の大学グループ分類を用いて、大学等部門内における大学グループ別論文数の推移を調べた(図表 11)。各国の大学等部門に占める第 4 グループまでの割合(2016 年)は、日本(95%)、英国(99%)、ド

<sup>7</sup> 文部科学省科学技術・学術政策研究所 調査資料-271 「日本の大学システムのアウトプット構造:論文数シェアに基づく大学グループ別の論文産出の詳細分析(2018.3)」

<sup>8</sup> 本調査研究では、調査資料-271 と同様に、2009-2013 年の論文数シェアを用いて英国、ドイツの大学のグループ分類を行った。



ドイツや英国の場合は、第2グループの大学が大学等部門内の論文産出に大きな貢献をしている。日本の場合は、第4グループの大学数が多く、第4グループの大学の論文数を合計すると、他の大学グループと同様に日本の研究活動に貢献をしている。

**日本の大学グループ別論文数**

論文数(件)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

13,125 8,908 12,241 10,494

**日本の大学グループ別論文数シェア**

大学部門内の論文数シェア(%)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

22% 26% 19% 28%

**英国の大学グループ別論文数**

論文数(件)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

24,752 4,394 5,868 12,704

**英国の大学グループ別論文数シェア**

大学部門内の論文数シェア(%)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

26% 51% 9% 12%

**ドイツの大学グループ別論文数**

論文数(件)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

34,692 4,301 3,039 1,891

**ドイツの大学グループ別論文数シェア**

大学部門内の論文数シェア(%)

■第1グループ ■第2グループ ■第3グループ ■第4グループ ■第5グループ

4% 77% 10% 7%

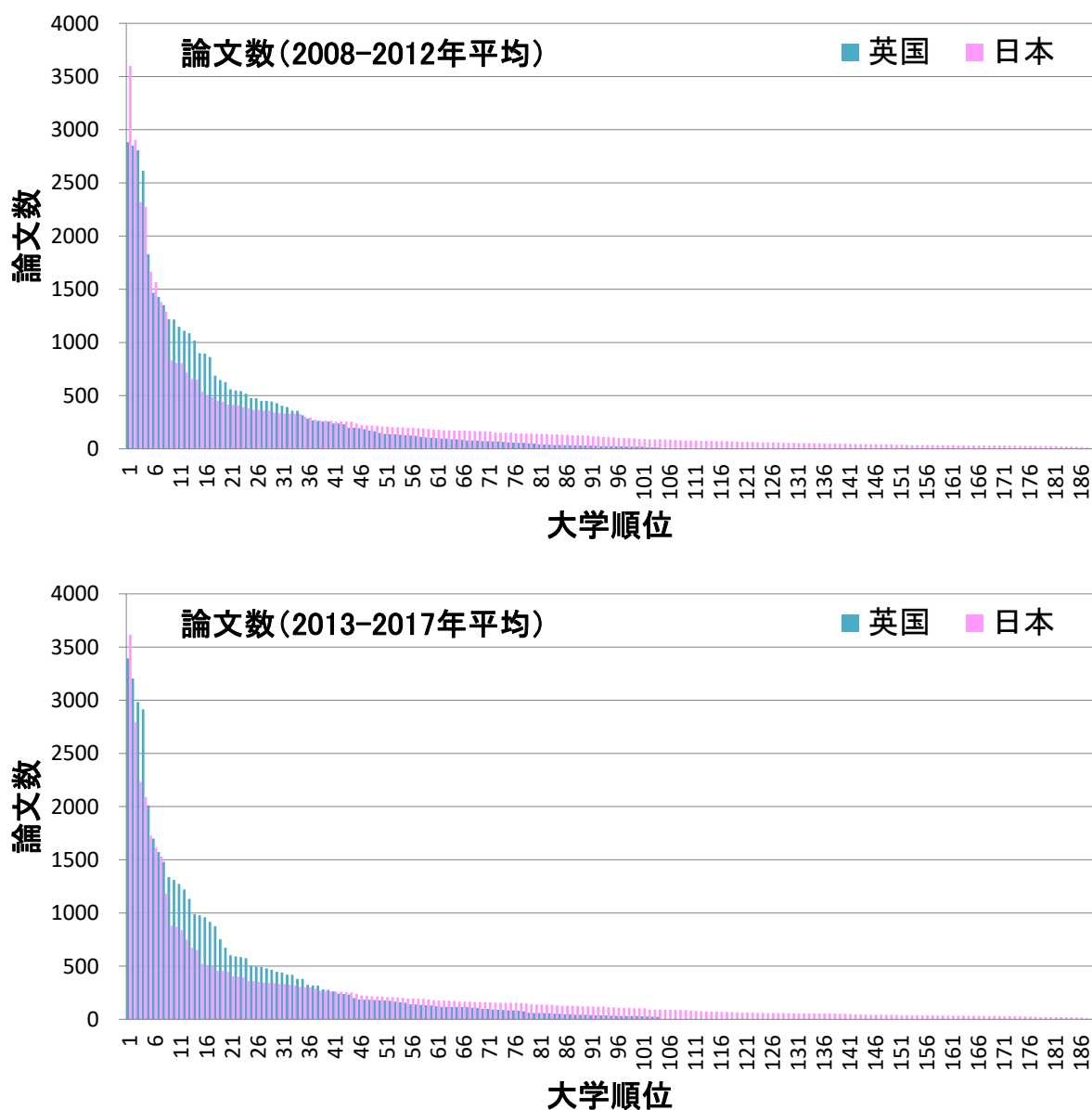
36

### 3-3 日英独の大学における論文数分布の比較

日本、英国、ドイツの大学を論文数が上位の大学から並べることで、各国の大学における論文数分布を比較した。ここでは、2008 年から 2017 年の 10 年間で 500 件以上(整数カウント法)の大学に絞って分析を行った。該当大学数は、英国が 104 大学、ドイツが 74 大学、日本が 188 大学であり、上記の大学グループ分類の第 4 グループまでの大学数に概ね対応している。5 年前(2008-2012 年)と現在(2013-2017 年)の 2 時点調べた。

まず、英国と日本の論文数の状況を比較すると(図表 12)、両国の上位 7 大学までは、同程度の論文数であるが、それ以降 40 位程度までは英国の大学の層の厚みが見られる。それ以降では、英国よりも日本の大学の論文数が多い。また、大学数の違いを反映して、日本は長いテールを形成している。2008-2012 年(図表 12 の上段)と 2013-2017 年(図表 12 の下段)を比較すると、分布に大きな変化は見られないが、英国の上位 4 大学の論文数が増加している。

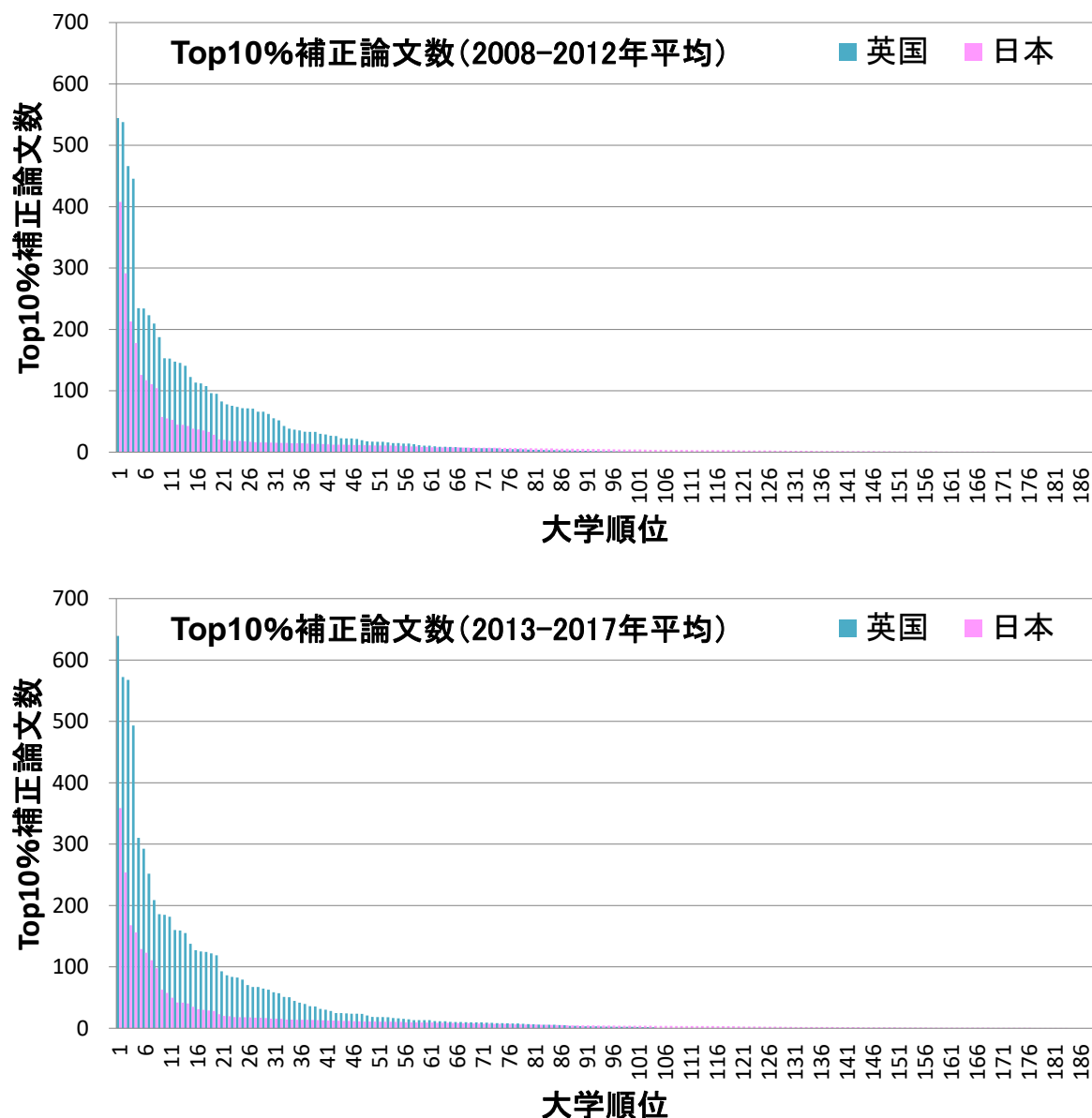
図表 12 英国と日本の大学における論文数分布(2008-2012 年と 2013-2017 年の 2 時点)



(注1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

Top10%補正論文数の比較を見ると(図表 13)、英国の大学が日本の大学を大きく上回っている様子が分かる。特に、2008-2012 年(図表 13 の上段)と2013-2017 年(図表 13 の下段)の比較では、上位 10 位前後までの大学において、英国との差が拡大している様子が分かる。

図表 13 英国と日本の大学における Top10%補正論文数分布(2008-2012 年と 2013-2017 年の 2 時点)

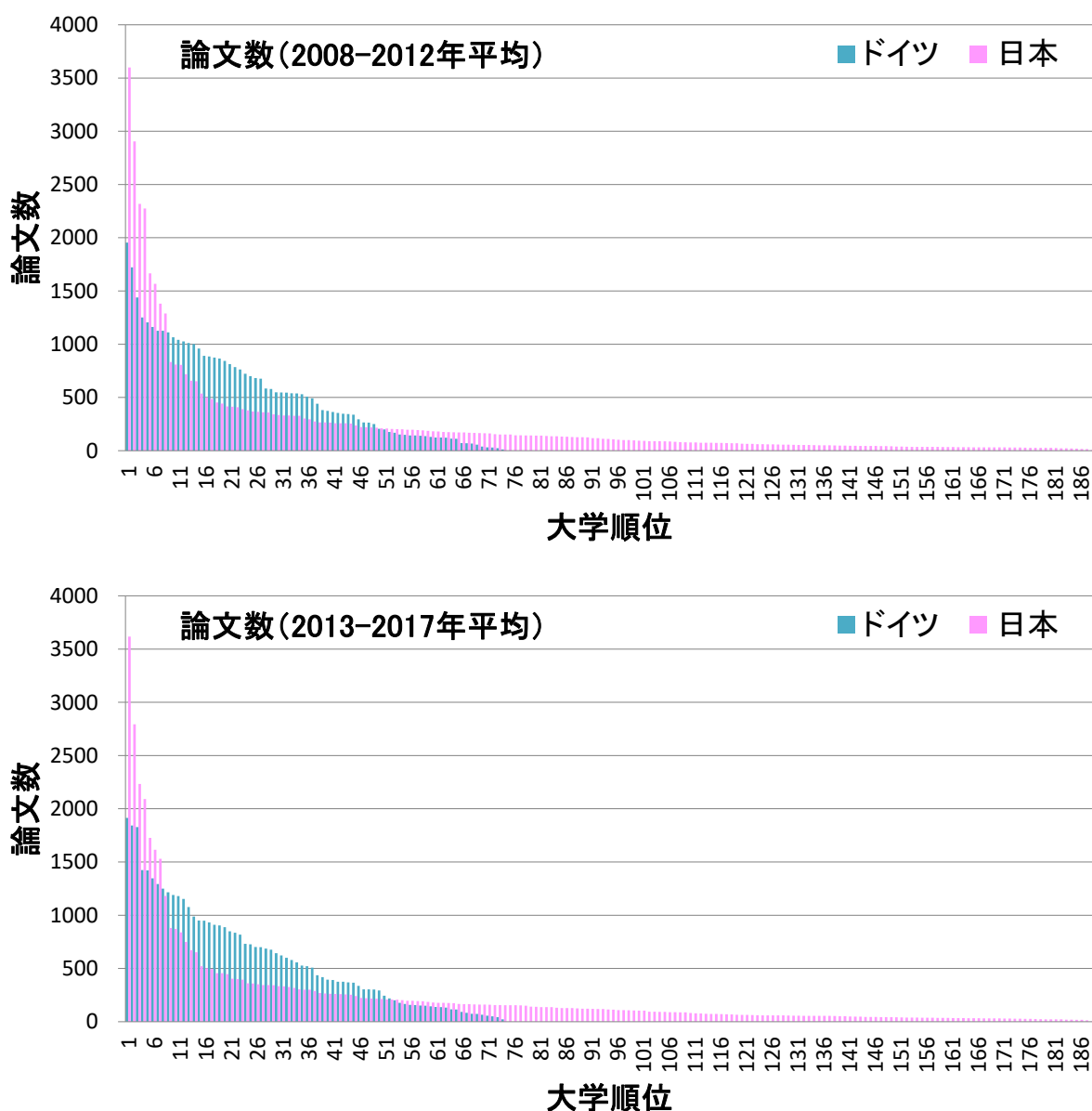


(注1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。



次に、ドイツと日本の大学の状況を比較した。論文数の状況を見ると(図表 14)、日本の上位 7~8 大学は、ドイツに比べて論文数が多い。他方、それ以降の 50 位程度までの大学では、ドイツの方が日本の大学よりも論文数が多い。50 位程度~74 位まででは、ドイツと比べて日本の大学の論文数が多い。2008-2012 年と 2013-2017 年の 2 時点と比較すると、上位 10 位前後までは日本とドイツの論文数の差が小さくなっているが、それ以降では、ドイツと日本の差が拡大している。

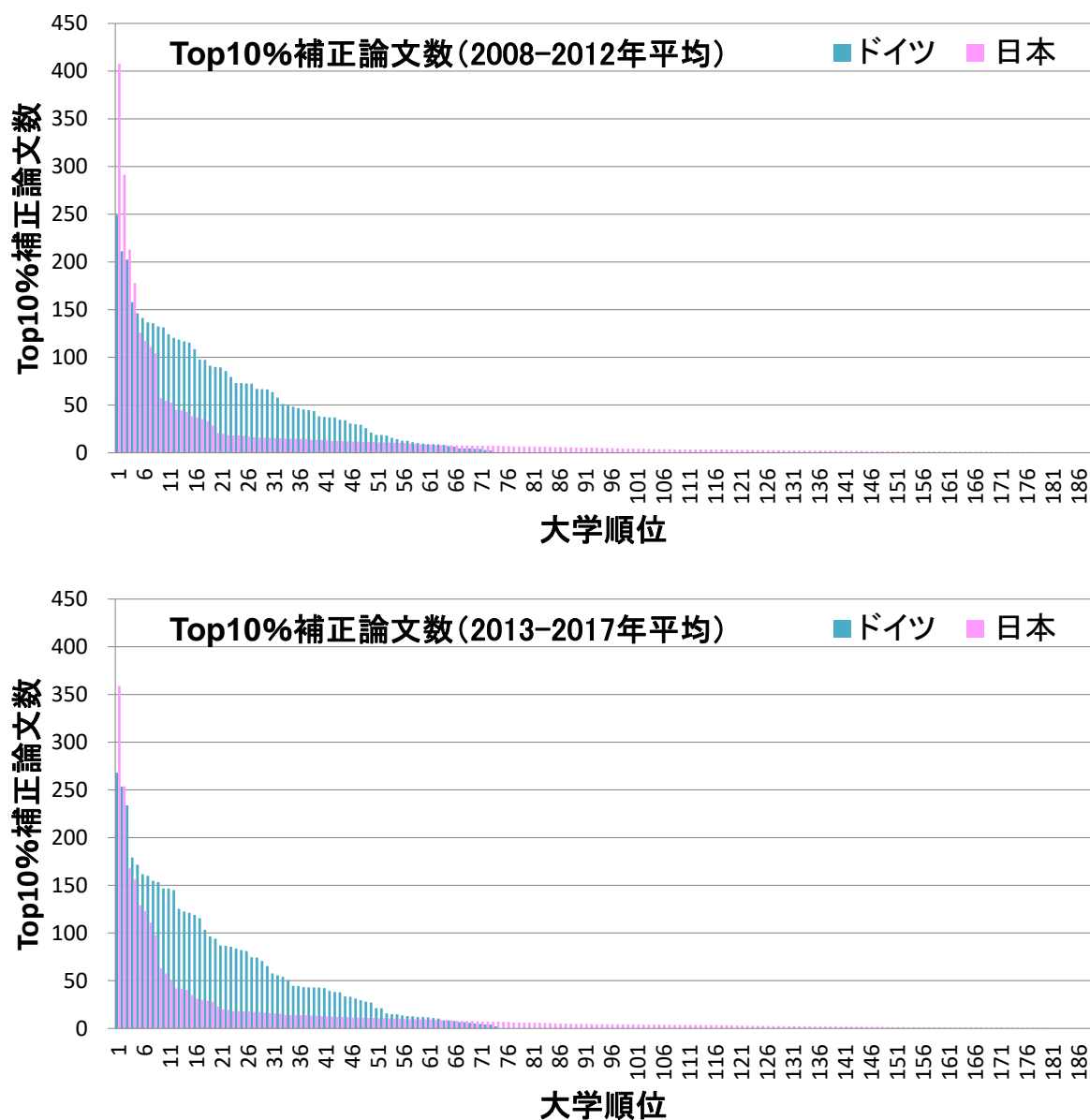
図表 14 ドイツと日本の大学における論文数分布(2008-2012 年と 2013-2017 年の 2 時点)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

Top10%補正論文数の状況を見ると(図表 18)、ドイツの大学の層の厚みがより顕著に見られる。日本で 14 位の大学の Top10%補正論文数は、ドイツでは 30 位程度の大学と同程度になっている。2 時点と比較すると、ドイツと日本の差が拡大している様子が分かる。

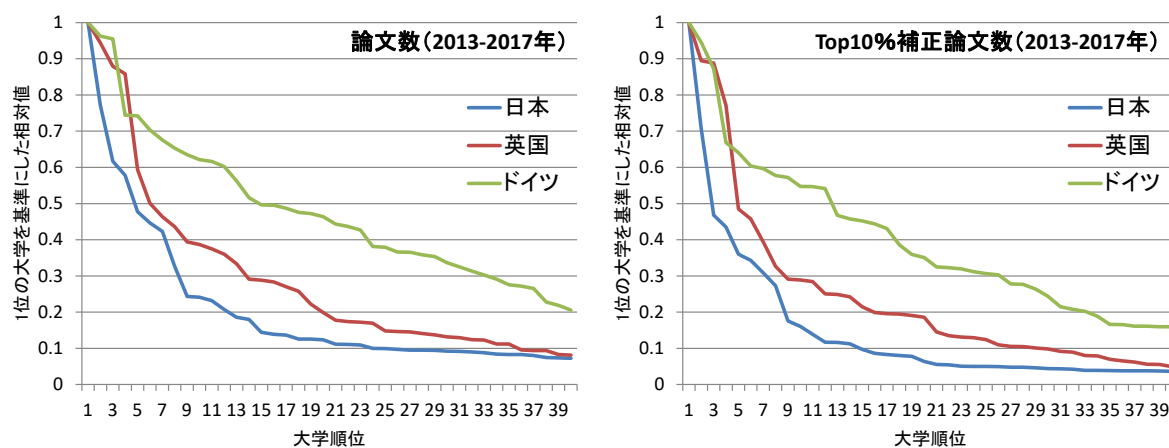
図表 15 ドイツと日本の大学における Top10%補正論文数分布(2008-2012 年と 2013-2017 年の 2 時点)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

また、日英独の大学における論文数及び Top10%補正論文数の相対的な分布(2013-2017 年時点)を比較した(図表 16)。各国の 1 位の大学の論文数及び Top10%補正論文数を基準とし、2 位から 40 位までの各大学の相対値を分布で示す。この 3 か国の中で、日本は急な勾配を持つ分布、ドイツは最も緩やかな分布を形成しており、英国は両者の中間に位置している。

図表 16 日英独の大学における論文数及び Top10%補正論文数の相対的な分布(2013-2017 年、上位 40 位まで)

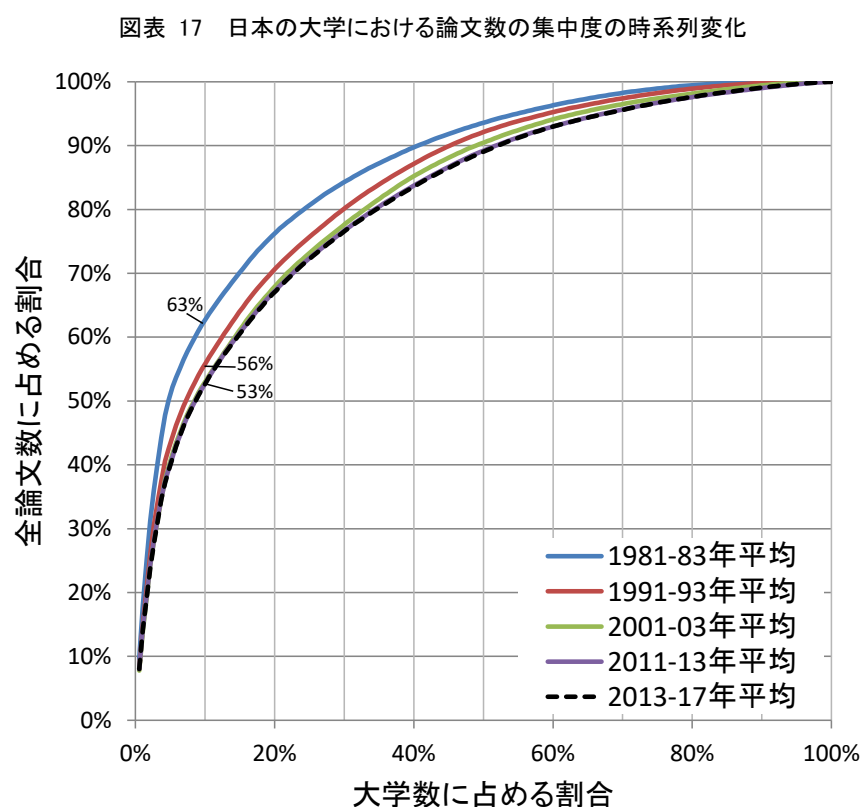


(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。5 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

これに加えて、日本の大学における論文数の集中度の時系列変化を調べた(図表 17)。ここでは、2008 年から 2017 年の 10 年間で論文数が 500 件以上(整数カウント法)の 188 大学を過去分にわたって集計した。188 大学を 100%として横軸(各時点の論文数上位順)にし、188 大学の論文数の合計値を 100%として、上位大学からの累積値を縦軸で示した。

1980 年代～2010 年代の集中度を比較すると、上位大学への集中度は 1980 年代が最も高い。この時期には上位 10%の大学が論文数の約 63%を占めている。日本の大学等部門の論文数は 1980 年代～2000 年代初めにかけて上昇しているが、1981-1983 年から 1991-1993 年にかけては、上位 10%の大学が論文数に占める割合が約 56%に下がり、集中度の低下が起きていた。1991-1993 年から 2001-2003 年にかけても、度合いは小さいが集中度の低下が見られる。2001-2003 年以降では、集中度に大きな変化は起きていない。

このように、過去からの時系列変化の観点から見ると、日本の大学等部門の論文数が増加していた時期には、大学の集中度が緩和されていたことが分かる。なお、同時期には上位大学においても論文数は増加しており、上位大学を上回るペースで上位に続く層の大学が論文数を増加させることで、大学の層の厚みが形成されていた。



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-4 日英独の大学における分野別の論文数分布の比較

#### 3-4-1 全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野における上位大学

次に、日英独の大学における分野別の論文数分布を分野別に比較するため、研究ポートフォリオ 8 分野における上位 40 大学に注目する。

日本の場合、全分野の上位 10 位大学と各分野の上位 10 位に入る大学の顔ぶれがほぼ固定されている(図表 18)。全分野で上位 10 位程度に入る大学以外では、早稲田大学の計算機・数学や工学、東京医科歯科大学の臨床医学、東京理科大学の化学、計算機・数学、順天堂大学の臨床医学、愛媛大学の環境・地球科学で上位 10 位以内にある。2008-2012 年から 2013-2017 年の順位を比べた場合に、材料科学で順位入れ替えが多い傾向にある。

図表 18 日本の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野における上位 40 大学(2013-2017 年)

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎生命 科学	論文数の 相対的な分布
東京大学	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1.00
京都大学	2	1	4	3	2	3	2	2	2	0.77
東北大学	3	4	1	2	4	4	4	5	6	0.62
大阪大学	4	3	3	4	3	6	19	3	4	0.58
九州大学	5	6	5	7	6	5	5	4	5	0.48
北海道大学	6	7	7	8	13	8	3	9	3	0.45
名古屋大学	7	8	8	5	8	7	6	6	7	0.42
東京工業大学	8	5	6	6	5	2	7	92	30	0.33
筑波大学	9	11	9	9	11	13	8	23	8	0.24
慶應義塾大学	10	13	17	10	12	10	53	7	11	0.24
広島大学	11	10	15	11	10	11	9	14	9	0.23
神戸大学	12	15	34	14	14	12	14	12	10	0.21
千葉大学	13	12	28	16	19	24	12	13	13	0.19
岡山大学	14	19	29	18	33	28	13	11	12	0.18
早稲田大学	15	14	13	13	7	9	21	83	36	0.14
金沢大学	16	18	38	27	39	29	11	17	21	0.14
日本大学	17	30	45	28	18	31	36	15	14	0.14
東京医科歯科大学	18	61	41	115	105	103	147	8	24	0.13
東京理科大学	19	9	11	12	9	14	68	93	38	0.13
熊本大学	20	29	21	43	32	47	23	19	20	0.12
新潟大学	21	42	54	24	17	27	26	30	25	0.11
長崎大学	22	37	65	93	99	59	33	21	16	0.11
信州大学	23	21	14	29	26	51	30	36	31	0.11
徳島大学	24	36	40	47	57	34	66	29	23	0.10
近畿大学	25	22	72	69	62	69	47	31	22	0.10
東京農工大学	26	16	31	31	36	20	17	98	18	0.10
大阪市立大学	27	33	76	26	16	82	40	26	48	0.10
大阪府立大学	28	17	12	15	24	19	41	100	34	0.09
順天堂大学	29	152	169	126	148	157	136	10	27	0.09
北里大学	30	60	106	95	112	102	82	27	15	0.09
岐阜大学	31	32	46	66	48	56	28	50	17	0.09
群馬大学	32	35	50	34	43	35	67	28	39	0.09
鹿児島大学	33	69	39	70	54	79	24	34	19	0.09
富山大学	34	27	37	52	70	37	35	60	26	0.08
愛媛大学	35	46	33	41	47	71	10	62	28	0.08
横浜市立大学	36	63	127	101	117	112	70	18	33	0.08
山口大学	37	44	55	60	28	36	29	53	29	0.08
山形大学	38	23	18	32	45	49	44	72	59	0.07
静岡大学	39	26	20	19	35	18	18	120	54	0.07
東海大学	40	64	22	53	41	33	38	46	50	0.07
2008-2012から2013-2017 における入れ替え大学数	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎生命 科学	
1位～5位	0	0	1	1	0	1	0	0	0	
6位～10位	1	0	2	2	2	1	0	1	1	
11位～15位	2	2	2	2	2	0	1	3	1	
16位～20位	1	3	5	2	2	2	2	2	2	
21位～25位	1	4	4	4	4	3	1	3	2	
26位～30位	3	4	5	3	3	2	3	3	3	

(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。

(注 2) 入れ替え大学数とは、各順位区分において、2008-2012 年に存在していたが、2013-2017 年に存在しなくなった(違う大学が入ってきた)大学数を意味している。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

英国の大学に注目すると、上位 5 大学は、多くの分野で上位 5 位に入っているが、6 位以降については、全分野で上位 11 以降～30 位までの大学でも上位 10 位にランクしている場合が見られる(図表 19)。

2008-2012 年から 2013-2017 年の順位を比べた場合では、物理学、計算機・数学で入れ替え大学数が多い傾向にあるが、基礎生命科学では 1 位から 20 位までの大学に入れ替えが起きていない。

図表 19 英国の全分野及び 8 分野における上位 40 大学 (2013-2017 年)

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎生命 科学	論文数の 相対的な分布
ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	1	5	7	4	5	7	8	1	1	1.00
オックスフォード大学	2	1	4	2	1	11	1	4	2	0.94
ケンブリッジ大学	3	2	2	1	3	2	2	7	3	0.88
インペリアル・カレッジ・ロンドン	4	3	1	3	2	1	3	3	4	0.86
マンチェスター大学	5	4	3	7	6	4	10	5	7	0.59
キングス・カレッジ・ロンドン	6	26	34	17	15	36	36	2	6	0.50
エディンバラ大学	7	13	22	8	8	16	7	9	5	0.46
ノッティンガム大学	8	8	6	9	13	5	24	8	8	0.44
ブリストル大学	9	7	9	12	7	14	5	16	9	0.39
サウサンプトン大学	10	10	8	5	9	3	11	12	19	0.39
パーミンガム大学	11	17	10	24	10	13	15	6	13	0.37
シェフィールド大学	12	14	5	11	12	6	14	14	14	0.36
リーズ大学	13	9	11	16	17	9	4	17	16	0.33
グラスゴー大学	14	21	25	13	25	25	26	11	10	0.29
ニューカッスル大学	15	23	21	35	24	15	20	10	12	0.29
リバプール大学	16	20	16	22	19	17	18	18	11	0.28
カーディフ大学	17	16	27	30	21	18	19	13	15	0.27
ウーリック大学	18	6	12	10	4	22	51	25	23	0.26
ロンドン大学クイーン・メアリー	19	27	14	23	18	27	41	15	18	0.22
エクセター大学	20	42	26	20	41	29	6	24	21	0.20
クイーンズ大学ベルファスト	21	22	23	21	30	24	27	26	25	0.18
ダラム大学	22	18	29	6	22	31	12	44	37	0.17
アバディーン大学	23	32	42	40	36	35	13	23	20	0.17
ヨーク大学	24	19	41	19	16	41	22	27	27	0.17
バース大学	25	11	15	28	20	19	40	39	32	0.15
ストラスクライド大学	26	15	17	15	32	8	45	53	38	0.15
レスター大学	27	35	39	25	37	52	23	22	29	0.15
セント・アンドリュース大学	28	12	28	14	29	70	21	61	28	0.14
ロンドン大学衛生熱帯医学大学院	29	82	96	90	80	97	60	19	24	0.14
ラフバラー大学	30	24	13	32	31	10	38	33	47	0.13
ダンディー大学	31	46	47	48	52	51	48	20	17	0.13
サリー大学	32	30	20	18	14	23	37	35	35	0.12
レディング大学	33	28	44	41	38	34	9	54	26	0.12
イーストアングリア大学	34	29	55	52	43	47	17	30	31	0.11
スウオンジー大学	35	36	18	31	26	26	31	31	33	0.11
サセックス大学	36	33	74	26	42	53	42	42	30	0.10
ヘリオット・ワット大学	37	25	30	29	27	20	30	92	62	0.09
ランカスター大学	38	38	33	27	11	30	32	52	51	0.09
プリマス大学	39	58	56	57	51	37	16	32	34	0.08
克蘭フィールド大学	40	34	24	53	58	12	29	97	56	0.08
2008-2012から2013-2017 における入れ替え大学数	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎生命 科学	
1位～5位	0	0	0	0	1	1	0	1	0	
6位～10位	1	2	0	2	2	2	1	1	0	
11位～15位	2	3	2	3	4	2	3	1	0	
16位～20位	2	2	2	4	4	3	2	3	0	
21位～25位	2	2	2	4	3	2	2	2	2	
26位～30位	3	2	2	3	3	3	3	1	3	

(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。

(注 2) 入れ替え大学数とは、各順位区分において、2008-2012 年に存在していたが、2013-2017 年に存在しなくなった(違う大学が入ってきた)大学数を意味している。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

ドイツの場合を見ると、分野ごとの上位 10 位大学が、全分野の上位 10 位に固まっておらず、上位 30 位前後の大学でも分野によっては上位 10 位に入っていることが分かる(図表 20)。

2008-2012 年から 2013-2017 年の順位を比べた場合に、日本と英国に比べて、入れ替え大学数の 0 件が少ない。特に、全分野の 6 位から 10 位の順位区分で、3 大学の入替えが起きている。分野別では、化学、材料科学、計算機・数学で入れ替え大学数が多い傾向にある。このように、ドイツの大学は、日本や英国の大学と比べて、特定の分野に強みを有する大学が多く、論文数で見る大学の並びも固定化されていない。

図表 20 ドイツの全分野及び 8 分野における上位 40 大学(2013-2017 年)

大学名	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学	論文数の相対的な分布
ミュンヘン大学	1	5	19	2	14	48	7	2	1	1.00
ミュンヘン工科大学	2	1	7	1	1	1	4	6	5	0.96
ハイデルベルク大学	3	7	37	3	18	43	22	1	2	0.96
エアランゲン・ニュルンベルク大学	4	4	3	6	7	8	25	7	17	0.74
アーヘン工科大学	5	3	2	7	2	2	13	16	25	0.74
ハンブルク大学	6	30	33	4	20	24	3	3	10	0.70
ドレスデン工科大学	7	12	1	5	9	5	20	15	16	0.68
テュービンゲン大学	8	28	43	23	30	46	10	4	3	0.65
フライブルク大学	9	15	17	27	25	19	15	8	7	0.64
ゲッティンゲン大学	10	9	27	16	13	28	2	28	4	0.62
ボン大学	11	17	60	12	3	35	5	13	8	0.62
ミュンスター大学	12	2	11	25	8	45	21	10	11	0.60
ベルリン自由大学	13	10	38	24	21	44	8	20	6	0.56
フランクフルト大学	14	32	58	18	26	53	14	11	9	0.52
ボーフム大学	15	11	8	14	16	11	26	29	24	0.50
マインツ大学	16	18	25	9	43	61	18	12	21	0.50
ベルリン・フンボルト大学	17	23	39	17	11	42	24	21	14	0.49
イエーナ大学	18	13	9	11	27	32	23	27	22	0.48
ケルン大学	19	39	53	22	24	47	16	9	18	0.47
ヴュルツブルク大学	20	16	31	19	35	40	33	18	13	0.46
ライプツィヒ大学	21	26	23	31	34	55	37	14	12	0.44
デュースブルク・エッセン大学	22	31	12	20	15	12	43	17	29	0.44
キール大学	23	36	32	29	40	30	6	24	20	0.43
ウルム大学	24	33	28	28	19	31	51	19	27	0.38
デュッセルドルフ大学	25	34	55	37	45	65	58	22	15	0.38
カールスルーエ工科大学	26	6	4	13	29	4	11	53	47	0.37
レーゲンスブルク大学	27	22	50	26	31	57	52	23	28	0.37
ハノーファー医科大学	28	62	56	65	68	68	66	5	23	0.36
ベルリン工科大学	29	8	16	15	4	7	19	47	44	0.35
シュトゥットガルト大学	30	14	10	8	6	3	29	50	48	0.34
ザールラント大学	31	35	15	36	28	27	64	26	32	0.33
ダルムシュタット工科大学	32	24	5	10	5	6	35	56	54	0.31
ギーゼン大学	33	44	40	35	49	63	31	31	19	0.30
ハノーファー大学	34	41	14	21	12	9	17	43	34	0.29
マールブルク大学	35	20	44	46	48	50	42	34	30	0.28
ハレ・ヴィッテンベルク大学	36	27	41	44	50	54	38	30	31	0.27
ロストック大学	37	19	42	47	44	34	41	32	36	0.27
ブレーメン大学	38	37	21	41	36	18	1	41	49	0.23
シャリテ大学病院連合ベルリン	39	63	64	64	70	70	69	25	33	0.22
マクデブルク大学	40	48	30	51	33	15	61	37	39	0.21
2008-2012から2013-2017 における入れ替え大学数	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学	
1位～5位	1	0	0	1	0	1	1	1	1	
6位～10位	3	2	1	3	2	1	2	2	2	
11位～15位	2	3	3	3	2	1	3	3	3	
16位～20位	1	5	3	2	4	1	2	2	4	
21位～25位	2	3	4	2	4	2	3	4	2	
26位～30位	1	2	5	3	4	4	3	1	2	

(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。

(注 2) 入れ替え大学数とは、各順位区分において、2008-2012 年に存在していたが、2013-2017 年に存在しなくなった(違う大学が入ってきた)大学数を意味している。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-4-2 ハーフィンダール・ハーシュマン指数で見る集中度の変化

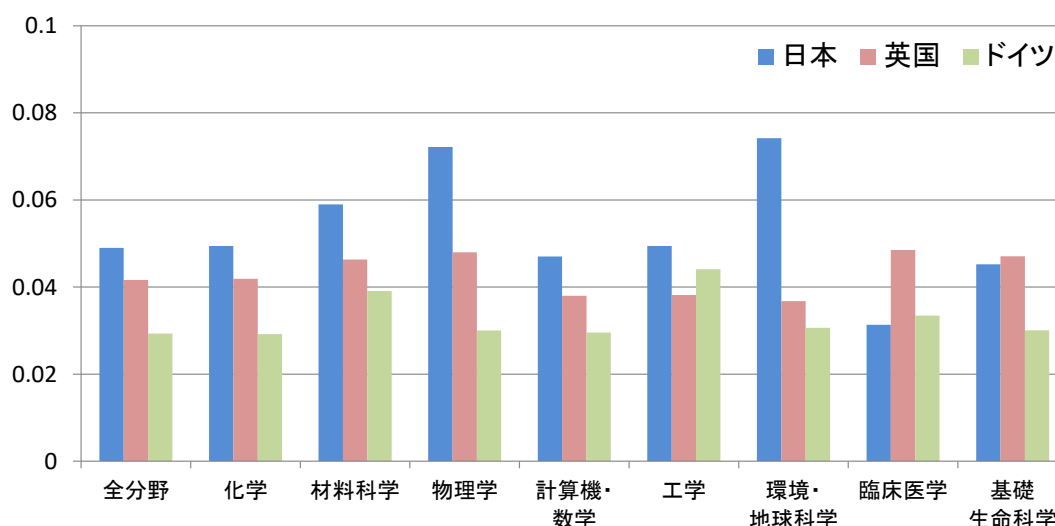
次に、各国の上位 40 大学における分野別論文数の集中度を分析する目的で、全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野を対象に、ハーフィンダール・ハーシュマン指数 (HHI) を分析した (図表 21)。HHI は、40 大学の論文数の合計値に占める各大学の論文数シェアの 2 乗和で計算した。HHI が大きいほど、上位 40 大学の中で一部の大学への論文数の集中が生じていると考えられる。

上位 40 大学で見た場合、英国、ドイツに比べて日本では、一部大学への論文数の集中が多く分野で生じている様子が分かる。特に、環境・地球科学、物理学で HHI が大きい傾向にある。他方、臨床医学では、HHI が他分野や英国、ドイツと比べて小さいため、上位 40 大学が緩やかな分布を形成していることが考えられる。

ドイツは、全分野及び多くの分野で、日英に比べて HHI が小さく、各大学の論文数規模が近く、順位の変動が生じやすい環境にあると言える。

英国は、日本とドイツの中間に位置するが、臨床医学で日本やドイツに比べて一部の大学への集中が起きていると考えられる。

図表 21 日英独の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野における上位 40 大学で分析したハーフィンダール・ハーシュマン指数 (HHI) (2013-2017 年)

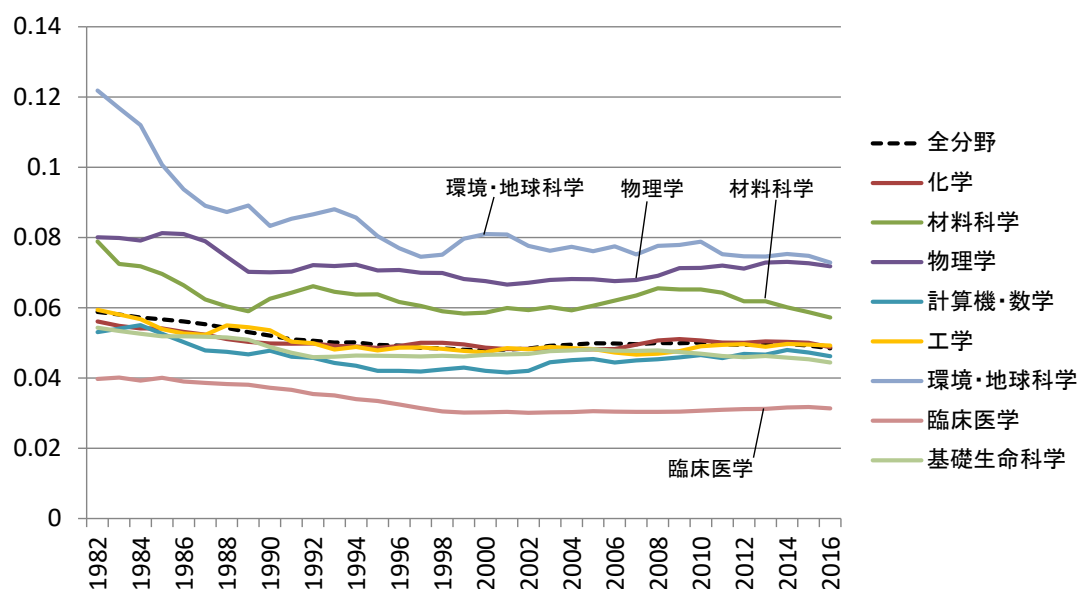


(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン) を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。



日本について、全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野の各上位 40 大学で分析したハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI)の時系列変化を図表 22 に示す。全分野の HHI(図表 22 の黒破線)は、1980 年代から 2000 年頃にかけて低下し、その後、横ばいに推移している。環境・地球科学の HHI は長期的には低下傾向にあり、物理学の HHI はやや上昇傾向にある。臨床医学の HHI は最も低い値で推移している。

図表 22 日本の全分野及び研究ポートフォリオ 8 分野の各上位 40 大学で分析したハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI)の推移



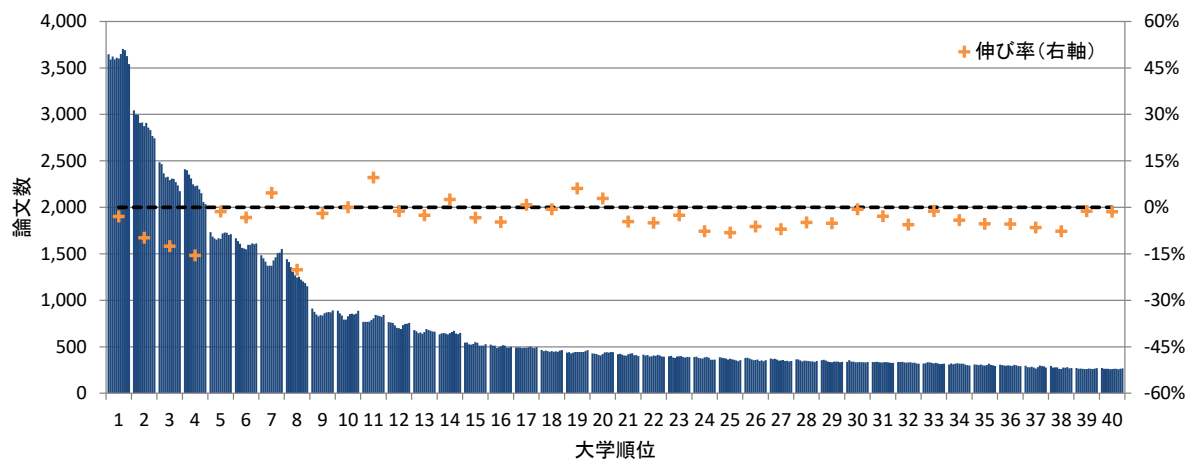
(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値(2016 は 2015～2017 年の平均)を用いて計算した。クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-4-3 日英独の上位 40 大学における過去 10 年間の論文数の変化

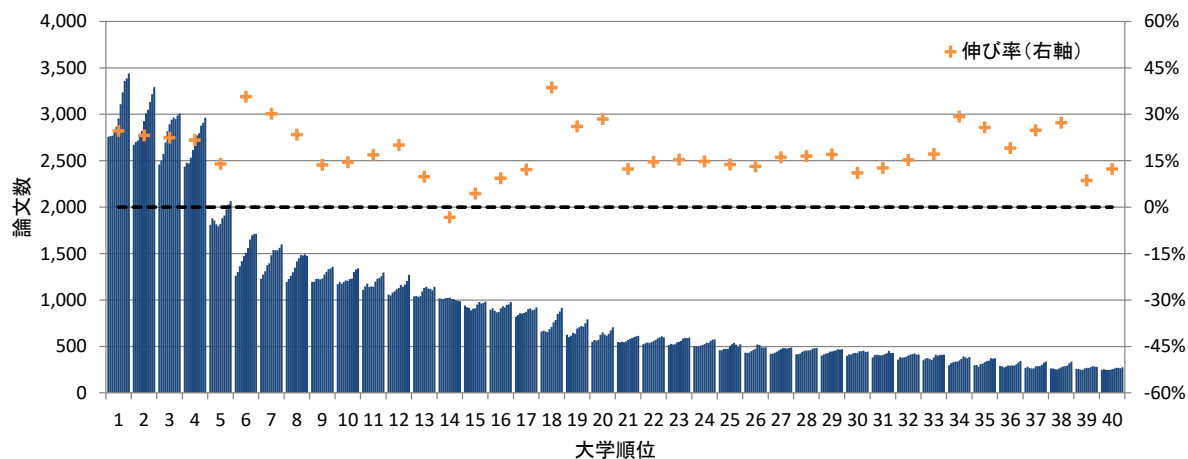
HHI の変化は、大学間の相対的な論文数規模の変化で決まっており、論文数の増減の情報は得ることができない。そこで、日英独の上位 40 大学における論文数の変化を分析した。図表 23 は、日英独の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の推移(棒グラフ)及び伸び率である。日本の場合(図表 23(A))、多くの順位で伸び率がマイナスであることが分かる。特に上位層(2～4 番目)での低下が大きい。他方、英国(図表 23(B))、ドイツ(図表 23(C))では、多くの順位で 15%程度の伸び率を示している。なお、ここでの分析では各年の上位 40 大学を示しているため、同じ順位で大学が入れ替わっている場合がある。

図表 23 日英独の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の変化

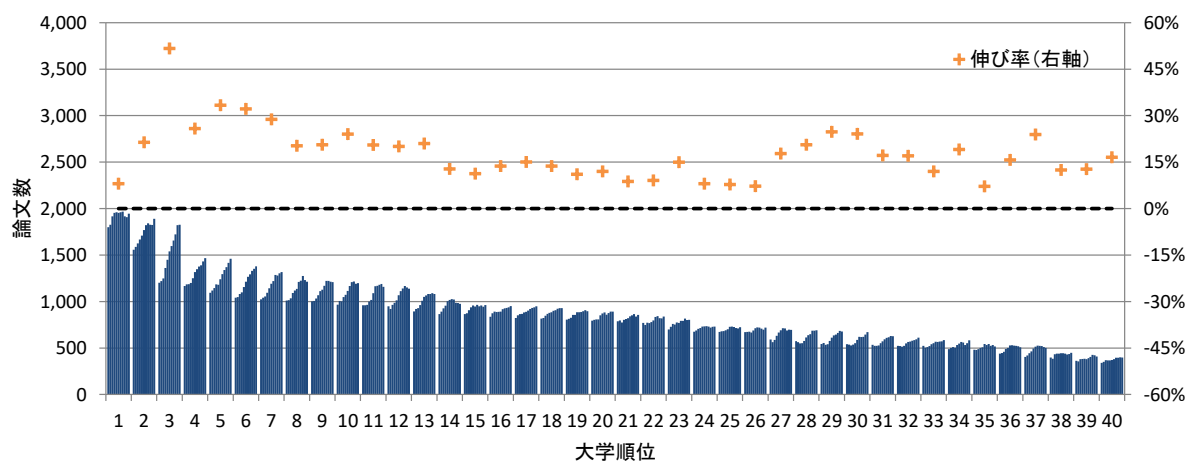
(A) 日本の上位 40 大学の論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(B) 英国の上位 40 大学の論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(C) ドイツの上位 40 大学の論文数の変化(全分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



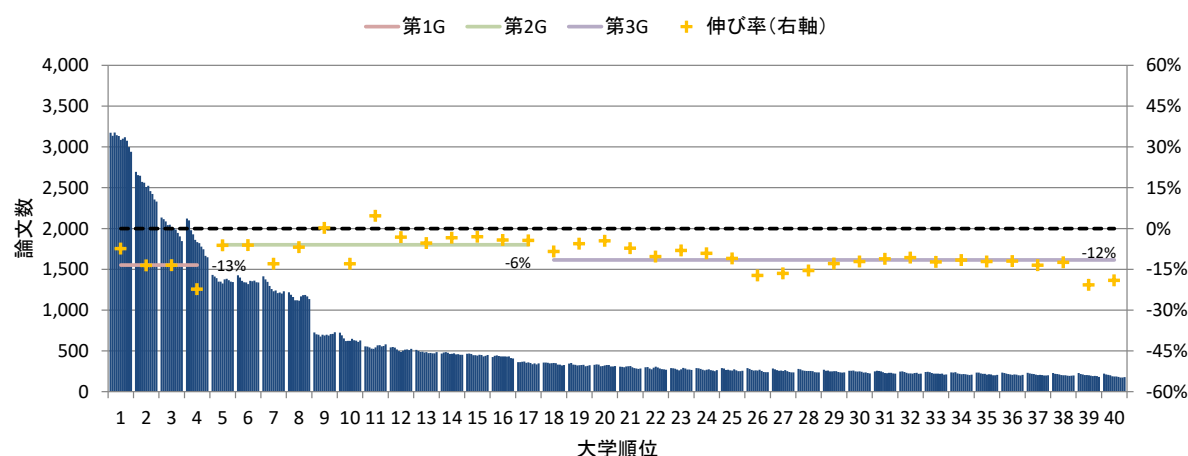
(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値を用いた。各年の上位 40 大学を示しているため、同じ順位で大学が入れ替わっている場合がある。各順位において一番左が 2006 年(2005-2007 年平均)、一番右が 2016 年(2015-2017 年平均)の値を示す。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

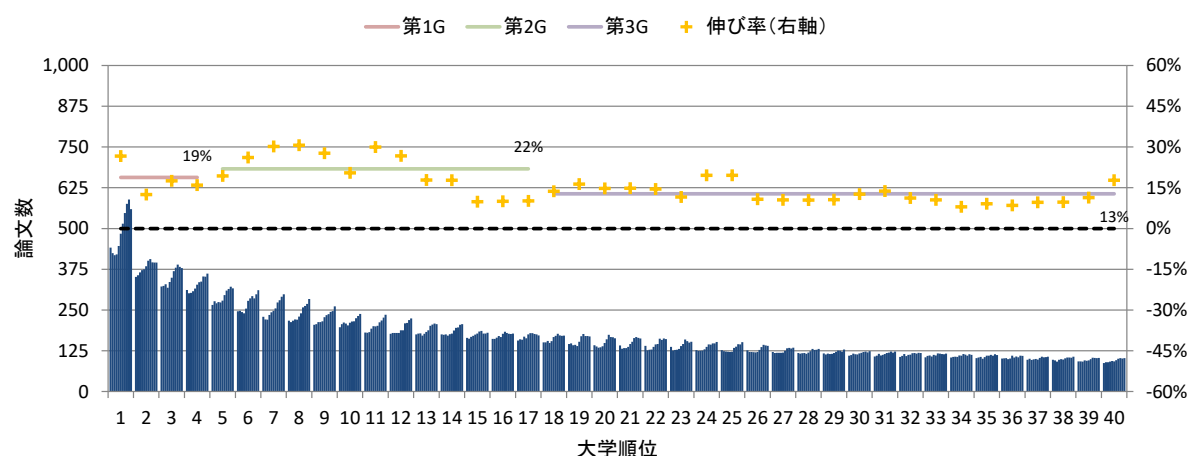
日本について、臨床医学以外の 7 分野(化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、基礎生命科学)と臨床医学で上位 40 大学における論文数の変化をみると、臨床医学以外の 7 分野では、多くの大学で過去 10 年間で論文数が減少している(図表 24)。第 1 グループや第 3 グループに位置する順位で減少が大きい。臨床医学では、上位 40 位の大学の全てで論文数が上昇している。第 1 グループと第 2 グループで増加が大きい。

図表 24 日本の上位 40 大学における 2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の論文数の変化  
(臨床医学以外の 7 分野と臨床医学)

(A) 日本の上位 40 大学の論文数の変化(臨床医学以外の 7 分野、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(B) 日本の上位 40 大学の論文数の変化(臨床医学、2006 年から 2016 年までの過去 10 年間の変化)



(注 1) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。3 年移動平均値を用いた。各年の上位 40 大学を示しているため、同じ順位で大学が入れ替わっている場合がある。各順位において一番左が 2006 年(2005-2007 年平均)、一番右が 2016 年(2015-2017 年平均)の値を示す。

(注 2) 大学グループごとの平均的な伸び率を線で示す。ここでは、第 1 グループは 1~4 位の順位にある大学、第 2 グループは 5 位~17 位にある大学、第 3 グループは 18 位から 40 位にある大学の増減をまとめた伸び率で示す。

(注 3) 「臨床医学以外の 7 分野」とは、研究ポートフォリオ 8 分野から臨床医学を除いた、化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、基礎生命科学の 7 分野を意味する。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

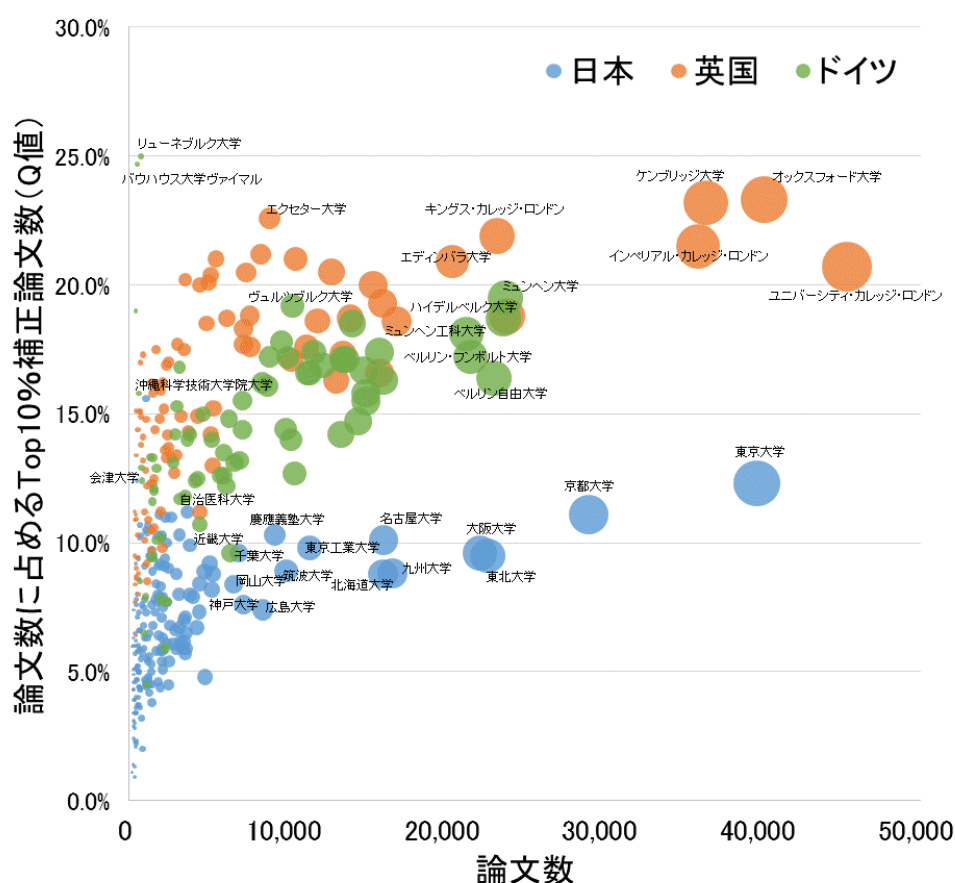
### 3-5 共著形態等から見る日英独の個別大学の研究活動の特徴の比較

ここでは、日英独の3か国の個別大学の研究活動の特徴(国際共著率、研究機関共著率、産学共著率)を比較する。まず、論文数と論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)を用いて、分析対象の大学(2008年から2017年の10年間で500件以上(整数カウント法)の大学、日本(188大学)、英国(104大学)、ドイツ(74大学))をプロットした図を示す(図表25)。この分析では、大規模な国際共同研究の論文の影響<sup>9</sup>を除くため、著者数100人以下の論文を用いた結果を示す。

日本の大学は、英国とドイツの大学に比べて、論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)が低い傾向にある。同じ国の中で比較すると論文数が多い大学の方がQ値が高い傾向にあるが、論文数規模の小さい大学で、Q値が高い大学も見られる(日本の場合、沖縄科学技術大学院大学や会津大学)。

以降では、論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)と、研究活動の特徴(国際共著率、研究機関共著率、産学共著率)の関係を示す。

図表 25 日英独の分析対象の大学の論文数とQ値の散布図(2013-2017年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



<sup>9</sup> 論文の被引用数は、論文の注目度を表しているが、研究者コミュニティが大きい(例:大規模な国際共同研究)ほど被引用数が大きくなるという特徴も持っている。論文数規模が小さい大学において大規模な国際共同研究に参画している場合、それらの論文の多くが Top10%論文となり、その大学の論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q値)が極端に大きくなる場合がある。そのため、ここでの分析では、著者数100人以下の論文を用いた結果を示す。

(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。2013～2017 年の 5 年合計値である。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-5-1 国際共著率と Q 値の関係

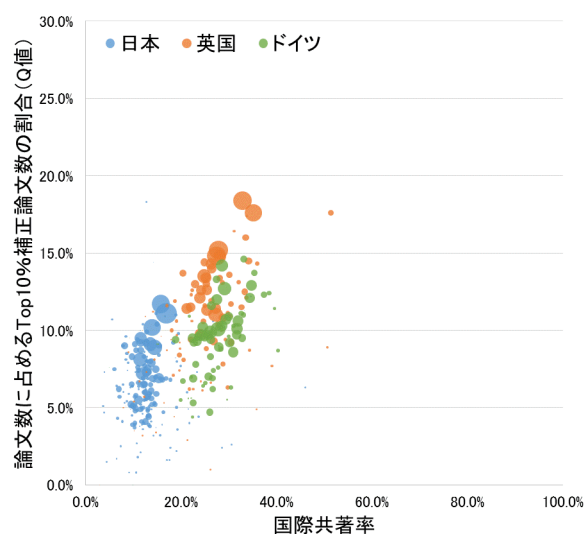
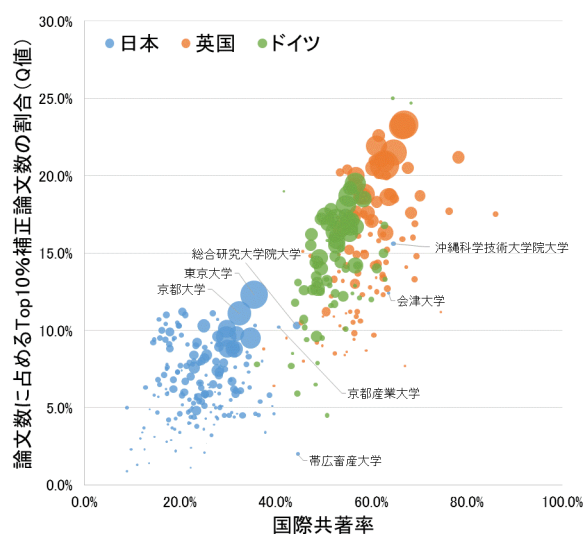
まず、国際共著率と Q 値の関係を見る。横軸に国際共著率、縦軸に論文数に占める Top10%補正論文数の割合をとると(Q 値)、国際共著率と Q 値が相関している様子が分かる(図表 26)。日本の大学の中で Q 値が高い傾向にある沖縄科学技術大学院大学と会津大学は、英国とドイツの大学と同程度の国際共著率を示している。

2013-2017 年と 20 年前(1993-1997 年)を比較すると、20 年前は英国とドイツの大学の国際共著率がそれほど高くなく、Q 値も日本と英独の大学で 2013-2017 年ほどの違いは見られない。この 20 年間で、英独の大学の国際共著率と Q 値が大きく上昇している。2013-2017 年の日本の大学と 1993-1997 年のドイツの大学は、ちょうど同じような場所に分布している。

図表 26 日英独の分析対象の大学の国際共著率と Q 値の散布図  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)

(A) 2013-2017 年の状況

(B) 1993-1997 年(20 年前)の状況



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 3-5-2 研究機関共著率と Q 値の関係

図表 27 は、各国の研究機関<sup>10</sup>と各大学の共著論文に注目し、全論文数に占める割合（研究機関共著率）を調べた結果である。ここでは、研究機関共著率を横軸、Q 値を縦軸としている。英国と比べて日本とドイツの大学は、研究機関共著率が高い傾向にある。英国の研究機関共著率が低いのは、「研究所&政府」の論文数が日本の「公的機関部門」やドイツの「研究所&政府」に比べて大きくないことに起因していると考えられる。

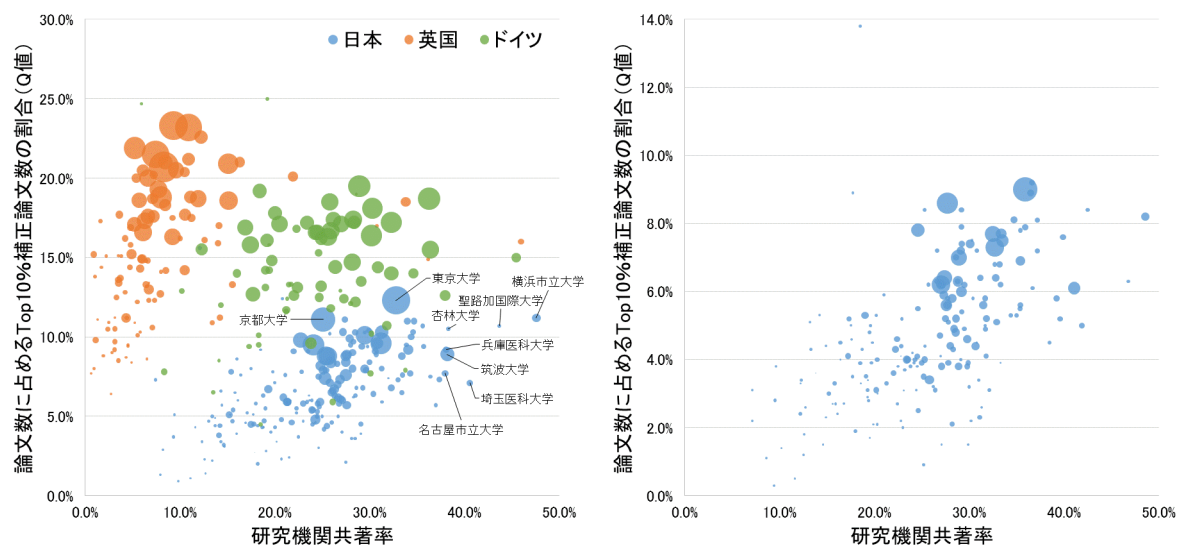
ドイツのカールスルーエ工科大学はヘルムホルツ協会 (Helmholtz Association) に所属する大学であるため、研究機関共著率が顕著に高く（研究機関共著率が 96.2%）、表示していない。日本の大学では、横浜市立大学(47.6%)、聖路加国際大学(43.7%)、埼玉医科大学(40.6%)、杏林大学(38.3%)、筑波大学(38.2%)、兵庫医科大学(38.1%)、名古屋市立大学(38.0%)で研究機関共著率が高い傾向にある。

また、日本の国内論文に絞って、研究機関共著率と Q 値の関係を調べると、両者が相関している様子が分かる。

図表 27 日英独の分析対象の大学の研究機関共著率と Q 値の散布図(2013-2017 年)  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)

(A) 2013-2017 年の状況

(B) 日本の大学について国内論文に限った分析



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

(注 3) カールスルーエ工科大学(研究機関共著率が 96.2%)を除いた結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

<sup>10</sup> 図表 9 に示した日英独のセクター分類で、日本は「公的機関部門」、英国及びドイツは「研究所&政府」に対応。

### 3-5-3 産学共著率とQ 値の関係

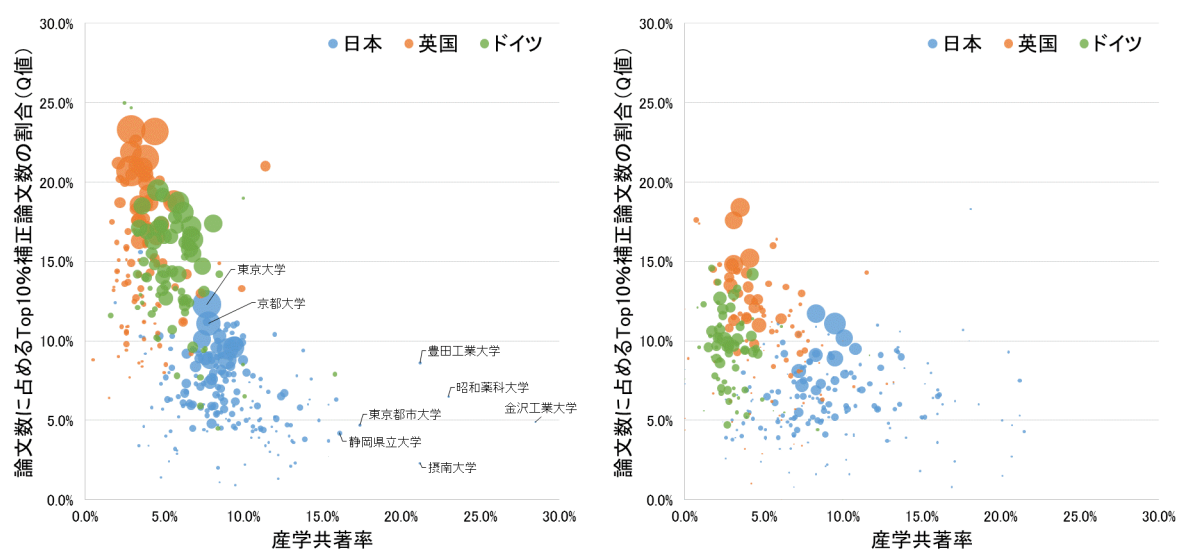
各国の企業部門と各大学の共著論文に注目し、全論文に占める割合（産学共著率）を調べた結果を図表 28 に示す。ここでは、産学共著率を横軸、Q 値を縦軸としている。2013-2017 年のドイツと日本において Q 値が高いと産学共著率は低いという逆相関がみられる。

日本の大学の産学共著率は、この 3 か国の中では比較的高い傾向にある。日本の場合、企業部門の論文数が英国やドイツに比べて多いことに起因している可能性がある。産学共著率が高い傾向にある日本の大学は、金沢工業大学(28.5%)、昭和薬科大学(23.0%)、摂南大学(21.2%)、豊田工業大学(21.2%)であった。

図表 28 日英独の分析対象の大学の産学共著率と Q 値の散布図  
(著者数 100 人以下の論文で分析した結果)

(A)2013-2017 年の状況

(B)1993-1997 年(20 年前)の状況



(注 1) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。5 年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注 2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数 100 人以下の論文で分析した結果である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

以上に示したように、国際共著率、研究機関共著率、産学共著率は大学によって異なっており、研究活動の特徴も、大学の個性を把握する上で重要な視点と言える。



## 4 日本の大学の各種分野における世界と競える強みの把握

日本の大学の個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ 8 分野、22 分野、203 サブジェクトカテゴリ)を用いて、多角的な視点から日本の大学のベンチマーキング(相対的な状況把握)を行う。英国とドイツの状況は参考資料 1 に掲載した。

### 4-1 研究ポートフォリオ 8 分野から見る大学の状況

#### 4-1-1 分野ごとの状況を把握するための 3 つの図表

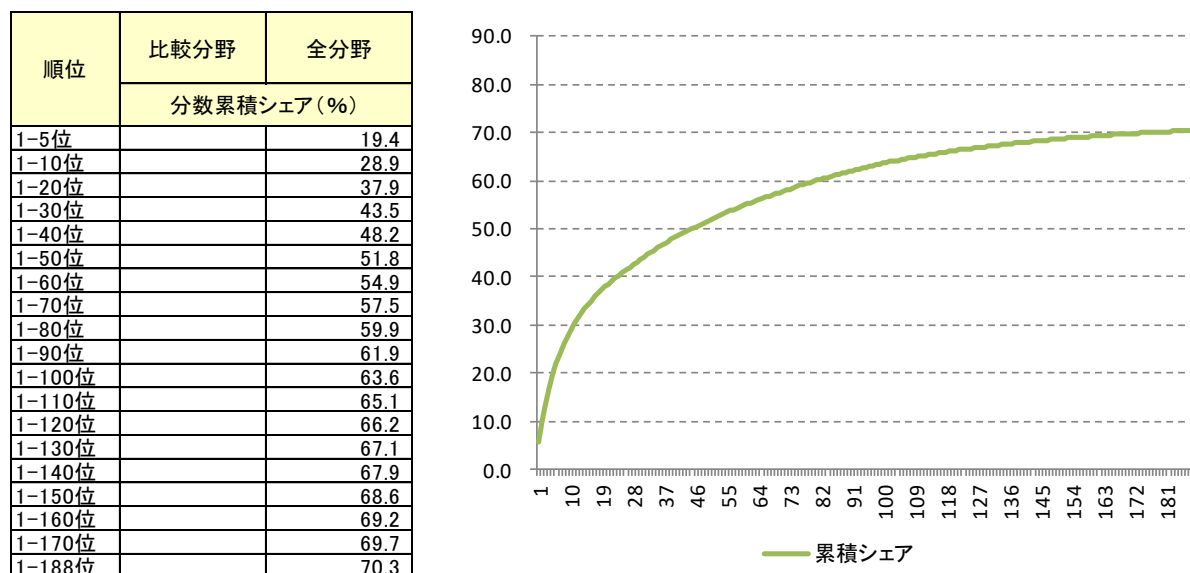
ここでは、研究ポートフォリオ 8 分野から見る大学の状況を分析した。分野の特徴を捉えるため、それぞれの分野において 3 つの図表を示す。

##### ① 188 大学の論文数シェアの分布

一つ目は、188 大学の論文数シェアの分布である(図表 29)。188 大学の日本の論文に対するシェアを分数カウント法により求め、降順に並べ、各順位で累積値を求めた。また、その累積論文数シェアの分布を描いた。この 188 大学にて、日本の全分野の 70.3%について見ていることが分かる。科学技術・学術政策研究所の科学研究のベンチマーキング 2019 によると、日本の全分野において全国公私立大学で 72.6%を占めることが分かっている。すなわち、188 大学をみることでほぼ日本の大学の状況を把握できると言えるだろう。残りの 27.4%については、国立研究開発法人等や企業などとなる。

また、累積論文シェアをみると、論文数シェア上位 5 大学で 19.4%、上位 10 大学で 28.9%となる。これを基本とし、各分野の論文シェアの分布を重ね、分野の特徴を明らかにする。

図表 29 全分野における 188 大学の論文数シェアの累積分布(分数カウント法、2013-2017 年)



##### ② 日本の大学の量・質の構造チャート

二つ目の図表は、各分野における 188 大学のポジションを見るための、量と質の軸からのクラス分けである(図表 30)。



量的な視点として、当該分野の世界シェアの 0.5%以上の論文を生産している大学(V1)、世界シェアの 0.25%以上 0.5%未満の論文を生産している大学(V2)、世界シェアの 0.1%以上 0.25%未満の論文を生産している大学(V3)、世界シェアの 0.05%以上 0.1%未満の論文を生産している大学(V4)、世界シェアの 0%以上 0.05%未満の論文を生産している大学(V5)の 5 つのクラスを設定した(以降、V クラスと呼ぶ)。

質的な視点として、Q 値(論文数に占める Top10%補正論文数の割合)が 12%以上の大学(Q1)、9%以上 12%未満の大学(Q2)、6%以上 9%未満の大学(Q3)、3%以上 6%未満の大学(Q4)、3%未満の大学(Q5)、算出不可(当該分野の論文を生産していない大学)の 6 つのクラスを設定した(以降、Q クラスと呼ぶ)。

このチャートから、大学の状況を 3 層として捉えることができる。まず、第 1 層は、V1Q1、V1Q2、V2Q1 の 3 つのセルである。第 1 層については、世界での量・質ともに存在感を示し、日本の研究活動の牽引役と言える。

第 2 層は、V1Q3、V2Q2、V2Q3、V3Q1、V3Q2、V4Q1 の 6 セルである。第 2 層は、第 1 層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みを構成していると考えられる。V4Q1 については、日本は論文数規模の小さい大学ながら質の高さから世界での存在感を持つ大学があること、また現在、量より質の指標への関心が高いことから、この層に含めた。

第 3 層は、V1Q4、V2Q4、V3Q3、V3Q4、V4Q2、V4Q3、V4Q4 の 7 セルである。ここは、第 2 層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学の層と考えられる。V5Q1 や V5Q2 については、論文数がある程度以上(年間 10 本以上)あり、論文数規模の小さい大学でも Q 値が高い大学と言え、参考情報として大学名をチャートの注意書きに記している。

図表 30 各分野における日本の大学の状況を把握するためのチャート

分野名		V1	V2	V3	V4	V5	総計	分野名	該当大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	第1層	第1層	第2層	第2層	論文数規模は小さいがQ値が高い大学		第1層	
Q2	Q値:9～12%	第1層	第2層	第2層	第3層			第2層	
Q3	Q値:6～9%	第2層	第2層	第3層	第3層			第3層	
Q4	Q値:3～6%	第3層	第3層	第3層	第3層				
Q5	Q値:3%未満								
算出不可			当該分野に参加していない大学数→						
総計							188		

### ③ 日本の大学の第 1 層、第 2 層、第 3 層の研究アウトプットの量・質及び時系列変化

三つ目の図表は、第 1 層、第 2 層、第 3 層にあたる大学について、各大学の研究アウトプットの量・質及び時系列変化の状況をプロットしたものである。量・質の軸に対しクラスが上昇したか、低下したか、論文量及び Q 値の増加率は高いか、マイナスかを、2003-2007 年基準で 2013-2017 年値の状況を示す。

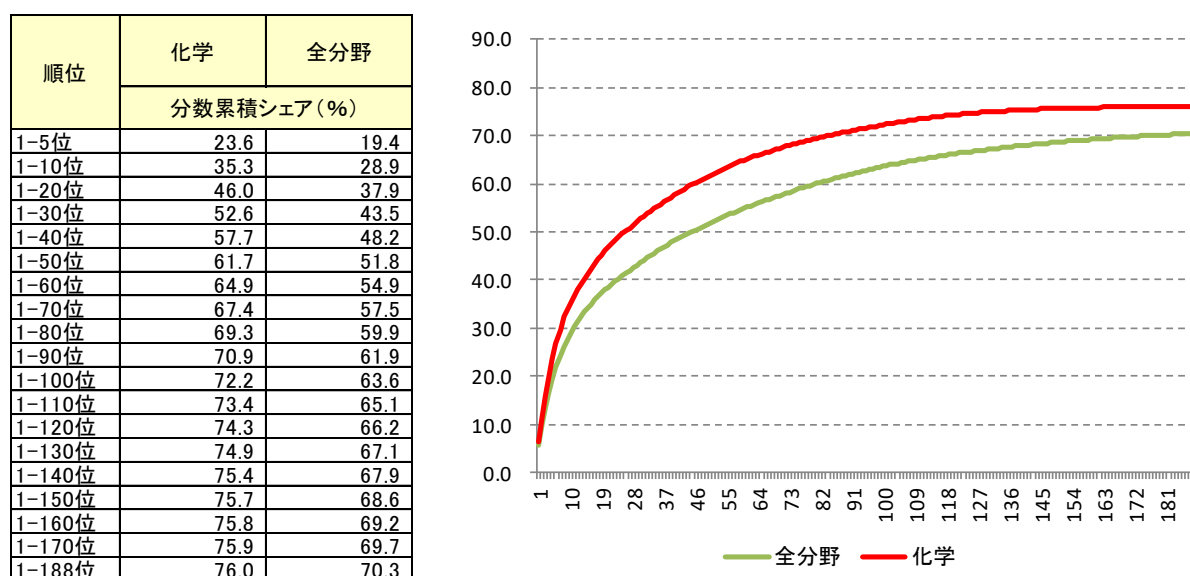
日本の場合、論文数規模が比較的小さいが研究アウトプットの質の高い大学が存在することが英国との比較から明らかとなっているが、①の 188 大学の論文数シェアの分布だけで議論するとこのような大学の存在を観測できないおそれがあるため、量と質の 2 軸及び時系列での変化を取り入れた図表で示す。

#### 4-1-2 研究ポートフォリオ分野-化学

分析対象の 188 大学の化学を分析することで、日本の化学の 76.0%を見ていることが分かる(図表 31)。論文数シェア上位 5 大学で 23.6%、上位 10 大学で 35.3%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度が高い。

化学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表 32、詳細を図表 33 に示す。第 1 層は 2 大学、第 2 層は 7 大学、第 3 層は 23 大学という構造になっている。

図表 31 化学における 188 大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017 年)



図表 32 化学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017 年)

化学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	化学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25~0.5%	世界シェアの0.1~0.25%	世界シェアの0.05~0.1%	世界シェアの0~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	2	0	1	0	5	8	第1層	2
Q2	Q値:9~12%	0	5	0	1	5	11	第2層	7
Q3	Q値:6~9%	0	1	4	8	24	37	第3層	23
Q4	Q値:3~6%	0	0	1	9	46	56		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	1	74	75		
算出不可						1	1		
総計		2	6	6	19	155	188		

(注) 論文数規模は小さいが Q 値が高い大学(V5Q1 と V5Q2 セルのうち、世界シェア 0.01%以上の大学)は、沖縄科学技術大学院大学、立教大学、学習院大学、九州工業大学、豊田工業大学、東京医科歯科大学である。

図表 33 化学における日本の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

化学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満							
	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	京都大学 東京大学	→0 →0	●→0 ●→0	●→0 ●→0	● ●						早稲田大学	→0	●↑2	●						
	第1層																			
[Q2] 9%以上 12%未満						名古屋大学 北海道大学 大阪大学 東京工業大学 九州大学	→0 →0 ↓-1 ↓-1 →0	●↓1 ●→0 ●→0 ●↑1 ●→0	● ● ● ● ●							奈良先端科学技術大学院大学	→0	●↓1	●	
						第2層														
[Q3] 6%以上 9%未満						東北大学	↓-1	●↓1	●		東京理科大学 筑波大学 慶應義塾大学 千葉大学	→0 →0 →0 →0	●↓2 ●↓2 ●↓1 ●↓1	● ● ● ●		岡山大学 名古屋工業大学 横浜国立大学 神戸大学 大阪府立大学 東京農工大学 信州大学 金沢大学	↓-1 ↓-1 →0 ↓-1 ↓-1 ↓-1 →0 ↓-1	●↓0 ●↑1 ●↓1 ●↑1 ●↓1 ●→0 ●→0 ●↑1		
											第3層									
[Q4] 3%以上 6%未満											広島大学	→0	●↓1	●		熊本大学 大阪市立大学 首都大学東京 静岡大学 近畿大学 山形大学 兵庫県立大学 富山大学 京都市芸繊維大学	→0 ↓-1 →0 →0 →0 ↓-1 →0 →0 ↓-1	●↓1 ●↓1 ●↓1 ●→0 ●→0 ●→0 ●↓1 ●↓1 ●↓1		
	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003～2007年との比較</div><div><div><div>量のクラス(V1～V4)と 質のクラス(Q1～Q4)の変化</div><div><div>↑</div>クラス上昇</div><div><div>→</div>クラス変化なし</div><div><div>↓</div>クラス下降</div></div><div><div>量(論文数)と 質(Q値)の変化</div><div><div>●</div>伸び率20%以上</div><div><div>●</div>伸び率0～20%</div><div><div>●</div>伸び率マイナス</div></div></div></div>																			

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

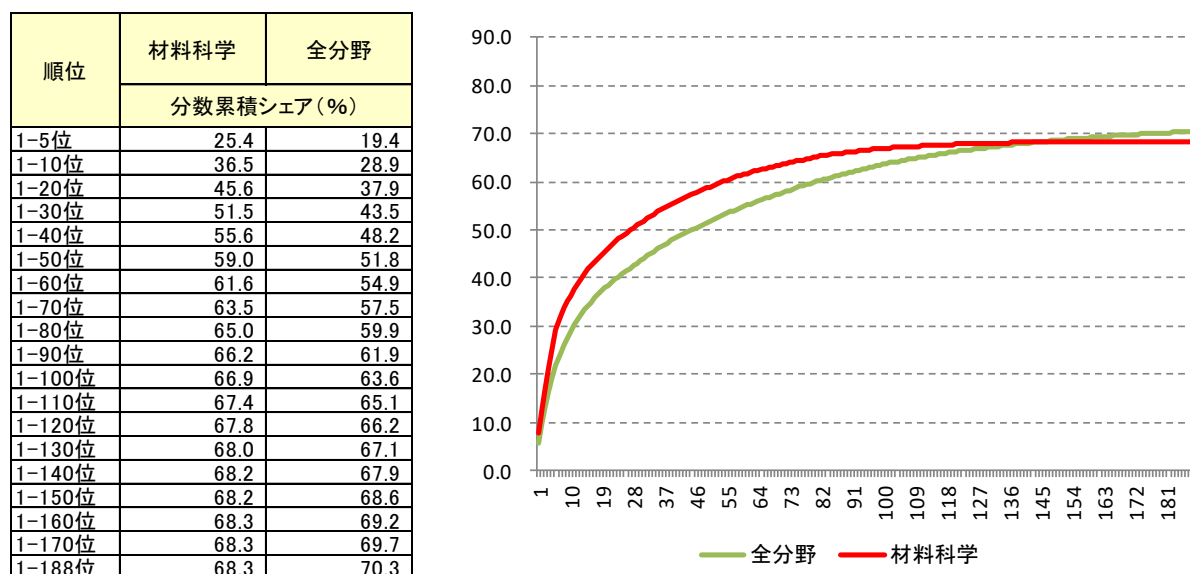
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-3 研究ポートフォリオ分野-材料科学

分析対象の188大学の材料科学を分析することで、日本の材料科学の68.3%を見ていることが分かる(図表34)。論文数シェア上位5大学で25.4%、上位10大学で36.5%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度が高い。

材料科学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表35、詳細を図表36に示す。第1層は0大学、第2層は10大学、第3層は12大学となっている。

図表 34 材料科学における 188 大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017 年)



図表 35 材料科学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017 年)

材料科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	材料科学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	0	0	2	15	17	第1層	0
Q2	Q値:9～12%	0	3	2	1	11	17	第2層	10
Q3	Q値:6～9%	1	2	0	6	16	25	第3層	12
Q4	Q値:3～6%	0	0	1	4	33	38		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	85	85		
算出不可						6	6		
総計		1	5	3	13	166	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、沖縄科学技術大学院大学、大阪市立大学、鳥取大学、電気通信大学、立命館大学、香川大学、弘前大学である。

図表 36 材料科学における日本の大学の量と質の状況（整数カウント、2013-2017 年）

材料科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																							
	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Q クラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Q クラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Q クラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Q クラスの 変化	Q 伸び 率																
[Q1] 12%以上	第1層																山形大学 早稲田大学	↑1 ↓1	↑3 ↑2	↑3 ↑2	↑3 ↑2															
[Q2] 9%以上 12%未満						京都大学 東京大学 九州大学	↓1 ↓1 →0	→0 →0 →0	→0 →0 →0	→0 →0 →0	筑波大学 北海道大学	→0 ↓1	→0 ↑1	→0 ↑1	→0 →0		大阪府立大学	↓1	↑1	↑1	↑1															
[Q3] 6%以上 9%未満	東北大学	→0	→0	→0	→0	東京工業大学 大阪大学	↓1 ↓1	→0 →0	↓1 →0	↓1 →0							東京理科大学 九州工業大学 慶應義塾大学 信州大学 広島大学 熊本大学	↓1 ↓1 ↓1 ↓1 ↓1 ↓1	→0 ↑1 ↓1 ↓1 →0 ↓2	→0 ↑1 ↓1 ↓1 →0 ↓2	→0 ↑1 ↓1 ↓1 →0 ↓2															
[Q4] 3%以上 6%未満																	名古屋大学				↓1 ↓1 ↓1 ↓1	↓1 →0 →0 →0	↓1 ↓1 ↓1 ↓1	↓1 →0 →0 →0												
<div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div> <table><tr><th colspan="2">量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と 質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>→</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>→</td><td>クラス変化なし</td><td>→</td><td>伸び率0~20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>→</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table>																					量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	→	伸び率20%以上	→	クラス変化なし	→	伸び率0~20%	↓	クラス下降	→	伸び率マイナス
量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化																																		
↑	クラス上昇	→	伸び率20%以上																																	
→	クラス変化なし	→	伸び率0~20%																																	
↓	クラス下降	→	伸び率マイナス																																	

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

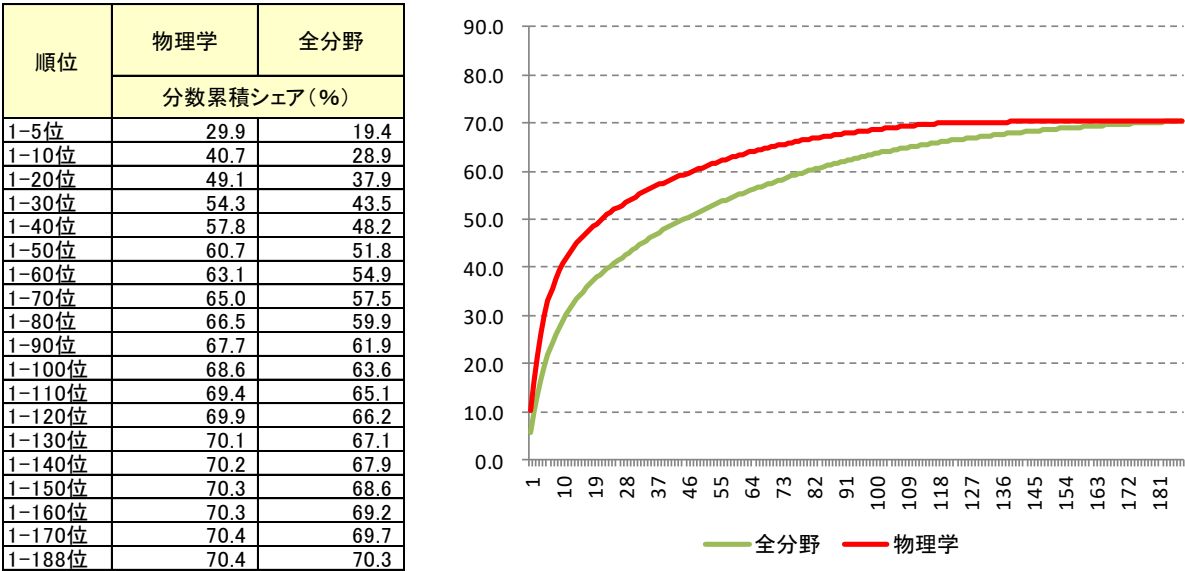
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

4-1-4 研究ポートフォリオ分野-物理学

分析対象の188大学の物理学を分析することで、日本の物理学の70.4%を見ていることが分かる(図表 37)。論文数シェア上位 5 大学で 29.9%、上位 10 大学で 40.7%の累積論文シェアである。他分野の累積論文シェアの分布とも比べてみると、上位 5 大学、上位 10 大学への集中度が物理学は高いことが分かる。なお、環境・地球科学の分布も同様の特徴を持つ。

物理学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表 38、詳細を図表 39 に示す。第 1 層は 8 大学、第 2 層は 16 大学、第 3 層は 16 大学となっている(図表 38)。特に第 1 層と第 2 層の大学の数が他の分野に比べて充実している。なお、物理学については、大規模な国際共同研究の影響が大きい点に留意が必要である。

図表 37 物理学における 188 大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017 年)



図表 38 物理学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017 年)

物理学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	物理学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	5	2	7	7	22	43	第1層	8
Q2	Q値:9～12%	1	0	1	3	13	18	第2層	16
Q3	Q値:6～9%	0	1	2	6	23	32	第3層	16
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	5	24	29		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	58	58		
算出不可						8	8		
総計		6	3	10	21	148	188		

(注) 論文数規模は小さいが Q 値が高い大学 (V5Q1 と V5Q2 セルのうち、世界シェア 0.01% 以上の大学) は、日本歯科大学、東邦大学、奈良女子大学、沖縄科学技術大学院大学、岐阜大学、宮崎大学、神奈川大学、東北学院大学、甲南大学、富山大学、工学院大学、福岡工業大学、青山学院大学、学習院大学、東海大学、会津大学、近畿大学、京都産業大学、中部大学、北陸先端科学技術大学院大学、関西学院大学、成蹊大学である。

図表 39 物理学における日本の大学の量と質の状況（整数カウント、2013-2017 年）

物理学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																					
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸 び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸 び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸 び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸 び 率																		
[Q1] 12%以上	東京大学	→0	●→0	■	筑波大学	→0	●↑1	■	信州大学	↑1	●↑1	■	長崎総合科学大学	↑1	●→0	■																		
	名古屋大学	→0	●↑1	■	九州大学	→0	●↑3	■	首都大学東京	→0	●↑1	■	広島工業大学	↑1	●→0	■																		
	京都大学	→0	●↑1	■					岡山大学	→0	●↑1	■	お茶の水女子大学	↑1	●↑3	■																		
	東京工業大学	→0	●↑1	■					神戸大学	→0	●↑2	■	立命館大学	→0	●↑3	■																		
	大阪大学	→0	●↑1	■					早稲田大学	↓-1	●↑1	■	立教大学	↑1	●→0	■																		
[Q2] 9%以上 12%未満	東北大学	→0	●→0	■																														
									総合研究大学院大学	→0	●→0	■	埼玉大学	→0	●↑1	■																		
													新潟大学	↓-1	●↓-1	■																		
													愛媛大学	→0	●→0	■																		
[Q3] 6%以上 9%未満					北海道大学	→0	●→0	■	東京理科大学	→0	●→0	■	東京農工大学	→0	●↓-2	■																		
									慶應義塾大学	→0	●→0	■	金沢大学	→0	●→0	■																		
													電気通信大学	↓-1	●↓-1	■																		
													横浜国立大学	↓-1	●→0	■																		
													日本大学	→0	●→0	■																		
[Q4] 3%以上 6%未満													茨城大学	→0	●↑1	■																		
	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003~2007年との比較</div><table><tr><th colspan="2">量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と 質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>●</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>→</td><td>クラス変化なし</td><td>●</td><td>伸び率0~20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>●</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table></div>				量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上	→	クラス変化なし	●	伸び率0~20%	↓	クラス下降	●	伸び率マイナス														
					量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化																											
					↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上																										
					→	クラス変化なし	●	伸び率0~20%																										
↓	クラス下降	●	伸び率マイナス																															

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

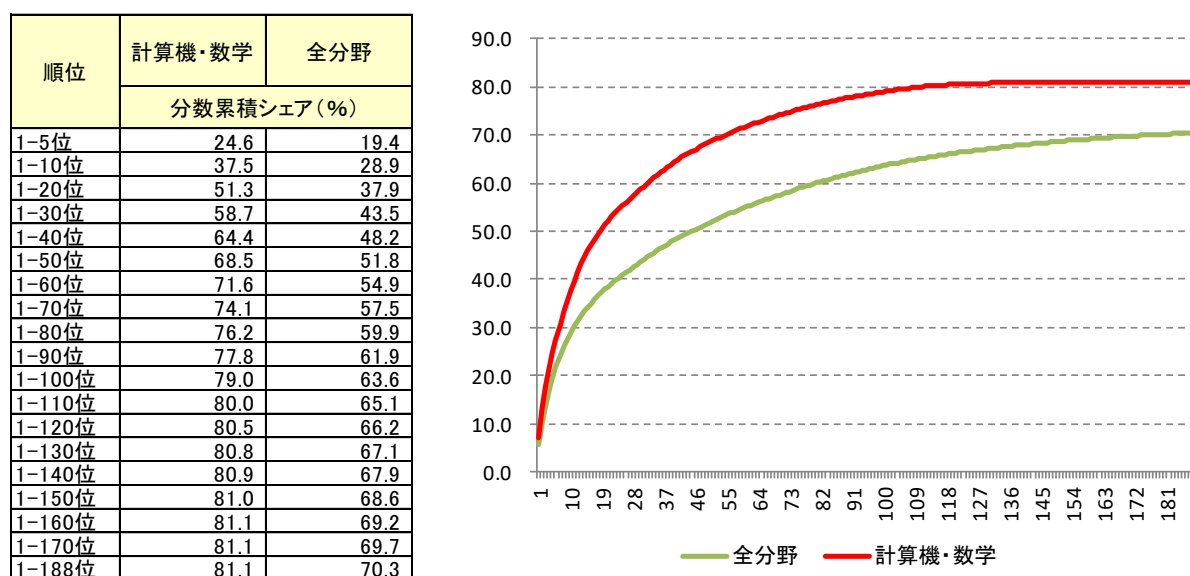
(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-5 研究ポートフォリオ分野-計算機・数学

分析対象の188大学の計算機・数学を分析することで、日本の計算機・数学の81.1%を見ていることが分かる(図表40)。本分野については、大学の占める割合が他の分野と比べて特に高い。論文数シェア上位5大学で24.6%、上位10大学で37.5%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度が高い。

計算機・数学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表41、詳細を図表42に示す。第1層は0大学、第2層は5大学、第3層は14大学となっている(図表41)。工学・環境・地球科学に次いで、第1～3層に該当する大学数が少ないのが特徴である。

図表40 計算機・数学における188大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017年)



図表41 計算機・数学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017年)

計算機・数学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	計算機・数学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	0	0	1	13	14	第1層	0
Q2	Q値:9～12%	0	0	2	0	11	13	第2層	5
Q3	Q値:6～9%	0	2	4	5	14	25	第3層	14
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	5	32	37		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	76	76		
算出不可						23	23		
総計		0	2	6	11	169	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、室蘭工業大学、山梨大学、首都大学東京、東京農工大学、大阪府立大学、福岡大学、東邦大学である。



図表 42 計算機・数学における日本の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

計算機・ 数学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																							
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率																
[Q1] 12%以上	第1層												会津大学				↑1	↑4	↑4	↑4																
[Q2] 9%以上 12%未満									早稲田大学 九州大学				→0 →0	↑1 ↑2	↑1 ↑2																					
[Q2] 9%以上 12%未満					第2層																															
[Q3] 6%以上 9%未満					東京大学 京都大学				→0 →0	↑0 ↑0	↑0 ↑0	名古屋大学 東北大学 東京工業大学 大阪大学				→0 →0 ↓1 ↓1	↑0 ↑1 ↓1 ↑0	↑0 ↑1 ↓1 ↑0	神戸大学 東京理科大学 千葉大学 筑波大学 電気通信大学				→0 →0 →0 ↓1 →0	↑1 ↑1 ↑1 ↑1 ↑2	↑1 ↑1 ↑1 ↑1 ↑2											
[Q3] 6%以上 9%未満													第3層																							
[Q4] 3%以上 6%未満																	新潟大学 広島大学 慶應義塾大学 日本大学 北海道大学				→0 ↓1 ↓1 →0 ↓1	↓2 →0 ↑1 ↑1 →0	↓2 →0 ↑1 ↑1 →0	↓2 →0 ↑1 ↑1 →0												
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><table><tr><th colspan="2">量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と 質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>■</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>→</td><td>クラス変化なし</td><td>■</td><td>伸び率0~20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>■</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table></div>																				量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	■	伸び率20%以上	→	クラス変化なし	■	伸び率0~20%	↓	クラス下降	■	伸び率マイナス
量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化																																		
↑	クラス上昇	■	伸び率20%以上																																	
→	クラス変化なし	■	伸び率0~20%																																	
↓	クラス下降	■	伸び率マイナス																																	

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

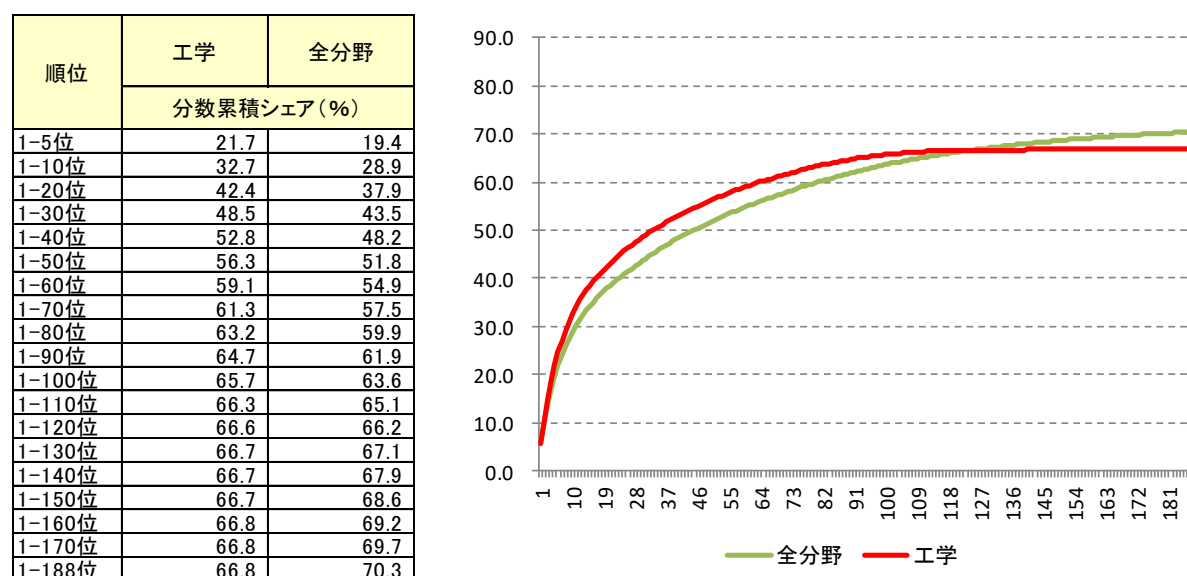
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-6 研究ポートフォリオ分野-工学

分析対象の188大学の工学を分析することで、日本の工学の66.8%を見ていることが分かる(図表43)。論文数シェア上位5大学で21.7%、上位10大学で32.7%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度は平均的であることが分かる。

工学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表44、詳細を図表45に示すように、第1層は0大学、第2層は2大学、第3層は12大学となっている。工学は第1～3層に該当する大学数が一番少ない。

図表43 工学における188大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017年)



図表44 工学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017年)

工学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	工学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	0	0	0	14	14	第1層	0
Q2	Q値:9～12%	0	0	1	0	4	5	第2層	2
Q3	Q値:6～9%	0	1	3	3	22	29	第3層	12
Q4	Q値:3～6%	0	0	3	3	36	42		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	83	83		
算出不可						15	15		
総計		0	1	7	6	174	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、三重大学、弘前大学、上智大学、東京農工大学、琉球大学、室蘭工業大学である。

図表 45 工学における日本の大学の量と質の状況(2013-2017 年)

工学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率												
[Q1] 12%以上	第1層																															
[Q2] 9%以上 12%未満					第2層				東京工業大学 ↓1 ●↑1 ●																							
[Q3] 6%以上 9%未満					東京大学 ↓1 ●↓1				東北大学 ↓1 ●↓1 九州大学 ↓1 ●↓1 北海道大学 →0 ●→0				筑波大学 ↓1 ●↑1 早稲田大学 ↓1 ●→0 慶應義塾大学 ↓1 ●→0																			
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><table><tr><th colspan="2">量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と 質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑ クラス上昇</td><td>● 伸び率20%以上</td><td>● 伸び率0~20%</td><td>● 伸び率マイナス</td></tr><tr><td>→ クラス変化なし</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>↓ クラス下降</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div>				量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化		↑ クラス上昇	● 伸び率20%以上	● 伸び率0~20%	● 伸び率マイナス	→ クラス変化なし				↓ クラス下降								名古屋大学 →0 ●↓1 京都大学 ↓1 ●↓1 大阪大学 ↓1 ●↓1				広島大学 ↓1 ●→0 神戸大学 →0 ●↓1 東京理科大学 →0 ●↓1			
					量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化																									
↑ クラス上昇	● 伸び率20%以上	● 伸び率0~20%	● 伸び率マイナス																													
→ クラス変化なし																																
↓ クラス下降																																

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

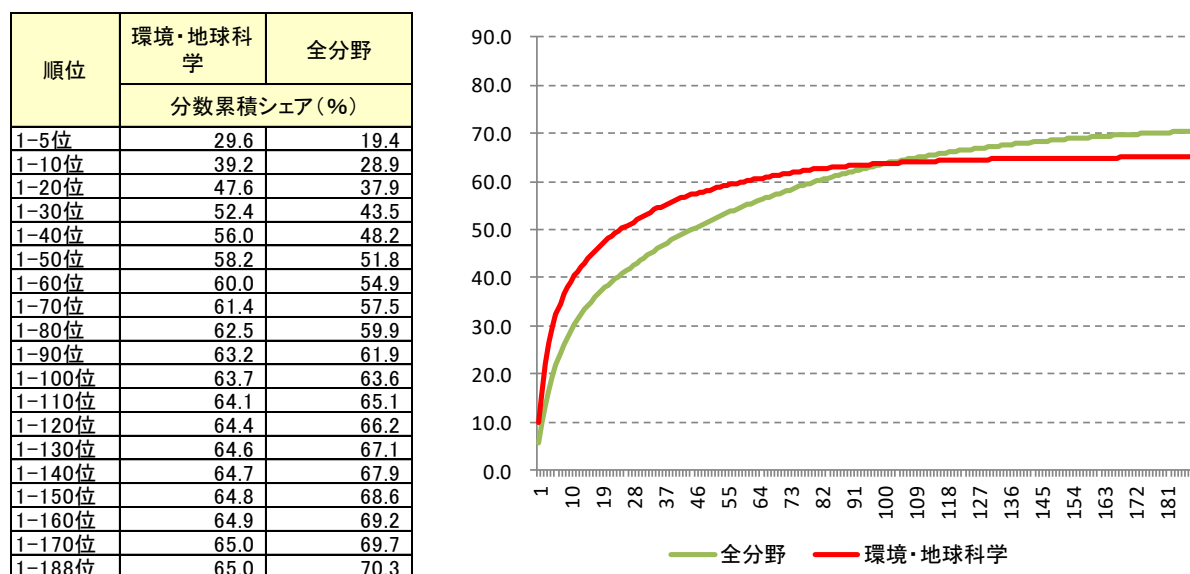
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-7 研究ポートフォリオ分野-環境・地球科学

分析対象の188大学の環境・地球科学を分析することで、日本の環境・地球科学の65.0%を見ていることが分かる(図表46)。論文数シェア上位5大学で29.6%、上位10大学で39.2%の累積論文シェアである。他分野と比べても、上位大学への論文シェアの集中度は高く、この特徴は物理学と同じである。

環境・地球科学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表47、詳細を図表48に示す。第1層は1大学、第2層は7大学、第3層は10大学となっている。工学に次いで、第1～3層に該当する大学数が少ないのが特徴である。

図表46 環境・地球科学における188大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017年)



図表47 環境・地球科学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017年)

環境・地球科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	環境・地球科学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	0	2	1	25	28	第1層	1
Q2	Q値:9～12%	1	2	1	0	16	20	第2層	7
Q3	Q値:6～9%	0	1	1	9	19	30	第3層	10
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	24	24		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	76	76		
算出不可						10	10		
総計		1	3	4	10	170	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、香川大学、長岡技術科学大学、龍谷大学、沖縄科学技術大学院大学、滋賀県立大学、佐賀大学、信州大学、東邦大学、東京学芸大学、中部大学、兵庫県立大学、山梨大学である。

図表 48 環境・地球科学における日本の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

環境・地球科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率
[Q1] 12%以上	第1層								筑波大学 東京工業大学				高知大学			
[Q2] 9%以上 12%未満	東京大学				東北大学 北海道大学				名古屋大学							
[Q3] 6%以上 9%未満					京都大学				九州大学				神戸大学 大阪大学 広島大学 千葉大学 金沢大学 岡山大学 東京農工大学 愛媛大学 琉球大学			
[Q4] 3%以上 6%未満	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															
	第2層															
	第1層															
	第3層															

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

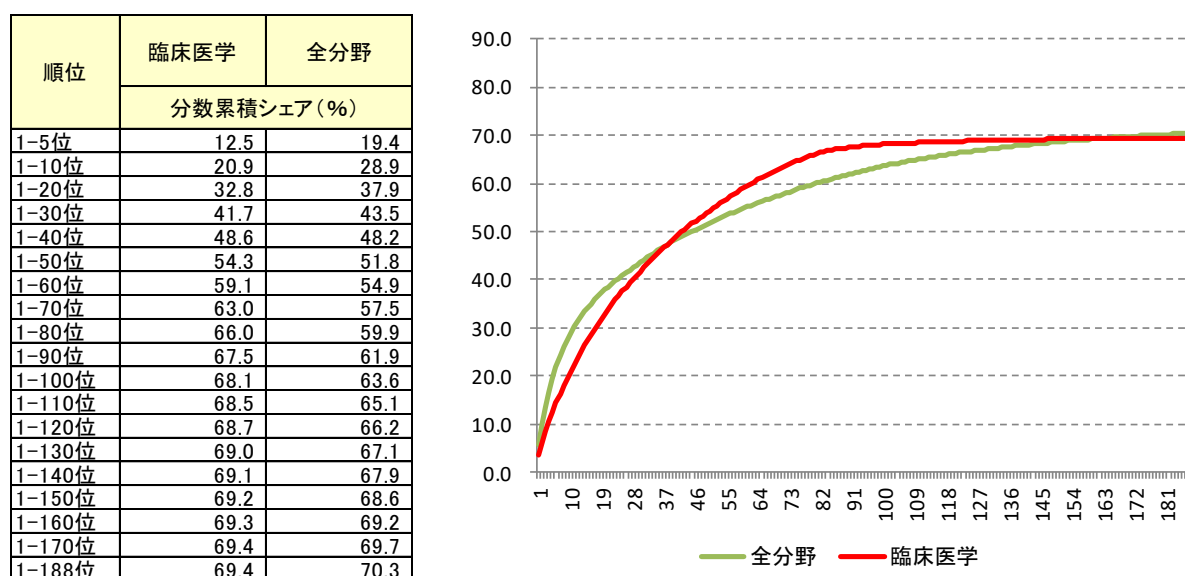
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-8 研究ポートフォリオ分野-臨床医学

分析対象の188大学の臨床医学を分析することで、日本の臨床医学の69.4%を見ていることが分かる(図表49)。論文数シェア上位5大学で12.5%、上位10大学で20.9%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度が低い傾向にある。

臨床医学における日本の大学の構造の量と質の構造の概略を図表50、詳細を図表51に示す。第1層は2大学、第2層は24大学、第3層は35大学である。他の分野に比べ、第1～3層に該当する大学数が61大学と多いのが特徴である。

図表 49 臨床医学における 188 大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017 年)



図表 50 臨床医学における 188 大学の論文数シェアの分布(整数カウント、2013-2017 年)

臨床医学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	臨床医学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	2	4	5	17	28	第1層	2
Q2	Q値:9～12%	0	1	14	17	20	52	第2層	24
Q3	Q値:6～9%	0	0	5	13	28	46	第3層	35
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	28	28		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	33	33		
算出不可						1	1		
総計		0	3	23	35	127	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、同志社大学、聖路加国際大学、杏林大学、川崎医科大学、東京理科大学、佐賀大学、関西医科大学、金沢医科大学、国際医療福祉大学、山梨大学、高知大学である。

図表 51 臨床医学における日本の大学の量と質の状況 (整数カウント、2013-2017 年)

臨床医学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層				京都大学	→0	↑1	↑1	近畿大学	↑1	↑2	↑2	帝京大学	→0	↑3	↑3
					東京大学	→0	↑1	↑1	熊本大学	→0	↑1	↑1	産業医科大学	→0	↑3	↑3
									慶應義塾大学	→0	↑1	↑1	東海大学	→0	→0	→0
									自治医科大学	↑1	↑2	↑2	聖マリアナ医科大学	↑1	↑2	↑2
													鹿児島大学	→0	↑3	↑3
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層				大阪大学	→0	→0	→0	京都府立医科大学	→0	↑1	↑1	札幌医科大学	↓1	↑1	↑1
									東北大学	↓1	↑1	↑1	東京医科大学	→0	↑1	↑1
									千葉大学	→0	↑1	↑1	久留米大学	↓1	↑1	↑1
									横浜市立大学	↑1	↑1	↑1	岩手医科大学	→0	↑2	↑2
									九州大学	↓1	↑1	↑1	和歌山県立医科大学	→0	↑1	↑1
									名古屋大学	→0	↑1	↑1	名古屋市立大学	↓1	↑1	↑1
									金沢大学	→0	→0	→0	岐阜大学	→0	↑1	↑1
									東京女子医科大学	→0	↑1	↑1	三重大学	↓1	↑2	↑2
									北海道大学	→0	↑1	↑1	信州大学	↓1	↑1	↑1
									東京慈恵会医科大学	↑1	↑1	↑1	兵庫医科大学	→0	↑1	↑1
									広島大学	→0	→0	→0	新潟大学	↓1	↑1	↑1
									日本医科大学	→0	↑2	↑2	大阪市立大学	↓1	↑1	↑1
									東京医科歯科大学	→0	↑1	↑1	愛知医科大学	↑1	↑2	↑2
									筑波大学	→0	↑1	↑1	藤田医科大学	→0	↑2	↑2
													滋賀医科大学	→0	→0	→0
													東邦大学	→0	↑2	↑2
													昭和大学	↓1	↑2	↑2
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層								順天堂大学	→0	→0	→0	北里大学	→0	↑1	↑1
									神戸大学	→0	→0	→0	浜松医科大学	→0	→0	→0
									岡山大学	→0	→0	→0	山口大学	→0	↑1	↑1
									長崎大学	→0	↑1	↑1	奈良県立医科大学	→0	→0	→0
									日本大学	→0	↑1	↑1	富山大学	→0	→0	→0
													埼玉医科大学	→0	→0	→0
													徳島大学	→0	→0	→0
													福岡大学	→0	→0	→0
													獨協医科大学	→0	↑1	↑1
													福島県立医科大学	→0	↑1	↑1
													大阪医科大学	→0	↑1	↑1
													群馬大学	↓1	↑1	↑1
[Q4] 3%以上 6%未満	第4層															

＜表の見方＞  
2003-2007年との比較

量のクラス (V1～V4) と 質のクラス (Q1～Q4) の変化	量 (論文数) と 質 (Q値) の変化
↑ クラス上昇	↑ 伸び率20%以上
→ クラス変化なし	→ 伸び率0～20%
↓ クラス下降	↓ 伸び率マイナス

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化: 2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

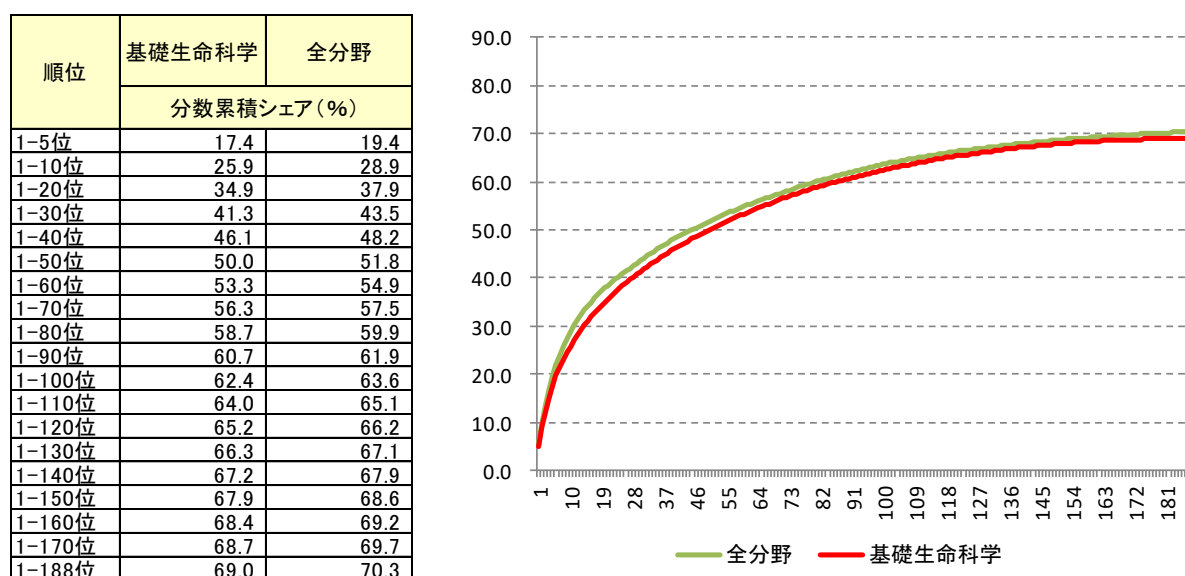
(注 2) V 伸び率と Q 伸び率: 2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20% 以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20% 未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-9 研究ポートフォリオ分野-基礎生命科学

分析対象の188大学の基礎生命科学を分析することで、日本の基礎生命科学の69.0%を見ていることが分かる(図表 52)。論文数シェア上位5大学で17.4%、上位10大学で25.9%の累積論文シェアであり、全分野の累積論文シェアの分布と比べると、上位大学への論文シェアの集中度は平均的である。

基礎生命科学における日本の大学の量と質の構造の概略を図表 53、詳細を図表 54 に示す。第1層は1大学、第2層は11大学、第3層は25大学である。臨床医学と物理学に次いで、第1～3層に該当する大学数が37大学と多いのが特徴である。

図表 52 基礎生命科学における188大学の論文数シェアの分布(分数カウント、2013-2017年)



図表 53 基礎生命科学における日本の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017年)

基礎生命科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	基礎生命科学	該当大学数
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	0	0	3	6	9	第1層	1
Q2	Q値:9～12%	1	2	5	1	11	20	第2層	11
Q3	Q値:6～9%	0	1	4	9	47	61	第3層	25
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	11	61	72		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	26	26		
算出不可							0		
総計		1	3	9	24	151	188		

(注) 論文数規模は小さいがQ値が高い大学(V5Q1とV5Q2セルのうち、世界シェア0.01%以上の大学)は、奈良先端科学技術大学院大学、埼玉大学、沖縄科学技術大学院大学、京都産業大学、香川大学、京都府立大学、日本医科大学、旭川医科大学、東京理科大学、宇都宮大学、滋賀医科大学である。



図表 54 基礎生命科学における日本の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

基礎 生命 科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満						
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化
[Q1] 12%以上	第1層																		
[Q2] 9%以上 12%未満	東京大学 ⇒0 ●⇒0	京都大学 ●	大阪大学 ⇒0	↓1 ⇒0	●⇒0 ●⇒0	千葉大学 ●	慶應義塾大学 ●	名古屋大学 ●	東北大学 ●	岡山大学 ●	⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ↑1 ↑1 ↑1 ↑1	東京医科大学 ↓1 ●⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ↑1 ↓1	⇒0 ↓2 ⇒0 ↑1 ↓1 ↑1 ⇒0 ⇒0 ↓1			
[Q3] 6%以上 9%未満					北海道大学 ⇒0 ●⇒0	筑波大学 ●	神戸大学 ●	九州大学 ●	広島大学 ●	⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ↓1 ↑1 ↓1 ↓1 ↑1 ↓1	順天堂大学 ↓1 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ↓1	⇒0 ↓1 ⇒0 ↓1 ⇒0 ↑1 ⇒0 ↓1	⇒0 ↓2 ⇒0 ↑1 ↓1 ↑1 ⇒0 ⇒0 ↓1			
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><div><div>量のクラス (V1~V4)と 質のクラス (Q1~Q4) の変化</div><div><div>↑</div>クラス上昇</div><div><div>⇒</div>クラス変化なし</div><div><div>↓</div>クラス下降</div></div><div><div>量の論文数)と 質 (Q値) の変化</div><div><div>●</div>伸び率20%以上</div><div><div>●</div>伸び率0~20%</div><div><div>●</div>伸び率マイナス</div></div></div>												鹿児島大学 近畿大学 富山大学 愛媛大学 琉球大学 東京農工大学 北里大学 鳥取大学 山口大学 日本大学 岐阜大学	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0 ⇒0 ↓1 ↓1	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ↓1 ↓1 ⇒0 ⇒0				

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

#### 4-1-10 研究ポートフォリオ 8 分野における日本の大学の量と質の状況(Q1 クラスのみ抽出)

研究ポートフォリオ 8 分野における日本の大学の量と質の状況で、Q1 クラス(Q 値が 12%以上)をまとめた(図表 55)。V1 クラスや V2 クラスに比べて、論文数の世界シェアが小さい V3 クラスや V4 クラスに多くの大学が分類されていることが分かる。また、V5 クラスのうち世界シェア 0.01%以上にも多くの大学が存在している。

材料科学の Q1V4 に分類される山形大学や、計算機・数学の Q1V4 に分類される会津大学、環境・地球科学の Q1V4 に分類される高知大学などは、世界シェアでみた論文数規模は大きくはないが、特定分野で個性(強み)を持っている大学と考えられる。また、Q1V5 のうち世界シェア 0.01%以上の大学に注目すると、4 つの分野で沖縄科学技術大学院大学が分類されている。

このように、世界シェアで見た論文数規模が小さくても、注目度の高い研究を行っている大学が存在しており、これらの大学の個性(強み)をいかに伸ばしていくかが今後の重要な観点であると言える。

図表 55 研究ポートフォリオ 8 分野における日本の大学の量と質の状況(Q1 クラスのみ抽出)(2013-2017 年)

研究ポートフォリオ 8 分野		[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満				[V5]世界シェア0.05%未満のうち、0.01%以上			
		大学名	V クラスの変化	Q クラスの変化	Q 伸び率	大学名	V クラスの変化	Q クラスの変化	Q 伸び率	大学名	V クラスの変化	Q クラスの変化	Q 伸び率	大学名	V クラスの変化	Q クラスの変化	Q 伸び率	大学名	V クラスの変化	Q クラスの変化	Q 伸び率
化学	[Q1] 12%以上	京都大学	→0	→0	→0					早稲田大学	→0	→0	→0					沖縄科学技術大学院大学			
		東京大学	→0	→0	→0													立教大学			
材料科学	[Q1] 12%以上													山形大学	↑1	↑3	↑3	沖縄科学技術大学院大学			
														早稲田大学	↓1	↑2	↑2	大阪市立大学			
																		鳥取大学			
物理学	[Q1] 12%以上	東京大学	→0	→0	→0	筑波大学	→0	↑1	↑1	信州大学	↑1	↑1	↑1	長崎総合科学大学	↑1	→0	→0	日本歯科大学			
		名古屋大学	→0	↑1	↑1	九州大学	→0	↑3	↑3	岡山大学	→0	↑1	↑1	広島工業大学	↑1	→0	→0	東邦大学			
		京都大学	→0	↑1	↑1					首都大学東京	→0	↑1	↑1	お茶の水女子大学	↑1	↑3	↑3	奈良女子大学			
		東京工業大学	→0	↑1	↑1					神戸大学	→0	↑2	↑2	立命館大学	→0	↑3	↑3	沖縄科学技術大学院大学			
		大阪大学	→0	↑1	↑1					早稲田大学	↓1	↑1	↑1	立教大学	↑1	→0	→0	岐阜大学			
										広島大学	↓1	↑2	↑2	山形大学	→0	↑2	↑2	宮崎大学			
										千葉大学	→0	→0	→0	大阪市立大学	↓1	→0	→0	神奈川大学			
																		東北学院大学			
														会津大学	↑1	↑4	↑4	甲南大学			
																		富山大学			
計算機・数学	[Q1] 12%以上																	工学院大学			
																		福岡工業大学			
工学	[Q1] 12%以上																	室蘭工業大学			
																		山梨大学			
環境・地球科学	[Q1] 12%以上																	首都大学東京			
臨床医学	[Q1] 12%以上					京都大学	→0	↑1	↑1	筑波大学	→0	↑3	↑3	帝京大学	→0	↑3	↑3	同志社大学			
		東京大学	→0	↑1	↑1					近畿大学	↑1	↑2	↑2	産業医科大学	→0	↑3	↑3	聖路加国際大学			
基礎生命科学	[Q1] 12%以上									熊本大学	→0	↑1	↑1	東海大学	→0	→0	→0	杏林大学			
										慶應義塾大学	→0	↑1	↑1	聖マリアンナ医科大学	↑1	↑2	↑2	川崎医科大学			
										自治医科大学	↑1	↑2	↑2	鹿児島大学	→0	↑3	↑3	東京理科大学			
														横浜国立大学	→0	↑1	↑1	奈良先端科学技術大学院大学			
														総合研究大学院大学	→0	→0	→0	埼玉大学			
														東京工業大学	→0	↑1	↑1	沖縄科学技術大学院大学			
																		京都産業大学			

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

(注 3) これらの結果は、大規模な国際共同研究の影響を受けている可能性があるため、参考資料 4 の個別大学の研究状況シートには、著者数 100 人以下の分析結果を一部掲載している。

## 4-2 22 分野から見る大学の状況

ここでは、22 分野から見る大学の状況を分析した。研究ポートフォリオ 8 分野は、22 分野のうち自然科学系の 19 分野を集約したものである。したがって、研究ポートフォリオ 8 分野で抽出された個性(強み)をより詳細に調べるためには、集約する前の 22 分野の状況を確認する必要がある。例えば、研究ポートフォリオ 8 分野で「環境・地球科学」に強みが見られた場合、自然科学系の 19 分野では「環境/生態学」と「地球科学」のどちらにより強みがあるのかを確認することで詳細な状況を把握できる。

参考資料 2 には、22 分野から見る日本の大学及び研究機関の状況として被引用数上位 300 位までをまとめている。被引用数のランキングで用いた世界の機関数は約 16,800 機関である。22 分野を対象に被引用数上位 300 位(世界の機関数に占める上位約 1.8%以内の機関を意味する)における日本の機関の状況を示す。

まず、図表 56 にて、22 分野のそれぞれにおいて被引用数上位 100 位に入っている各国の延べ出現機関数及び重複排除した機関数の比較を示す。ここで取り上げた 10 か国は 2015-2017 年の Top10%補正論文数シェア(整数カウント)の世界上位 10 位である。日本は 11 位に位置している。延べ出現機関数とは、ある国の機関が複数の分野の被引用数上位 100 位に出現している場合は、複数回カウントした結果である。

図表 56 22 分野ごとの総被引用数上位 100 位における各国の延べ出現機関数及び重複排除機関数(2013-2017 年)

研究PF8分野	22分野	米国	中国	英国	ドイツ	フランス	イタリア	カナダ	オーストラリア	スペイン	オランダ	日本
化学	化学	21	29	5	8	6	1	1	1	2	0	8
材料科学	材料科学	22	40	3	5	2	1	0	2	1	0	3
物理学	物理学	33	6	10	8	7	9	2	0	2	1	5
	宇宙科学	29	1	11	7	11	9	3	2	5	5	2
計算機・数学	計算機科学	21	37	5	2	4	2	5	7	2	1	0
	数学	29	22	4	5	10	5	2	1	2	0	2
工学	工学	16	36	5	3	2	5	4	2	2	2	0
環境・地球科学	環境/生態学	36	8	7	4	10	3	5	7	1	4	0
	地球科学	37	11	14	5	10	2	4	5	1	1	2
臨床医学	臨床医学	44	1	7	6	6	2	9	4	2	10	0
	精神医学/心理学	42	1	10	9	3	1	7	8	2	8	0
	農業科学	23	11	1	6	6	8	4	5	6	2	1
	生物学・生化学	41	6	9	9	6	2	4	3	2	1	3
	免疫学	45	1	9	7	7	2	3	5	2	8	2
基礎生命科学	微生物学	44	4	9	6	11	0	3	5	1	5	1
	分子生物学・遺伝学	47	2	9	5	7	2	3	2	3	9	3
	神経科学・行動学	43	1	6	11	5	2	6	6	3	10	0
	薬理学・毒性学	31	13	10	3	5	5	3	4	3	4	0
	植物・動物学	32	8	6	5	9	1	5	9	1	3	4
その他	経済学・経営学	41	4	14	8	3	2	3	5	1	7	0
	社会科学・一般	46	1	14	2	2	1	7	7	1	8	0
延べ出現機関数		723	243	168	124	132	65	83	90	45	89	36
重複排除した機関数		150	80	38	31	27	26	15	17	16	19	12
【参考値】Top10%補正論文数シェア 2015年-2017年(平均)		37.0	24.5	12.4	10.4	6.8	6.5	6.3	6.2	5.0	4.6	4.5

(注 1) 22 分野のうち「複合領域」は、分野を再決定する際に他の分野に含まれないものとなっているため、分析対象外とする。

(注 2) 結果を表示した 10 か国は、2015-2017 年の Top10%補正論文数シェアの世界上位 10 か国である。科学技術・学術政策研究所調査資料-284 科学研究のベンチマーキング 2019(2019 年 8 月)を参照のこと。

(注 3) フランスの延べ出現機関数が多い傾向にあるが、国内の複数の大学や研究機関の連携等により、1 つのアドレスに複数機関が並列表記されている場合があり、機関別の総被引用数が過大に集計されている可能性がある。本分析結果には注意が必要である。クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

日本は12機関が22分野の被引用数上位100位に36回出現している。22分野では、化学、材料科学、物理学、生物学・生化学、分子生物学・遺伝学、植物・動物学に3機関以上が出現している。日本よりTop10%補正論文数シェアの高い上位10か国をみるとそれぞれ様相が異なることが分かる。米国は、全ての分野において上位機関が多く出現している。中国は、米国に次いで重複を排除した機関数が多いが、化学、材料科学、計算機科学、工学、数学に上位機関が集中しており、分野による状況の違いが見られる。日本は、Top10%補正論文数シェアが同程度のオランダに比べて、延べ出現機関数及び重複排除機関数が少ない。

図表57では、22分野毎に、被引用数上位100位、200位、300位に入る日本の延べ出現機関数と、そこに占める大学の割合を調べた。また、第1グループ(東京大学、京都大学、東北大学、大阪大学の4大学)の延べ出現数を比較した。

22分野被引用数上位100位までを見ると、日本全体の延べ出現機関数は36であり、そのうち25が大学等部門である。大学等部門のうち、第1グループの4大学が大半を占めていることが分かる。したがって、22分野の被引用数上位100位に出現するにはある程度の研究者集団としての規模が必要になると考えられる。

被引用数上位100位、200位、300位において大学等部門が占める割合を比較すると、いずれも70%程度である。また、被引用数上位200位、300位では第1グループの占める割合が低下し、必ずしも論文数で見える研究活動が大規模ではない大学が出現している。したがって、日本の大学の状況を見るには、被引用数上位100位に加え、被引用数上位200位、300位あたりの状況を見ていく必要がある。

図表 57 22 分野被引用数上位における日本の機関の延べ出現数と大学の占める割合(2013-2017 年)

22分野における 被引用数	上位100位		上位200位		上位300位	
	延べ出現数	日本全体に 占める割合	延べ出現数	日本全体に 占める割合	延べ出現数	日本全体に 占める割合
日本全体	36	100%	83	100%	138	100%
大学等部門	25	69%	57	69%	100	72%
本調査の分析対象 188大学	24	67%	55	66%	98	71%
第1G&第2G(17大学)	24	67%	54	65%	94	68%
第1グループ (東京大学、京都大学、 東北大学、大阪大学)	23	64%	38	46%	58	42%

(注1) 22 分野のうち「複合領域」は、分野を再決定する際に他の分野に含まれないものとなっているため、分析対象外とする。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

#### 4-3 サブジェクトカテゴリから見る大学の状況

ここでは、203 サブジェクトカテゴリから見る大学の状況を分析した。サブジェクトカテゴリは、22 分野より細かい分類であり、1 ジャーナルに対し複数のサブジェクトカテゴリが定められている。2013-2017 年に存在している 232 のサブジェクトカテゴリにおいて、最新 5 年間に平均で 2 本以上の論文のある機関数が 100 以上になるものに絞ると 203 となる。203 サブジェクトカテゴリにおける被引用数上位 300 位(世界の機関数に占める上位約 1.8%以内の機関を意味する)に入る日本の機関の状況を参考資料 3 にまとめた。

図表 58 では、203 サブジェクトカテゴリのそれぞれにおいて世界被引用数上位 100 位に入る各国の機関の延べ出現数を調べた。ここで取り上げた日本以外の 10 か国は 2015-2017 年の Top10%補正論文数シェアの世界上位 10 か国である。延べ出現機関数とは、ある国の機関が複数のサブジェクトカテゴリの被引用数上位 100 位に出現している場合は、複数回カウントした結果である。被引用数上位 100 位における各国の延べ出現数と、各国の Top10%補正論文数シェアの順位は必ずしも一致しない。22 分野と同様に、機関の名寄せの精度も各国違うため留意する必要があるが、サブジェクトカテゴリの被引用数上位 100 位だけをみても、国全体の状況をそのまま説明することはできないことが分かる。

世界被引用数 100 位以内に日本の機関が入るサブジェクトカテゴリの数は、日本は 105(分析対象の 203 サブジェクトカテゴリの 52%)である。英国は 199 サブジェクトカテゴリ(98%)、中国は 170 サブジェクトカテゴリ(84%)、ドイツは 189 サブジェクトカテゴリ(93%)であり、これらと比べると日本の機関がカバーしているサブジェクトカテゴリの範囲は狭い。

図表 58 203 サブジェクトカテゴリの世界被引用数上位 100 位における当該国の延べ出現機関数と  
ランクインしているサブジェクトカテゴリ数の比較(2013-2017 年)

国名	被引用数上位100位における 延べ出現機関数	当該国機関が被引用数上位 100位に入っている サブジェクトカテゴリの数	サブジェクト カテゴリ カバー率	【参考値】 Top10%補正論文数シェア 2015年-2017年(平均) :整数カウント法
米国	6393	203	100%	37.0
中国	2488	170	84%	24.5
英国	1515	199	98%	12.4
ドイツ	1132	189	93%	10.4
フランス	1131	191	94%	6.8
イタリア	647	179	88%	6.5
カナダ	870	193	95%	6.3
オーストラリア	990	192	95%	6.2
スペイン	464	177	87%	5.0
オランダ	829	178	88%	4.6
日本	287	105	52%	4.5

(注 1) サブジェクトカテゴリカバー率は、2013-2017 年に存在している 232 のサブジェクトカテゴリのうち、最新 5 年間の平均が 2 本以上の機関が 100 以上ある 203 サブジェクトカテゴリにおける、当該国の機関(大学の他、公的研究機関等含む)が被引用数上位 100 位に入ったサブジェクトカテゴリ数の割合である。

(注 2) 結果を表示した 10 か国は、2015-2017 年の Top10%補正論文数シェアの世界上位 10 か国である。「文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学研究のベンチマーキング 2019, 調査資料-284, 2019 年 8 月」を参照のこと。

(注 3) フランスの延べ出現機関数が多い傾向にあるが、国内の複数の大学や研究機関の連携等により、1 つのアドレスに複数機関が並列表記されている場合があり、機関別の総被引用数が過大に集計されている可能性がある。本分析結果には注意が必要である。クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

図表 59 では、203 サブジェクトカテゴリにおいて、世界被引用数上位 100 位、200 位、300 位に入る日本の機関の総出現数を示す。また、その内数である、日本の大学等部門、本調査の分析対象の 188 大学、第 2 グループや第 1 グループ(東京大学、京都大学、東北大学、大阪大学の 4 大学)の出現数を比較した。

その結果、サブジェクトカテゴリの分析からもやはり日本全体に占める大学等部門の割合がいずれの順位においても大きく、論文で見る日本の研究活動の中で、大学が果たす役割の大きさが分かる。また、被引用数上位 100 位、200 位では第 1 グループの 4 大学や第 2 グループまでの 17 大学の占める割合が大きいが、被引用数上位 300 位になるとこれらの大学以外が存在感を示していることが分かる。したがって、被引用数 201～300 位あたりでは、論文数規模が中小の大学が健闘していることが分かる。

図表 59 サブジェクトカテゴリにおける日本の機関の総出現数(2013-2017 年)

203サブジェクトカテゴリ における被引用数	上位100位		上位200位		上位300位	
	延べ出現数	日本全体に占める割合	延べ出現数	日本全体に占める割合	延べ出現数	日本全体に占める割合
日本全体	287	100%	728	100%	1313	100%
大学等部門	201	70%	545	75%	1013	77%
本調査の分析対象 188大学	194	68%	529	73%	983	75%
第1G&第2G(17大学)	175	61%	469	64%	809	62%
第1グループ (東京大学、京都大学、 東北大学、大阪大学)	138	48%	312	43%	455	35%

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

分析対象とした日本の大学について、203サブジェクトカテゴリにおいて被引用数上位1～100位、101～200位、201～300位に入る数をまとめた結果が図表 60 である。203 サブジェクトカテゴリのうち、日本の機関が被引用数上位 300 位に入っているサブジェクトカテゴリに関する結果は参考資料 3 に掲載した。

被引用数上位 100 位に出現する大学等部門の延べ出現機関数は 201 であり、重複排除すると 31 の機関(国立大学(22 大学)、公立大学(2 大学)、私立大学(4 大学)、大学共同利用機関法人(2 機関)、国立高等専門学校(1 校))になる。

分析対象大学の被引用数上位 100 位以内に入るサブジェクトカテゴリ数を図表 61 にまとめた。東京大学(60)、京都大学(39)、大阪大学(21)、東北大学(18)、九州大学(8)、東京工業大学(8)が上位にあり、名古屋大学(6)、北海道大学(6)が続く。また、高知大学(3)、首都大学東京(3)、神戸大学(2)、千葉大学(2)、広島大学(2)、慶應義塾大学(2)、岩手大学(1)、鹿児島大学(1)、信州大学(1)、東京医科歯科大学(1)、東京海洋大学(1)、長崎大学(1)、新潟大学(1)、弘前大学(1)、北陸先端科学技術大学院大学(1)、三重大学(1)、大阪市立大学(1)、近畿大学(1)、自治医科大学(1)、日本大学(1)が 1 つ以上のサブジェクトカテゴリで被引用数上位 100 位以内に入っている。高知大学の被引用数上位 100 位以内のサブジェクトカテゴリは、採鉱・選鉱(Mining & Mineral Processing)、鉱物学(Mineralogy)、地質学(Geology)である。首都大学東京は、進化生物学(Evolutionary Biology)、遺伝学・遺伝(Genetics & Heredity)、生化学・分子生物学(Biochemistry & Molecular Biology)で被引用数上位 100 位以内であった。

被引用数上位 101～200 位までを見ると、筑波大学(8)、金沢大学(3)、早稲田大学(3)、東京女子医科大学(2)が 2 つ以上のサブジェクトカテゴリでランクインしている。その他、分析対象大学では 26 大学が 1 つのサブジェクトカテゴリにランクインしていることが確認された。

被引用数上位 201～300 位を見ると、更に様々な大学が登場する。帝京大学(6)、熊本大学(4)、大阪府立大学(4)が 4 つ以上のサブジェクトカテゴリでランクインしていることが確認された。また、富山大学、山口大学で3つ、電気通信大学、徳島大学、宮崎大学、名古屋市立大学、川崎医科大学、久留米大学、埼玉医科大学、東海大学で 2 つのサブジェクトカテゴリにおいてランクインしている。その他、分析対象大学では 23 大学が 1 つのサブジェクトカテゴリにランクインしている。

このようにサブジェクトカテゴリの分析は、必ずしも研究活動が大規模ではない大学においても強みとなる研究内容を保有している大学を抽出するには有効な手段であることが分かる。



図表 60 サブジェクトカテゴリ毎の被引用数上位 300 位における分析対象大学の出現数(2013-2017 年)

大学名	地区名	国公立区分	2008-2017年の累積 論文数	203サブジェクトカテゴリにおける総出現数		
				被引用数1位～100位	被引用数101位～200位	被引用数201位～300位
岩手大学	北海道・東北地区	01 国立大学	2,836	1	0	1
愛媛大学	中国・四国地区	01 国立大学	6,753	0	1	1
大阪大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	44,784	21	27	30
岡山大学	中国・四国地区	01 国立大学	14,323	0	1	8
帯広畜産大学	北海道・東北地区	01 国立大学	1,690	0	1	2
香川大学	中国・四国地区	01 国立大学	3,593	0	0	1
鹿児島大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	6,753	1	0	2
金沢大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	9,986	0	3	2
岐阜大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	7,078	0	1	2
九州大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	32,196	8	26	33
京都大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	57,362	39	46	40
熊本大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	8,908	0	0	4
高知大学	中国・四国地区	01 国立大学	4,030	3	1	1
神戸大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	14,275	2	5	7
埼玉大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,239	0	0	1
佐賀大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	4,310	0	1	0
静岡大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,804	0	1	1
信州大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	8,290	1	1	2
総合研究大学院大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	5,429	0	1	2
千葉大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	13,267	2	4	5
筑波大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	19,889	0	8	16
電気通信大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,336	0	0	2
東京大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	78,030	60	67	38
東京医科歯科大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	9,431	1	4	7
東京海洋大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	2,037	1	0	1
東京工業大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	24,056	8	15	27
東京農工大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	7,043	0	1	6
東北大学	北海道・東北地区	01 国立大学	44,690	18	34	35
徳島大学	中国・四国地区	01 国立大学	6,969	0	0	2
鳥取大学	中国・四国地区	01 国立大学	4,901	0	1	1
富山大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	6,432	0	0	3
豊橋技術科学大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,278	0	0	1
長岡技術科学大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	2,501	0	1	0
長崎大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	7,941	1	1	2
名古屋大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	31,155	6	19	30
名古屋工業大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,232	0	0	1
奈良先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	3,591	0	0	1
新潟大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	8,535	1	2	1
弘前大学	北海道・東北地区	01 国立大学	4,050	1	0	0
広島大学	中国・四国地区	01 国立大学	16,641	2	2	6
北陸先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	2,280	1	0	0
北海道大学	北海道・東北地区	01 国立大学	30,507	6	29	35
三重大学	東海・北陸・近畿地区	01 国立大学	4,873	1	0	0
宮崎大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	3,591	0	0	2
山形大学	北海道・東北地区	01 国立大学	5,569	0	0	1
山口大学	中国・四国地区	01 国立大学	5,717	0	0	3
山梨大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	4,085	0	0	1
横浜国立大学	関東・甲信越地区	01 国立大学	3,858	0	1	2
琉球大学	九州・沖縄地区	01 国立大学	4,620	0	0	1
会津大学	北海道・東北地区	02 公立大学	839	0	1	1
秋田県立大学	北海道・東北地区	02 公立大学	1,081	0	1	0
大阪府立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	7,539	1	0	0
大阪府立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	6,231	0	0	4
九州歯科大学	九州・沖縄地区	02 公立大学	540	0	0	1
京都府立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	1,129	0	1	0
京都府立医科大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	4,218	0	1	1
札幌医科大学	北海道・東北地区	02 公立大学	3,044	0	0	1
首都大学東京	関東・甲信越地区	02 公立大学	6,316	3	2	1
名古屋市立大学	東海・北陸・近畿地区	02 公立大学	4,523	0	0	2
横浜市立大学	関東・甲信越地区	02 公立大学	6,404	0	0	1
愛知学院大学	東海・北陸地区	03 私立大学	1,314	0	1	0
麻布大学	埼玉・千葉・神奈川	03 私立大学	1,239	0	0	1
川崎医科大学	中国・四国地区	03 私立大学	2,107	0	0	2
関西大学	近畿地区	03 私立大学	1,993	0	0	1
北里大学	東京都	03 私立大学	6,763	0	0	1
近畿大学	近畿地区	03 私立大学	7,423	1	0	5
久留米大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	3,394	0	0	2
慶應義塾大学	東京都	03 私立大学	16,984	2	5	16
埼玉医科大学	埼玉・千葉・神奈川	03 私立大学	3,671	0	0	2
産業医科大学	九州・沖縄地区	03 私立大学	2,805	0	1	0
自治医科大学	栃木・群馬・茨城県	03 私立大学	4,626	1	3	1
順天堂大学	東京都	03 私立大学	6,850	0	1	2
昭和大学	東京都	03 私立大学	3,830	0	1	0
千葉工業大学	埼玉・千葉・神奈川	03 私立大学	1,100	0	0	1
鶴見大学	埼玉・千葉・神奈川	03 私立大学	623	0	0	1
帝京大学	東京都	03 私立大学	3,926	0	0	6
東海大学	埼玉・千葉・神奈川	03 私立大学	6,246	0	0	2
東京医科大学	東京都	03 私立大学	3,578	0	1	1
東京歯科大学	東京都	03 私立大学	1,133	0	0	1
東京慈恵会医科大学	東京都	03 私立大学	3,870	0	0	1
東京女子医科大学	東京都	03 私立大学	5,590	0	2	3
東京農業大学	東京都	03 私立大学	1,512	0	0	1
東京理科大学	東京都	03 私立大学	8,544	0	1	4
東邦大学	東京都	03 私立大学	4,832	0	1	0
新潟薬科大学	甲信越地区	03 私立大学	513	0	1	0
日本大学	東京都	03 私立大学	9,477	1	0	2
日本医科大学	東京都	03 私立大学	4,036	0	1	2
日本歯科大学	東京都	03 私立大学	1,059	0	1	0
日本獣医生命科学大学	東京都	03 私立大学	906	0	0	1
兵庫医科大学	近畿地区	03 私立大学	3,322	0	0	1
藤田医科大学	東海・北陸地区	03 私立大学	3,286	0	0	1
立教大学	東京都	03 私立大学	1,464	0	0	1
立命館大学	近畿地区	03 私立大学	4,077	0	1	0
早稲田大学	東京都	03 私立大学	10,982	0	3	10

(注) 本調査分析対象 188 大学のうち、各サブジェクトカテゴリの被引用数上位 300 位に入る大学の結果を示している。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。



図表 61 サブジェクトカテゴリ別の被引用数上位 100 位以内の分析対象大学の一覧と代表的なサブジェクトカテゴリ

大学名	203サブジェクト カテゴリにおける 総出現数	サブジェクトカテゴリ名(日本語名)	サブジェクトカテゴリ名(英語名)	被引用 数
	被引用数1位 ～100位			順位
東京大学	60	SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	13位
		SC160: 物理学・素粒子・場	Physics, Particles & Fields	13位
		SC158: 物理学・総合	Physics, Multidisciplinary	15位
		SC159: 物理学・核	Physics, Nuclear	15位
		SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	16位
京都大学	39	SC024: 細胞・再生医学	Cell & Tissue Engineering	14位
		SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	16位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	18位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	20位
		SC046: 発生生物学	Developmental Biology	22位
大阪大学	21	SC064: 工学・船舶	Engineering, Marine	15位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	19位
		SC074: 進化生物学	Evolutionary Biology	29位
		SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	30位
		SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	39位
東北大学	18	SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	12位
		SC107: 材料科学・特徴付け・検査	Materials Science, Characterization & Testing	21位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	24位
		SC106: 材料科学・セラミックス	Materials Science, Ceramics	26位
		SC043: 結晶学	Crystallography	28位
九州大学	8	SC124: 冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	37位
		SC129: 採鉱・選鉱	Mining & Mineral Processing	42位
		SC051: 電気化学	Electrochemistry	59位
		SC156: 物理学・流体・プラズマ	Physics, Fluids & Plasmas	78位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	84位
東京工業大学	8	SC163: 高分子科学	Polymer Science	67位
		SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	69位
		SC066: 工学・総合	Engineering, Multidisciplinary	76位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	81位
		SC055: 工学・航空宇宙	Engineering, Aerospace	86位
名古屋大学	6	SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	25位
		SC135: 核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	51位
		SC111: 材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	52位
		SC160: 物理学・素粒子・場	Physics, Particles & Fields	64位
		SC159: 物理学・核	Physics, Nuclear	79位
北海道大学	6	SC031: 化学・有機	Chemistry, Organic	64位
		SC027: 化学・応用	Chemistry, Applied	71位
		SC069: 昆虫学	Entomology	82位
		SC203: 動物学	Zoology	83位
		SC139: 海洋学	Oceanography	86位
高知大学	3	SC129: 採鉱・選鉱	Mining & Mineral Processing	32位
		SC128: 鉱物学	Mineralogy	39位
		SC083: 地質学	Geology	66位
首都大学東京	3	SC074: 進化生物学	Evolutionary Biology	3位
		SC079: 遺伝学・遺伝	Genetics & Heredity	50位
		SC018: 生化学・分子生物学	Biochemistry & Molecular Biology	66位
神戸大学	2	SC003: 農業工学	Agricultural Engineering	43位
		SC102: 論理学	Logic	56位
千葉大学	2	SC198: 都市研究	Urban Studies	85位
		SC122: 医学・法	Medicine, Legal	94位
広島大学	2	SC064: 工学・船舶	Engineering, Marine	75位
		SC068: 工学・石油	Engineering, Petroleum	95位
慶應義塾大学	2	SC024: 細胞・再生医学	Cell & Tissue Engineering	39位
		SC142: 眼科学	Ophthalmology	94位
岩手大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	83位
鹿児島大学	1	SC075: 水産業	Fisheries	89位
信州大学	1	SC112: 材料科学・繊維	Materials Science, Textiles	92位
東京医科歯科大学	1	SC044: 歯科学・口腔外科・口腔内科	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	25位
東京海洋大学	1	SC075: 水産業	Fisheries	71位
長崎大学	1	SC197: 熱帯医学	Tropical Medicine	93位
新潟大学	1	SC127: 顕微鏡検査	Microscopy	75位
弘前大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	30位
北陸先端科学技術大学院大学	1	SC102: 論理学	Logic	47位
三重大学	1	SC131: 菌類学	Mycology	70位
大阪市立大学	1	SC122: 医学・法	Medicine, Legal	89位
近畿大学	1	SC001: 音響学	Acoustics	60位
自治医科大学	1	SC194: 移植	Transplantation	47位
日本大学	1	SC044: 歯科学・口腔外科・口腔内科	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	71位

(注) 2013-2017 年の結果である。被引用数上位 100 位以内にランクインしたサブジェクトカテゴリが 5 つ以上ある大学は、その中でも被引用数の順位で上位にあるサブジェクトカテゴリを示している。サブジェクトカテゴリ数が同じ場合、国公立大学別に 50 音順で示している。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

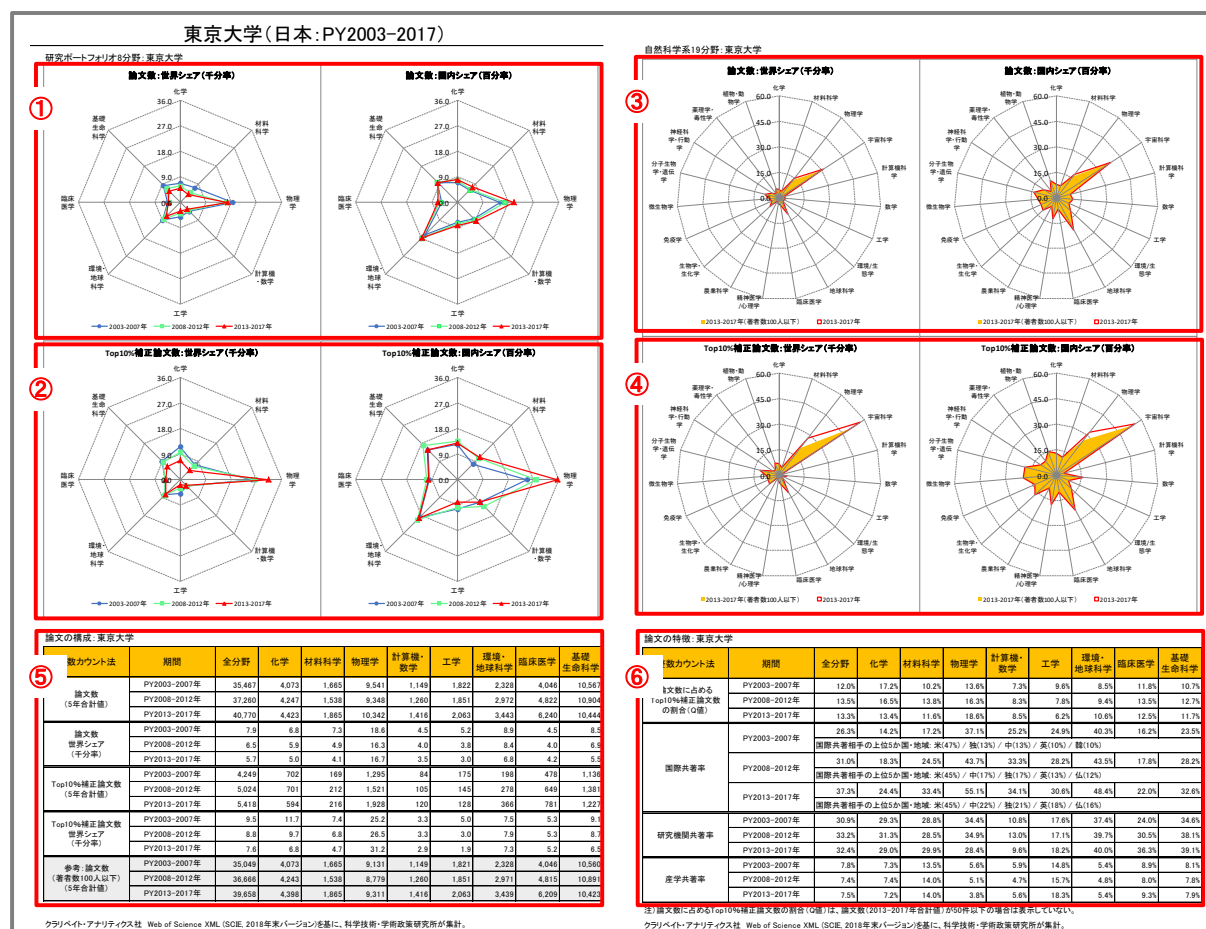
## 5 日英独の個別大学の研究状況の把握

### 5-1 個別大学の研究状況シートの見方

参考資料 4 に、2008-2017 年の 10 年間での総論文数が 500 件以上である日英独の大学の基礎データを研究状況シートで示した。各大学のデータは見開きの 2 枚に集約している。なお、参考資料 4 は NISTEP のホームページに電子媒体を掲載している。

以下、図表 62 に示す東京大学を例として、研究状況シートの読み方を説明する。

図表 62 個別大学の研究状況シート（例：東京大学）



クオリバート・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

まず、論文数シェアを研究ポートフォリオで見る(図表 63)。研究ポートフォリオとは、研究ポートフォリオ 8 分野(化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学)を軸として、論文数、Top10%補正論文数の世界シェア及び国内シェアを示した図である。

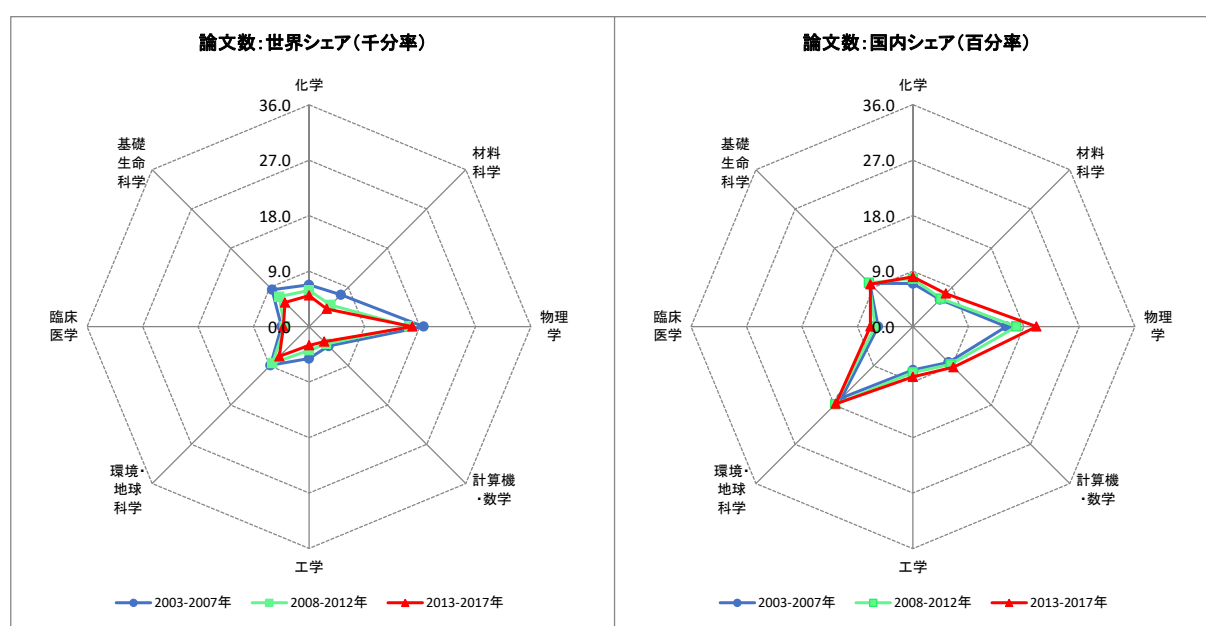
論文数シェアは、量的な観点の個別指標である。左図は、世界の中でのポジショニングを見るための世界シェア(千分率)の研究ポートフォリオである。右図は、日本の中でのポジショニングを見るための国内シェア(百分率)の研究ポートフォリオである。ここでは、分野特性を示すため、化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学の研究ポートフォリオ 8 分野それぞれにおける論文数シェア

示している。さらに、2003-2007 年、2008-2012 年、2013-2017 年の 5 年平均値で 3 時点における世界シェア及び国内シェアを示しているため、変化の方向性を捉えることが可能である。

東京大学の場合、論文数世界シェアの研究ポートフォリオを見ると、物理学に突出した強みを有していることが分かる。また、時系列を見ると、環境・地球科学や計算機・数学では世界シェアを維持している一方、他の分野では論文数世界シェアが低下傾向にあることが分かる。一方、国内シェアをみると、環境・地球科学、物理学において高い論文数国内シェアを示している。

このように、世界における東京大学の分野特徴と、日本における東京大学の分野特徴が異なることが研究ポートフォリオの形態から分かる。どちらのポジショニングを重要視するかは、各大学の戦略によって異なると考えられる。

図表 63 研究状況シート(例:東京大学) ①研究ポートフォリオ:論文数シェア

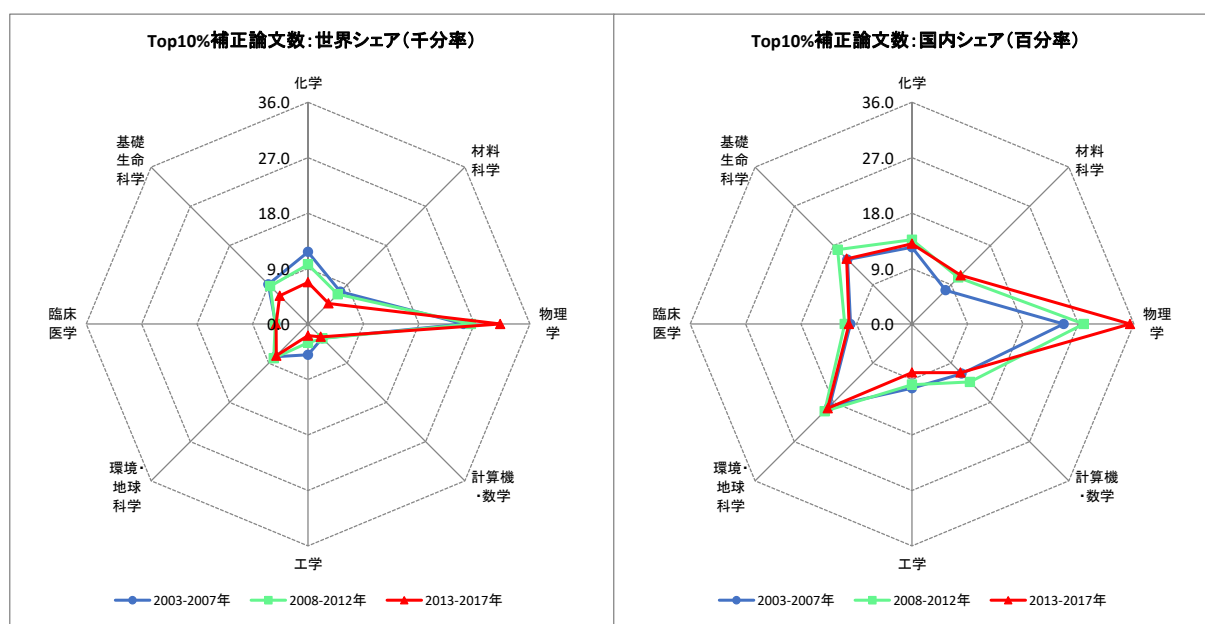


(注) 整数カウントによる分析、シェアは 5 年平均値である。  
クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

次に、Top10%補正論文数シェアを研究ポートフォリオで見る(図表 64)。質的な観点の個別指標である。こちらも論文数シェアと同様に、研究ポートフォリオで時系列の変化を示している。東京大学の場合、Top10%補正論文数世界シェアを見ると、論文数世界シェアの研究ポートフォリオと比較して、より一層物理学に強みのある大学であることが分かる。物理学では Top10%補正論文数世界シェアの増加が見られる一方、他分野では Top10%補正論文数世界シェアの低下が見られる。研究ポートフォリオの特徴がより際立つ方向へと変化していることが分かる。

国内シェアを見ると物理学と材料科学において、Top10%補正論文数国内シェアが増加しており、東京大学の存在感が大きくなっていることが分かる。

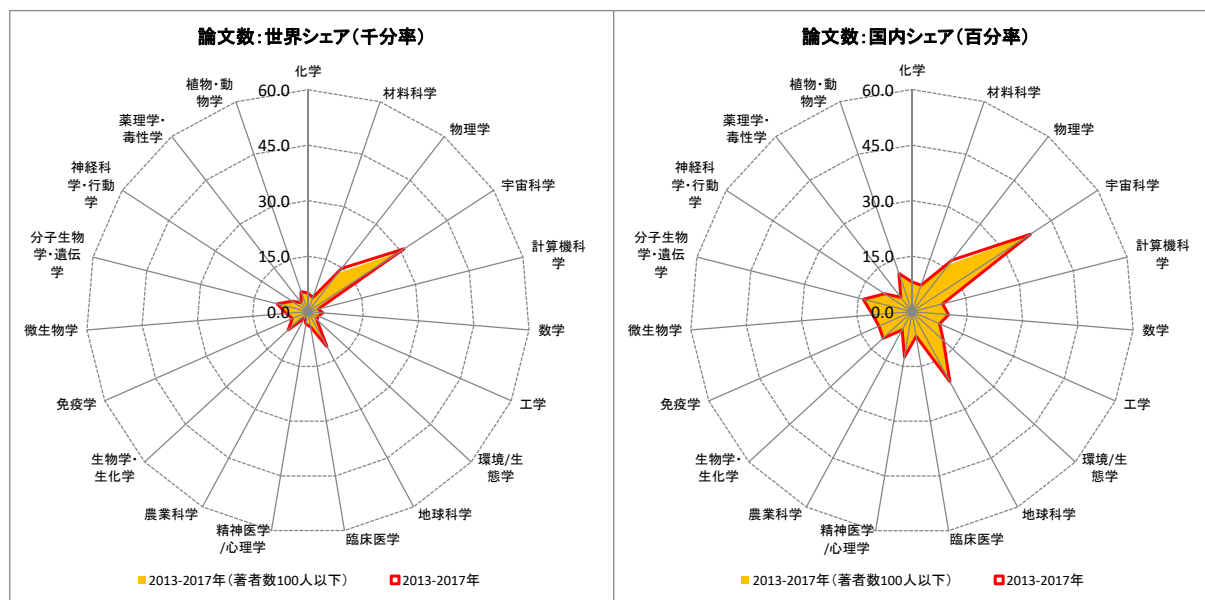
図表 64 研究状況シート(例:東京大学) ②研究ポートフォリオ:Top10%補正論文数シェア



(注) 整数カウントによる分析、シェアは5年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

また、各大学の特徴をさらに詳細に見るために、研究ポートフォリオ 8 分野にまとめる前の自然科学系 19 分野ごとに 2013-2017 年の状況を示す。ここでは、著者数 100 人以下の論文に限って分析した結果を色付きで示している。論文数シェアの世界及び国内シェアを見ると、研究ポートフォリオ 8 分野の物理学の中でも、宇宙科学に強みを持つことが分かる(図表 65)。

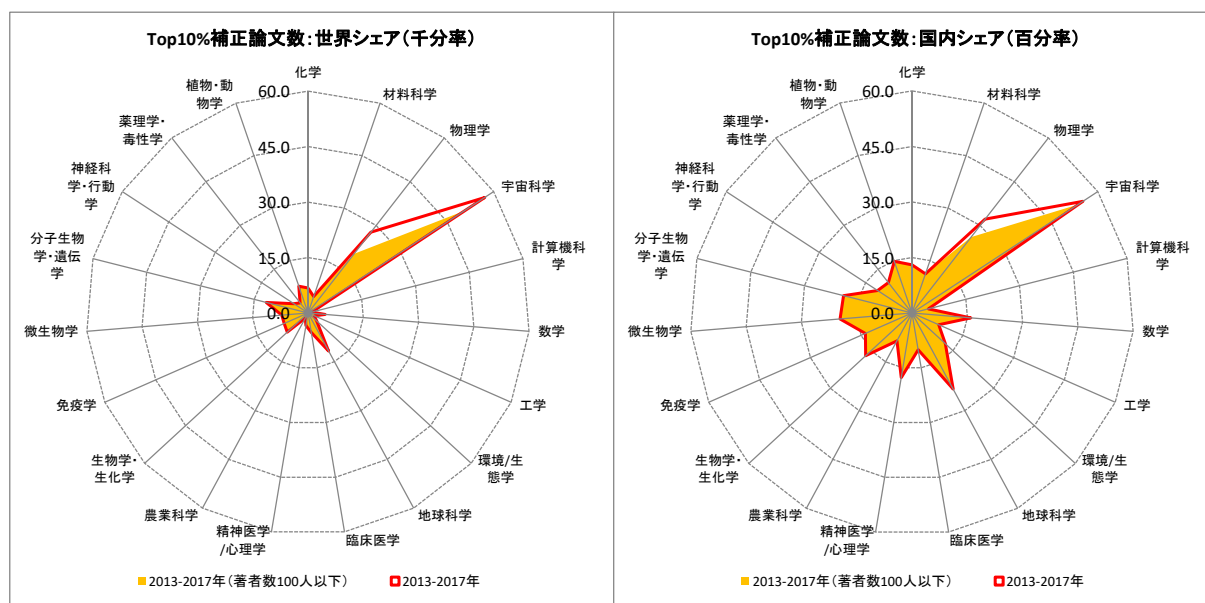
図表 65 研究状況シート(例:東京大学) ③自然科学系 19 分野:論文数シェア



(注) 整数カウントによる分析、シェアは5年平均値である。  
 クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

次に、自然科学系 19 分野における Top10%補正論文数シェアの 2013-2017 年の状況を見る(図表 66)。東京大学の場合、論文数と同様に、宇宙科学に強みがあることが分かる。また、物理学において線と色付きに差が生じていることから、著者数が 100 人より多い論文数の影響があることが分かる。研究ポートフォリオ 8 分野の環境・地球科学においては、地球科学で Top10%補正論文数の世界及び国内シェアが大きいことが分かる。

図表 66 研究状況シート(例:東京大学) ④自然科学系 19 分野:Top10%補正論文数シェア



(注) 整数カウントによる分析、シェアは 5 年平均値である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

図表 67 は論文の構成である。分野毎の状況、時系列変化を捉えられるようになっている。近年、論文数世界シェアや Top10%補正論文数世界シェアは、中国等の台頭によりシェアが低下すること自体は避けられない状況でもある。そこで、論文数自体の変化もきちんと把握しておく必要がある。例えば東京大学の場合、論文数では、全分野及び分野別で上昇傾向にある。Top10%補正論文数では、全分野及び多くの分野で上昇しているが、化学、工学で減少傾向にある。

なお、日本全体の論文の構成については図表 68 に示す。各大学の研究状況シートを見る際の参考にされたい。

図表 67 研究状況シート(例:東京大学) ⑤論文の構成

論文の構成:東京大学

整数カウント法	期間	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎 生命科学
論文数 (5年合計値)	PY2003-2007年	35,467	4,073	1,665	9,541	1,149	1,822	2,328	4,046	10,567
	PY2008-2012年	37,260	4,247	1,538	9,348	1,260	1,851	2,972	4,822	10,904
	PY2013-2017年	40,770	4,423	1,865	10,342	1,416	2,063	3,443	6,240	10,444
論文数 世界シェア (千分率)	PY2003-2007年	7.9	6.8	7.3	18.6	4.5	5.2	8.9	4.5	8.5
	PY2008-2012年	6.5	5.9	4.9	16.3	4.0	3.8	8.4	4.0	6.9
	PY2013-2017年	5.7	5.0	4.1	16.7	3.5	3.0	6.8	4.2	5.5
Top10%補正論文数 (5年合計値)	PY2003-2007年	4,249	702	169	1,295	84	175	198	478	1,136
	PY2008-2012年	5,024	701	212	1,521	105	145	278	649	1,381
	PY2013-2017年	5,418	594	216	1,928	120	128	366	781	1,227
Top10%補正論文数 世界シェア (千分率)	PY2003-2007年	9.5	11.7	7.4	25.2	3.3	5.0	7.5	5.3	9.1
	PY2008-2012年	8.8	9.7	6.8	26.5	3.3	3.0	7.9	5.3	8.7
	PY2013-2017年	7.6	6.8	4.7	31.2	2.9	1.9	7.3	5.2	6.5
参考:論文数 (著者数100人以下) (5年合計値)	PY2003-2007年	35,049	4,073	1,665	9,131	1,149	1,821	2,328	4,046	10,560
	PY2008-2012年	36,666	4,243	1,538	8,779	1,260	1,851	2,971	4,815	10,891
	PY2013-2017年	39,658	4,398	1,865	9,311	1,416	2,063	3,439	6,209	10,423

(注 1) 整数カウントによる分析、論文数及び Top10%補正論文数は 5 年合計値である。

(注 2) 論文数世界シェア及び Top10%補正論文数世界シェアは 5 年平均値である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

図表 68 研究状況シート(日本全体) ⑤論文の構成

論文の構成:日本

整数カウント法	期間	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・ 数学	工学	環境・ 地球科学	臨床医学	基礎 生命科学
論文数 (5年合計値)	PY2003-2007年	383,632	58,340	26,777	63,008	14,035	25,878	14,231	71,735	106,528
	PY2008-2012年	379,734	54,503	24,015	55,622	14,529	24,876	16,691	78,621	108,464
	PY2013-2017年	392,081	54,879	24,613	51,596	15,199	25,307	19,469	90,563	107,362
論文数 世界シェア (千分率)	PY2003-2007年	85.9	97.1	117.5	122.8	54.6	73.7	54.2	78.9	85.4
	PY2008-2012年	66.6	75.2	77.3	96.7	45.7	51.7	47.2	64.5	68.2
	PY2013-2017年	55.2	62.6	53.6	83.5	37.1	37.2	38.6	60.3	56.8
Top10%補正論文数 (5年合計値)	PY2003-2007年	29,120	5,638	2,188	5,262	735	1,682	1,044	4,790	7,674
	PY2008-2012年	30,468	5,127	1,988	5,458	790	1,476	1,389	5,951	8,094
	PY2013-2017年	32,657	4,563	1,934	5,448	1,079	1,624	1,895	7,643	8,195
Top10%補正論文数 世界シェア (千分率)	PY2003-2007年	65.4	93.9	96.0	102.6	28.6	47.9	39.7	52.7	61.5
	PY2008-2012年	53.5	70.8	63.9	94.9	24.9	30.7	39.2	48.9	50.9
	PY2013-2017年	46.0	52.0	42.1	88.2	26.4	23.9	37.6	50.9	43.3
参考:論文数 (著者数100人以下) (5年合計値)	PY2003-2007年	382,942	58,340	26,777	62,336	14,035	25,877	14,231	71,730	106,516
	PY2008-2012年	378,478	54,477	24,015	54,450	14,528	24,876	16,683	78,609	108,429
	PY2013-2017年	390,430	54,839	24,613	50,201	15,197	25,306	19,454	90,480	107,249

(注 1) 整数カウントによる分析、論文数及び Top10%補正論文数は 5 年合計値である。

(注 2) 論文数世界シェア及び Top10%補正論文数世界シェアは 5 年平均値である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

また、図表 69 では、論文の特徴として、論文数に占める Top10%補正論文数(Q 値)、国際共著率、研究機関共著率、産学共著率を示す。研究機関共著率は、日本の公的機関部門と共著している割合を示し、産学共著率は、日本の企業部門と共著している割合を示している。

東京大学の場合、国際共著率を見ると、全論文における国際共著率は 26.3%から 37.3%と上昇傾向にあることが分かる。国際共著率は分野依存が大きい、物理学や環境・地球科学において高い値となっている。物理学の国際共著率が高いのは、著者数が 100 人より多い論文の影響が大きい点と一致している。研究機関共



著率は、全体では 30.9%から 32.4%へと上昇傾向にあり、分野ごとに見ると、環境・地球科学で高いことが分かる。産学共著率は、全体では 7.8%から 7.5%で大きな変化は見られない。工学で産学共著率が高い。

なお、日本全体の論文の特徴については図表 70 に示す。各大学の研究状況シートを見る際の参考にされたい。

図表 69 研究状況シート(例: 東京大学) ⑥論文の特徴

論文の特徴: 東京大学

整数カウント法	期間	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q値)	PY2003-2007年	12.0%	17.2%	10.2%	13.6%	7.3%	9.6%	8.5%	11.8%	10.7%
	PY2008-2012年	13.5%	16.5%	13.8%	16.3%	8.3%	7.8%	9.4%	13.5%	12.7%
	PY2013-2017年	13.3%	13.4%	11.6%	18.6%	8.5%	6.2%	10.6%	12.5%	11.7%
国際共著率	PY2003-2007年	26.3%	14.2%	17.2%	37.1%	25.2%	24.9%	40.3%	16.2%	23.5%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(47%) / 独(13%) / 中(13%) / 英(10%) / 韓(10%)								
	PY2008-2012年	31.0%	18.3%	24.5%	43.7%	33.3%	28.2%	43.5%	17.8%	28.2%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(45%) / 中(17%) / 独(17%) / 英(13%) / 仏(12%)								
	PY2013-2017年	37.3%	24.4%	33.4%	55.1%	34.1%	30.6%	48.4%	22.0%	32.6%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(45%) / 中(22%) / 独(21%) / 英(18%) / 仏(16%)								
研究機関共著率	PY2003-2007年	30.9%	29.3%	28.8%	34.4%	10.8%	17.6%	37.4%	24.0%	34.6%
	PY2008-2012年	33.2%	31.3%	28.5%	34.9%	13.0%	17.1%	39.7%	30.5%	38.1%
	PY2013-2017年	32.4%	29.0%	29.9%	28.4%	9.6%	18.2%	40.0%	36.3%	39.1%
産学共著率	PY2003-2007年	7.8%	7.3%	13.5%	5.6%	5.9%	14.8%	5.4%	8.9%	8.1%
	PY2008-2012年	7.4%	7.4%	14.0%	5.1%	4.7%	15.7%	4.8%	8.0%	7.8%
	PY2013-2017年	7.5%	7.2%	14.0%	3.8%	5.6%	18.3%	5.4%	9.3%	7.9%

(注 1) 論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q 値)は、論文数(2013-2017 年合計値)が 50 件以下の場合は表示していない。

(注 2) 国際共著率は 5 年平均値である。国名とそのシェアは、該当機関の国際共著論文に占める各国のシェアである。上位 5 か国について記載している。

(注 3) 研究機関共著率とは、公的機関部門との共著論文が全論文数に占める割合を意味する。5 年平均値である。

(注 4) 産学共著率とは、当該大学の論文に対し、日本の企業部門と共著している割合である。5 年平均値である。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

図表 70 研究状況シート(日本全体) ⑥論文の特徴

論文の特徴: 日本

整数カウント法	期間	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
論文数に占める Top10%補正論文数の割合(Q値)	PY2003-2007年	7.6%	9.7%	8.2%	8.4%	5.2%	6.5%	7.3%	6.7%	7.2%
	PY2008-2012年	8.0%	9.4%	8.3%	9.8%	5.4%	5.9%	8.3%	7.6%	7.5%
	PY2013-2017年	8.3%	8.3%	7.9%	10.6%	7.1%	6.4%	9.7%	8.4%	7.6%
国際共著率	PY2003-2007年	22.8%	17.2%	21.2%	30.3%	23.0%	20.6%	41.5%	15.7%	24.6%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(38%) / 中(13%) / 独(10%) / 英(9%) / 韓(8%)								
	PY2008-2012年	26.9%	21.1%	27.6%	35.9%	30.3%	25.7%	46.1%	17.3%	28.5%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(35%) / 中(17%) / 独(11%) / 英(10%) / 韓(8%)								
	PY2013-2017年	31.5%	26.6%	37.0%	42.6%	37.2%	33.0%	53.1%	19.4%	32.4%
		国際共著相手の上位5か国・地域: 米(34%) / 中(21%) / 独(12%) / 英(12%) / 仏(9%)								
研究機関共著率	PY2003-2007年	15.7%	12.9%	13.1%	18.9%	3.5%	7.6%	22.4%	15.6%	19.0%
	PY2008-2012年	17.7%	15.2%	14.4%	20.9%	4.3%	8.7%	22.9%	18.2%	20.6%
	PY2013-2017年	18.6%	16.0%	15.1%	18.6%	4.4%	9.0%	24.0%	21.0%	22.0%
産学共著率	PY2003-2007年	7.4%	8.2%	12.3%	7.5%	5.9%	12.5%	5.0%	4.5%	7.1%
	PY2008-2012年	7.4%	8.2%	12.7%	7.6%	4.7%	12.9%	5.1%	4.6%	7.3%
	PY2013-2017年	6.9%	7.5%	12.1%	6.4%	4.4%	11.6%	5.0%	4.9%	6.9%

(注 1) 日本全体の場合、研究機関共著率は、日本の公的機関部門と大学等部門の共著論文が全論文数に占める割合を示す。産学共著率についても、日本の企業部門と大学等部門の共著論文が全論文数に占める割合を示す。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## 5-2 個別大学の研究状況シートからみた日本の大学の変化

---

日本の 188 大学の研究ポートフォリオの比較から、各大学は単一的ではなく多様な研究ポートフォリオを示しており、それぞれの大学が異なる特徴を有することが確認された。

また、研究アウトプットの量的側面に着目し、2013-2017 年の平均年間論文数(著者数が 100 人よりも多い論文を含む)が 500 件を超える大学の過去 10 年の論文数の伸び率を見ると、総合研究大学院大学(78%増)、順天堂大学(73%)、自治医科大学(67%増)、横浜市立大学(60%増)などが高い伸び率を示していることが明らかになった。上記以外で 30%以上の伸び率の大学は、私立大学が多く、早稲田大学(41%増)、東京女子医科大学(41%増)、近畿大学(41%増)、東邦大学(40%増)、慶應義塾大学(37%)であり、国立大学では、神戸大学(36%増)、東京医科歯科大学(35%増)が大きく増加していることが確認された。

次に、研究アウトプットの質的側面に着目し、2013-2017 年において注目度の高い Top10%補正論文数(著者数が 100 人よりも多い論文を含む)が年間 100 件を超える大学で、10 年間に高い伸び率を示す大学を見ると、神戸大学(109%増)、信州大学(107%増)、早稲田大学(103%増)、慶應義塾大学(68%増)、岡山大学(67%増)などが挙げられる。同様に年間 50 件を超える大学を見ると、長崎総合科学大学(537%増)、帝京大学(212%増)、自治医科大学(183%増)、近畿大学(145%増)、横浜市立大学(123%増)、鹿児島大学(103%増)などが高い伸び率を示していることが確認された。



---

## 6 まとめと示唆

---

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、国レベルでの科学研究のベンチマーキングを行い、世界における日本の存在感を量的(論文数)及び質的(Top10%・Top1%補正論文数)な側面から継続的に把握してきた。その結果、日本の世界ランクが過去に比べて量及び質の両面で相対的に低下していることが明らかとなった。

また、このような世界における我が国の位置の相対的な低下に対し、国の中の構造の変化がどのように起きているかをモニターしたところ、我が国の論文産出において主力となるのは大学等部門であり、大学等部門で論文産出の74%(全分野)を占めることが明らかとなった。つまり、我が国の論文産出においては、大学の動きが国全体の動きに大きな影響を及ぼす構造になっている。

本調査資料では、日本の研究力向上を検討する際には、論文産出において主要な役割を果たす大学等部門の動向や他国と比べた日本の特徴の把握が必要であるとの問題意識から、日本と論文数が比較的近い、英国やドイツを比較対象国として設定し各種の比較分析を実施した。

また、日本の大学の個性(強み)を把握する目的から、3つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ8分野、22分野、203サブジェクトカテゴリ)を用いて、日本の大学のベンチマーキング(相対的な状況把握)を行った。以下では、本調査資料のまとめとそこから得られた示唆を示す。

### ○英国やドイツと比べて上位に続く層が薄い日本の大学システム

日本の大学システムの理解を深めるために、論文分析により英国とドイツとの比較を行った。論文数シェアに基づいて大学をグループ分類することで、日英独の大学システムの比較を行うと、英国やドイツは最も規模の大きい第1グループに続く第2グループに分類される大学数が多く、論文数も大きい。ドイツは、第2グループの大学のみで大学等部門の約8割の論文を産出している。他方、日本は第1グループから第4グループまでが同程度の論文数規模を持つ。第4グループの大学については、論文数規模は小さいが大学数が多いことから、個々の大学の論文数を合計すると、他の大学グループと同様に日本の研究活動に貢献をしている。

大学グループ分類で示唆された大学システムの状況をより詳細に把握するため、3か国の大学について、論文数の分布を調べた。日英独の大学における論文数分布の比較から、日本は、一部の論文数規模の大きい大学と多数の論文数規模の小さい大学で構成されており、英国やドイツに比べて上位に続く大学の層が薄いことが分かった。論文数の集中度の時系列変化を見ると、日本においても1980年代及び1990年代に、上位に続く大学の層の厚みが形成されており、これは日本の大学等部門の論文数が増加していた時期と一致していることも確認された。

日英独の大学における論文数分布を分野別に調べると、日本の上位大学の顔ぶれは固定されているが、英独の大学では、上位大学の顔ぶれが分野によって異なっている。日本の上位40大学の分野別のハーフィンドール・ハーシュマン指数(HHI)を調べると、英国やドイツに比べて、多くの分野で一部の大学に論文数の集中が起きていると言える。

### ○日英独の大学の研究活動の特徴と研究マネジメント

日英独の個別大学の研究活動の特徴を調べると、日本の大学の論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)は、英国とドイツに比べて低い傾向にある。Q値と最も関連する論文の特徴は国際共著率であった。日本の大学の中でも、英国やドイツと同程度の国際共著率を持つ沖縄科学技術大学院大学や会津大学では

Q 値が高い傾向にある。20 年前の日英独の大学の国際共著率と Q 値を調べると、現在ほどの大きな違いは見られない。この 20 年間で、英独の大学の国際共著率が大幅に上昇し、Q 値も上昇していることが分かった。

国際共著以外の共著形態に注目すると、日本とドイツは研究機関との共著論文率(研究機関共著率)が高い傾向にあり、日本の大学の国内論文においては研究機関共著率と Q 値が相関していること、日本の大学の産学共著率は英国やドイツと比べて高い傾向にあるが、Q 値と産学共著率の間には逆相関の関係が見られることが確認された。

これらの結果から、まず、各大学の注目度の高い論文の割合と国際共著率の間には密接な関係があることが再確認された。ただし、英独の国際共著率がこの 20 年間で大きく上昇した要因に、欧州におけるフレームワークプログラムのようなヨーロッパ地域内での共同研究を促すような研究資金の枠組みが影響している可能性がある。また、日本の場合、分数カウント法で見る論文数の減少は、国内論文が減少したことに起因していることが示唆されており、国内論文数を維持したまま、国際共著ネットワークを拡大していくことが必要である<sup>11</sup>。このような点を踏まえると、研究活動の国際化は、現場の研究者の努力のみでは限界があり、国際共同研究をより一層推進するようなファンディングの在り方を検討するなど、政策的なアプローチが重要と考えられる。

また、日本国内の論文に限ると、公的機関部門との共著論文の割合が高いと Q 値が高い傾向にある。国立研究開発法人などの研究機関との連携・協働についても、研究の質の向上という観点からは各大学の研究マネジメントを行う上で有効な方策の 1 つになり得るだろう。

日本の大学の産学共著率については、英国やドイツと比べて高い傾向にある。しかしながら、産学共著率は Q 値とは逆相関していることから、論文の注目度を上げることと、産学連携を推進することは相反する活動になり得る。国や各大学のマネジメントにおいても、研究活動の目的に応じた指標を設定することで、大学や研究者の活動を適切に把握していくことが求められる。

本調査資料では、各大学の研究活動のうち、自然科学系の論文として成果が計測される部分に限って分析を行った。各大学の研究活動のアウトプットは、論文だけではなく、特許や著書、データなど多様に存在している。今後、各大学の活動は多様化すると考えられ、論文だけではなく、多様な観点(例えば、論文と特許とのつながりをみたサイエンスリンケージなど)で、各大学の研究活動を把握していくことが求められるだろう。

## ○ 特定分野において個性(強み)を持つ大学の存在

3 つの粒度の異なる分野分類(研究ポートフォリオ 8 分野、22 分野、203 サブジェクトカテゴリ)を用いた分析からは、特定の分野で世界と競える強みを持つ大学を抽出した。

例えば、研究ポートフォリオ 8 分野分析では、山形大学の材料科学や、会津大学の計算機・数学、高知大学の環境・地球科学などは、世界シェアでみた論文数規模は大きくはないが、特定分野で個性(強み)を持っている。また、沖縄科学技術大学院大学についても、4 つの分野(化学、材料科学、物理学、基礎生命科学)において Q 値が 12%を超えている。

これら以外にも、粒度の小さい分野分類であるサブジェクトカテゴリの分析からは、サブジェクトカテゴリで世界レベルの研究活動を行っている機関は、論文数規模が大きい国立大学に限らず、論文数規模が中小の国公私立大学が多数含まれていることが分かった。

---

<sup>11</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学研究のベンチマーキング 2019, 調査資料-284, 2019 年 8 月

このように日本には、世界シェアで見た論文数規模が小さくとも、注目度の高い研究を行っている大学が多数存在しており、これらの大学の個性(強み)をいかに伸ばしていくかが今後の重要な観点であると言える。

## ○最後に

最後に本調査研究から明らかになった示唆をまとめる。本調査研究から、英国やドイツと比べて日本は、1) 上位大学の論文数は英国・ドイツより多いか同程度である一方、2) 上位に続く層の大学(10 位～50 位程度)の論文数が両国と比べて少なく、3) 分野別の論文数の順位を見ても上位に出現する大学が固定されていること、大学の数に注目すると 4) 日本には、英国やドイツと比べて論文数規模の小さい大学が多く、それらの中には 5) 特定分野において個性(強み)を持つ大学が多数存在していることが明らかになった。日本の研究力の向上について検討する際には、このような日本の大学の特徴を踏まえた施策の検討が必要である。

ドイツや英国は、日本と比べて上位に続く大学の層が厚く、そこには特定の分野で強みを持つ大学が存在している。日本にも論文数規模が中小の大学の中に特定の分野で世界と競える強みを持つ大学が多数存在する。したがって、これらの大学の強みを伸ばす、言い換えれば各大学の個性を伸ばすことで、結果的に日本全体の研究の多様性と上位に続く大学の層の厚みが形成されるような施策の展開が一つの方向性として考えられる。例えば、大学の強みである分野の研究者や研究機器等のリソースを集積させることにより、それらの分野における求心力を維持するとともに、研究者の厚みを形成することで、持続的な形で大学の個性化が図れる可能性がある。すなわち、大学の個性を伸ばすという観点から、論文数規模が中小の大学を支援するような仕組みを導入すれば、より効果的な方法で上位に続く層の底上げができるのではないかと。

これに加えて、国全体の研究力の向上のためには、上位層とそれに続く層のバランスの取れた成長が必要である。現状の日本を見ると、論文数が日本全体として増加している臨床医学では上位 40 大学が過去 10 年間で論文数を増加させているが、臨床医学以外の 7 分野では上位 40 大学の多くで論文数が減少している。当所の別の調査研究において示されているように、研究を実施する上で異なる組織間の共著論文が一般的になってきており、ある大学の論文は必ずしも、その大学のみで生み出されている訳ではない<sup>12</sup>。この状況を鑑みると、日本全体の研究力を向上させるためには、上位層の大学の研究力を活性化しながら、上位に続く層の厚みを形成するといった施策が必要であると言える。

なおその際、各大学の次世代の個性(強み)が新たに生み出されるような多様な研究環境にも配慮する必要がある。そのためには、基盤的経費や科学研究費助成事業(科研費)、大学共同利用機関や大学の共同利用・共同研究拠点等のネットワークの活用により、研究者の自由な発想に基づく独創的な研究を確保しつつ、挑戦的な研究を促進するような施策の展開も求められる。

---

<sup>12</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 日本の大学システムのアウトプット構造:論文数シェアに基づく大学グループ別の論文産出の詳細分析, 調査資料-271, 2018 年 3 月

(裏白紙)

## 参考資料

(裏白紙)

## 1 英国とドイツの研究ポートフォリオ 8 分野の状況

日本と同様に、研究ポートフォリオ 8 分野でみる英国とドイツの状況を分析した。日英独の研究ポートフォリオ 8 分野における第 1～3 層の大学数を示す(参考図表 1)。

英国は、第 1～2 層において該当大学数が多く、分野別では、物理学、環境・地球科学、臨床医学で第 1 層の大学数が 10 以上ある。

ドイツは、第 2 層において該当大学数が多い傾向にあり、分野別では、化学、物理学、計算機・数学、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学において、第 2 層の該当大学数が 20 以上ある。

参考図表 1 日英独の研究ポートフォリオ 8 分野における第 1～3 層の大学数(2013-2017 年)

(A) 日本(188 大学)

	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
第1層	2	0	8	0	0	1	2	1
第2層	7	10	16	5	2	7	24	11
第3層	23	12	16	14	12	10	35	25
合計	32	22	40	19	14	18	61	37

(B) 英国(104 大学)

	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
第1層	5	4	15	6	4	13	16	7
第2層	17	15	25	26	29	30	19	25
第3層	7	8	3	9	2	1	0	2
合計	29	27	43	41	35	44	35	34

(C) ドイツ(74 大学)

	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
第1層	2	3	17	1	0	4	14	10
第2層	25	17	29	23	8	36	22	31
第3層	19	11	5	19	11	3	1	3
合計	46	31	51	43	19	43	37	44

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

## 1-1 英国の研究ポートフォリオ 8 分野の状況

以降に、英国の分析対象の大学(104 大学)の量と質の構造及び状況を掲載する。

参考図表 2 英国の大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017 年)

化学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	化学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	5	12	4	18	39	第1層	5
Q2	Q値:9～12%	0	0	1	4	18	23	第2層	17
Q3	Q値:6～9%	0	0	1	2	14	17	第3層	7
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	10	10		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	14	14		
算出不可						1	1		
総計		0	5	14	10	75	104		

材料科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	材料科学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	4	5	8	22	39	第1層	4
Q2	Q値:9～12%	0	0	2	3	9	14	第2層	15
Q3	Q値:6～9%	0	0	2	2	7	11	第3層	8
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	1	11	12		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	23	23		
算出不可						5	5		
総計		0	4	9	14	77	104		

物理学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	物理学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	7	8	20	5	16	56	第1層	15
Q2	Q値:9～12%	0	0	0	2	15	17	第2層	25
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	1	3	4	第3層	3
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	4	4		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	19	19		
算出不可						4	4		
総計		7	8	20	8	61	104		

計算機・数学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	計算機・数 学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	6	12	10	28	56	第1層	6
Q2	Q値:9～12%	0	0	4	6	12	22	第2層	26
Q3	Q値:6～9%	0	0	1	2	12	15	第3層	9
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	4	4		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	7	7		
算出不可							0		
総計		0	6	17	18	63	104		



工学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%	
Q1	Q値:12%以上	0	4	15	10	33	62
Q2	Q値:9～12%	0	1	3	1	11	16
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	1	17	18
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	3	3
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	4	4
算出不可						1	1
総計		0	5	18	12	69	104

工学	該当 大学数
第1層	4
第2層	29
第3層	2

環境・ 地球科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%	
Q1	Q値:12%以上	2	11	17	13	31	74
Q2	Q値:9～12%	0	0	0	1	11	12
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	0	4	4
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	5	5
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	9	9
算出不可							0
総計		2	11	17	14	60	104

環境・ 地球科学	該当 大学数
第1層	13
第2層	30
第3層	1

臨床医学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%	
Q1	Q値:12%以上	4	12	11	8	33	68
Q2	Q値:9～12%	0	0	0	0	21	21
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	0	10	10
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	3	3
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	2	2
算出不可							0
総計		4	12	11	8	69	104

臨床医学	該当 大学数
第1層	16
第2層	19
第3層	0

基礎生命科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25～0.5%	世界シェアの 0.1～0.25%	世界シェアの 0.05～0.1%	世界シェアの 0～0.05%	
Q1	Q値:12%以上	3	4	16	9	38	70
Q2	Q値:9～12%	0	0	0	2	20	22
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	0	6	6
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	6	6
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	0	0
算出不可							0
総計		3	4	16	11	70	104

基礎生命 科学	該当 大学数
第1層	7
第2層	25
第3層	2

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

参考図表 3 化学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

化学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満							
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層					ケンブリッジ大学	→0	●0	→0	●0	ブリストル大学	→0	●0	→0	●0	ヨーク大学	↓-1	●0	→0	●0
マンチェスター大学						→0	●1	→0	●0	ウォーリック大学	→0	●0	→0	●0	ロンドン大学クイーン・メアリー	→0	●0	→0	●0	
オックスフォード大学						→0	●0	→0	●0	リバプール大学	↑1	●0	→0	●0	ハル大学	→0	●0	→0	●0	
インペリアル・カレッジ・ロンドン						→0	●0	→0	●0	バース大学	→0	●0	→0	●0	グラスゴー大学	→0	●0	→0	●0	
ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン						↑1	●1	→0	●0	ダラム大学	→0	●0	→0	●0						
						カーディフ大学	→0	●0	→0	●0										
						エディンバラ大学	→0	●0	→0	●0										
						シェフィールド大学	→0	●0	→0	●0										
						セント・アンドリュース大学	→0	●1	→0	●0										
						サウサンプトン大学	→0	●1	→0	●0										
						ストラスクライド大学	↑1	●0	→0	●0										
						ノッティンガム大学	→0	●0	→0	●0										
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層					バーミンガム大学	→0	●1	↓-1	●1	クイーンズ大学ベルファスト	↓-1	●1	↓-1	●1	キングス・カレッジ・ロンドン	→0	●1	↓-1	●1
															ニューカッセル大学	↓-1	●0	→0	●0	
															ヘリオット・ワット大学	→0	●0	→0	●0	
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層					リーズ大学	→0	●1	↓-1	●1	レディング大学	→0	●1	↓-1	●1	ラフバラー大学	→0	●0	→0	●0
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><div><div><div>量のクラス (V1～V4) と 質のクラス (Q1～Q4) の変化</div><div><div>↑ ↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div></div></div></div></div></div>																			

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 4 材料科学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

材料科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層				オックスフォード大学	↑1	→0	→0	ロンドン大学クイーン・メアリー	→0	→0	→0	エクセター大学	↑1	→0	→0
					ケンブリッジ大学	→0	→0	→0	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	バース大学	→0	→0	→0
					インペリアル・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	ノッティンガム大学	→0	→0	→0	クイーンズ大学ベルファスト	→0	→0	→0
					マンチェスター大学	→0	→0	→0	シェフィールド大学	↓1	→0	→0	リバプール大学	↓1	→0	→0
									バーミンガム大学	↓1	↑1	→0	カーディフ大学	→0	→0	→0
													グラスゴー大学	→0	→0	→0
													ニューカッスル大学	↓1	↑1	→0
													エディンバラ大学	↑1	→0	→0
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層								サウサンプトン大学	→0	↓1	→0	クランフィールド大学	↓1	→0	→0
									ウォーリック大学	↑1	→0	→0	スウォンジー大学	→0	↑1	→0
													サリー大学	↓1	→0	→0
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層								ブリストル大学	→0	↓2	→0	ラフバラー大学	↓1	↓1	→0
									リーズ大学	→0	↓2	→0	ストラスカイト大学	→0	↓1	→0
[Q4] 3%以上 6%未満													ブルネル大学	→0	↓2	→0

<表の見方>  
2003-2007年との比較

量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化	
↑	クラス上昇	■	伸び率20%以上
→	クラス変化なし	■	伸び率0~20%
↓	クラス下降	■	伸び率マイナス

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 5 物理学における英国の大学の量と質の状況 (整数カウント、2013-2017 年)

物理学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	エディンバラ大学	↑1	→0	→0	バーミンガム大学	↑1	→0	→0	サセックス大学	→0	→0	→0	バース大学	→0	→0	→0
	オックスフォード大学	→0	→0	→0	ダラム大学	→0	→0	→0	ロンドン大学ロイヤル・ホロウェイ	↑1	→0	→0	セントラル・ランカシャー大学	↑1	↑2	→0
	ケンブリッジ大学	→0	→0	→0	グラスゴー大学	↑1	→0	→0	ブルネル大学	↑1	→0	→0	アストン大学	↑1	↑1	→0
	マンチェスター大学	↑1	→0	→0	リバプール大学	→0	→0	→0	ボーツマス大学	↑1	→0	→0	スウォンジー大学	→0	→0	→0
	サウサンプトン大学	↑1	→0	→0	ブリストル大学	→0	→0	→0	キングス・カレッジ・ロンドン	↑1	↑2	→0	アバディーン大学	↑1	↑2	→0
	インペリアル・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	シェフィールド大学	→0	→0	→0	リバプール・ジョン・ムーア大学	↑1	→0	→0				
	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	↑1	→0	→0	ウォーリック大学	↑1	→0	→0	ランカスター大学	→0	→0	→0				
					セント・アンドリュース大学	↑1	→0	→0	カーディフ大学	→0	→0	→0				
									ロンドン大学クイーン・メアリー	→0	→0	→0				
									ノッティンガム大学	→0	→0	→0				
									エクセター大学	→0	→0	→0				
									クイーンズ大学ベルファスト	→0	→0	→0				
									ハートフォードシャー大学	↑1	→0	→0				
									ストラスカイ大学	→0	→0	→0				
									オープン大学	↑1	↑1	→0				
									ヘリオット・ワット大学	↑1	→0	→0				
[Q2] 9%以上 12%未満									ヨーク大学	→0	↑2	→0	キール大学	→0	→0	→0
									リーズ大学	→0	↑1	→0	ニューカッスル大学	→0	→0	→0
[Q3] 6%以上 9%未満									レスター大学	→0	→0	→0				
									サリー大学	→0	↑2	→0	ラフバラー大学	→0	↓2	→0
[Q4] 3%以上 6%未満																

＜表の見方＞  
2003-2007年との比較

量のクラス (V1～V4) と 質のクラス (Q1～Q4) の変化	量 (論文数) と 質 (Q値) の変化
↑ クラス上昇	→ 伸び率20%以上
→ クラス変化なし	→ 伸び率0～20%
↓ クラス下降	→ 伸び率マイナス

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化: 2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率: 2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20% 以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20% 未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 6 計算機・数学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

計算機・  
数学

[V1]世界シェア0.5%以上

大学名

Vクラス  
の変化

V  
伸び  
率

Qクラス  
の変化

Q  
伸び  
率

[Q1]  
12%以上

第1層

[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満

大学名

Vクラス  
の変化

V  
伸び  
率

Qクラス  
の変化

Q  
伸び  
率

[Q2]  
9%以上  
12%未満

第2層

[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満

大学名

Vクラス  
の変化

V  
伸び  
率

Qクラス  
の変化

Q  
伸び  
率

[Q3]  
6%以上  
9%未満

第3層

[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満

大学名

Vクラス  
の変化

V  
伸び  
率

Qクラス  
の変化

Q  
伸び  
率

[Q4]  
3%以上  
6%未満

<表の見方>  
2003-2007年との比較

量のクラス(V1~V4)と  
質のクラス(Q1~Q4)の変化

↑

↑

↑

クラス上昇

→

→

→

クラス変化なし

↓

↓

↓

クラス下降

伸び率20%以上

伸び率0~20%

伸び率マイナス

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 7 工学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

工学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層				インペリアル・カレッジ・ロンドン	↓1	→0	→0	ブルネル大学	→0	→0	→0	ノーサンブリア大学	↑1	↑2	→0
					マンチェスター大学	→0	→0	→0	ニューカッスル大学	→0	→0	→0	キングス・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0
					ノッティンガム大学	↑1	→0	→0	バーミンガム大学	→0	→0	→0	ランカスター大学	→0	→0	→0
					サウサンプトン大学	→0	→0	→0	エディンバラ大学	→0	→0	→0	ロンドン大学クイーン・メアリー	→0	→0	→0
									カーディフ大学	→0	→0	→0	クイーンズ大学ベルファスト	↓1	↑1	→0
									ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	ケント大学	↑1	↑1	→0
									リーズ大学	→0	→0	→0	アバディーン大学	→0	→0	→0
									ストラスクライド大学	→0	↑2	→0	グラスゴー大学	↓1	→0	→0
									ヘリオット・ワット大学	→0	↑1	→0	エクセター大学	→0	→0	→0
									クランフィールド大学	→0	↑2	→0	スウォンジー大学	→0	↑2	→0
									リバプール大学	→0	↑2	→0				
									シェフィールド大学	↓1	→0	→0				
									オックスフォード大学	→0	→0	→0				
									ブリストル大学	→0	→0	→0				
									サリー大学	→0	↑2	→0				
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層				ケンブリッジ大学	→0	→0	↓1	バース大学	→0	→0	→0	ダラム大学	→0	→0	→0
									ウォーリック大学	→0	→0	→0				
									ラフバラー大学	↓1	→0	→0				
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層															
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><div><div>量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</div><div>量の論文数)と 質(Q値)の変化</div></div><div><div>↑ ↑ ↓</div><div>クラス上昇 クラス変化なし クラス下降</div><div><div>→ → →</div><div>伸び率20%以上 伸び率0~20% 伸び率マイナス</div></div></div></div>															

↑

↑

↑

↑

↑

↑

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 8 環境・地球科学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

[illegible]

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 9 臨床医学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

臨床 医学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満							
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	オックスフォード大学	→0	→0	→0	→0	グラスゴー大学	→0	→0	→0	→0	ロンドン大学衛生熱帯医学大学院	→0	→0	→0	→0	サセックス大学	↑1	→0	→0	→0
	インペリアル・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	→0	ケンブリッジ大学	→0	→0	→0	→0	レスター大学	→0	→0	→0	→0	イーストアングリア大学	↑1	→0	→0	→0
	キングス・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	→0	エディンバラ大学	→0	→0	→0	→0	クイーンズ大学ベルファスト	→0	→0	→0	→0	サリー大学	↑1	→0	→0	→0
	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	→0	ロンドン大学クイーン・メアリー	↑1	→0	→0	→0	アバディーン大学	→0	→0	→0	→0	ブライトン大学	↑1	→0	→0	→0
						バーミンガム大学	→0	→0	→0	→0	ロンドン大学セントジョージ校	→0	→0	→0	→0	キール大学	→0	→0	→0	→0
						ニューカッスル大学	→0	→0	→0	→0	シェフィールド大学	↓1	→0	→0	→0	プリマス大学	→0	→0	↑1	→0
						サウサンプトン大学	↑1	→0	→0	→0	ダンディー大学	→0	→0	→0	→0	ハル大学	→0	→0	→0	→0
						ブリストル大学	↑1	→0	→0	→0	エクセター大学	↑1	↑1	→0	→0	スウォンジー大学	↑1	→0	↑1	→0
						マンチェスター大学	→0	→0	→0	→0	ウオーリック大学	↑1	→0	→0	→0					
						リーズ大学	→0	→0	→0	→0	カーディフ大学	↓1	→0	→0	→0					
						リバプール大学	↑1	→0	→0	→0	ヨーク大学	↑1	→0	→0	→0					
						ノッティンガム大学	→0	→0	→0	→0										
[Q2] 9%以上 12%未満																				
[Q3] 6%以上 9%未満																				
[Q4] 3%以上 6%未満																				

第1層

第2層

第3層

<表の見方>  
2003-2007年との比較

量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化	
↑	クラス上昇	■	伸び率20%以上
→	クラス変化なし	■	伸び率0~20%
↓	クラス下降	■	伸び率マイナス

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。



参考図表 10 基礎生命科学における英国の大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

基礎 生命 科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																						
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率															
[Q1] 12%以上	ケンブリッジ大学	→0	→0	→0	→0	キングス・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	→0	ダンディー大学	→0	→0	→0	→0	→0	ヨーク大学	→0	→0	→0	→0														
	オックスフォード大学	→0	→0	→0	→0	インペリアル・カレッジ・ロンドン	↓1	→0	→0	→0	エクセター大学	↑1	→0	→0	→0	→0	レディング大学	↓1	→0	→0	→0														
	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	→0	→0	→0	→0	エディンバラ大学	→0	→0	→0	→0	ロンドン大学クイーン・メアリー	→0	→0	→0	→0	→0	イーストアングリア大学	→0	→0	→0	→0														
	第1層					マンチェスター大学	→0	→0	→0	→0	サウサンプトン大学	→0	→0	→0	→0	→0	セント・アンドリュース大学	→0	→0	→0	→0														
						ウォーリック大学	↑1	→0	→0	→0	ロンドン大学セントジョージ校	→0	→0	→0	→0	ロンドン大学セントジョージ校	→0	→0	→0	→0															
						グラスゴー大学	↓1	→0	→0	→0	レスター大学	↓1	→0	→0	→0	レスター大学	↓1	→0	→0	→0															
						アバディーン大学	→0	→0	→0	→0	クイーンズ大学ベルファスト	→0	→0	→0	↑1	→0	↑1	→0	↑1																
						ブリストル大学	↓1	→0	→0	→0	サセックス大学	→0	→0	→0	→0	サセックス大学	→0	→0	→0	→0															
						リーズ大学	→0	→0	→0	→0	サリー大学	↑1	→0	↑1	→0	サリー大学	↑1	→0	↑1	→0															
						カーディフ大学	→0	↑1	→0	→0	バース大学	→0	→0	→0	→0	→0	→0	→0	→0	→0															
						バーミンガム大学	→0	→0	→0	→0																									
						シェフィールド大学	→0	→0	→0	→0																									
						ニューカッスル大学	→0	→0	→0	→0																									
						ロンドン大学衛生 熱帯医学大学院	→0	→0	→0	→0																									
						ノッティンガム大学	→0	→0	→0	→0																									
						リバプール大学	→0	→0	→0	→0																									
[Q2] 9%以上 12%未満																	パース大学	→0	→0	↓1	→0														
																	ロイヤル獣医大学	→0	→0	↑1	→0														
[Q3] 6%以上 9%未満																																			
[Q4] 3%以上 6%未満																																			
																					<div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div> <table><tr><th colspan="2">量のクラス (V1～V4)と 質のクラス (Q1～Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と 質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>■</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>→</td><td>クラス変化なし</td><td>■</td><td>伸び率0～20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>■</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table>														
量のクラス (V1～V4)と 質のクラス (Q1～Q4)の変化		量(論文数)と 質(Q値)の変化																																	
↑	クラス上昇	■	伸び率20%以上																																
→	クラス変化なし	■	伸び率0～20%																																
↓	クラス下降	■	伸び率マイナス																																

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

## 1-2 ドイツの研究ポートフォリオ 8 分野の状況

以降に、ドイツの分析対象の大学(74 大学)の量と質の構造及び状況を掲載する。

参考図表 11 ドイツの大学の量と質の構造(整数カウント、2013-2017 年)

化学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	化学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの0 ~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	2	15	1	4	22	第1層	2
Q2	Q値:9~12%	0	1	8	10	2	21	第2層	25
Q3	Q値:6~9%	0	0	3	5	6	14	第3層	19
Q4	Q値:3~6%	0	0	0	1	9	10		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	2	5	7		
算出不可							0		
総計		0	3	26	19	26	74		

材料科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	材料科学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの0 ~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	3	3	11	17	34	第1層	3
Q2	Q値:9~12%	0	1	2	5	7	15	第2層	17
Q3	Q値:6~9%	0	0	1	5	6	12	第3層	11
Q4	Q値:3~6%	0	0	0	0	5	5		
Q5	Q値:3%未満	0	0	1	1	5	7		
算出不可						1	1		
総計		0	4	7	22	41	74		

物理学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	物理学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの0 ~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	3	14	20	9	6	52	第1層	17
Q2	Q値:9~12%	0	0	0	5	6	11	第2層	29
Q3	Q値:6~9%	0	0	0	0	5	5	第3層	5
Q4	Q値:3~6%	0	0	0	0	0	0		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	3	3		
算出不可						3	3		
総計		3	14	20	14	23	74		

計算機・数学		V1	V2	V3	V4	V5	総計	計算機・数 学	該当 大学数
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの0 ~0.05%			
Q1	Q値:12%以上	0	1	11	4	9	25	第1層	1
Q2	Q値:9~12%	0	0	8	7	5	20	第2層	23
Q3	Q値:6~9%	0	0	4	6	10	20	第3層	19
Q4	Q値:3~6%	0	0	0	2	3	5		
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	3	3		
算出不可						1	1		
総計		0	1	23	19	31	74		

工学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0.05%以下	
Q1	Q値:12%以上	0	0	1	1	20	22
Q2	Q値:9～12%	0	2	4	4	11	21
Q3	Q値:6～9%	0	0	1	6	10	17
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	8	8
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	5	5
算出不可						1	1
総計		0	2	6	11	55	74

工学	該当大学数
第1層	0
第2層	8
第3層	11

環境・地球科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0.05%以下	
Q1	Q値:12%以上	0	4	20	14	14	52
Q2	Q値:9～12%	0	0	2	2	3	7
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	1	4	5
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	3	3
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	6	6
算出不可						1	1
総計		0	4	22	17	31	74

環境・地球科学	該当大学数
第1層	4
第2層	36
第3層	3

臨床医学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0.05%以下	
Q1	Q値:12%以上	5	9	19	3	17	53
Q2	Q値:9～12%	0	0	0	0	8	8
Q3	Q値:6～9%	0	0	0	1	7	8
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	3	3
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	2	2
算出不可							0
総計		5	9	19	4	37	74

臨床医学	該当大学数
第1層	14
第2層	22
第3層	1

基礎生命科学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの0.5%以上	世界シェアの0.25～0.5%	世界シェアの0.1～0.25%	世界シェアの0.05～0.1%	世界シェアの0.05%以下	
Q1	Q値:12%以上	0	10	21	9	15	55
Q2	Q値:9～12%	0	0	1	1	8	10
Q3	Q値:6～9%	0	0	2	0	4	6
Q4	Q値:3～6%	0	0	0	0	1	1
Q5	Q値:3%未満	0	0	0	0	2	2
算出不可							0
総計		0	10	24	10	30	74

基礎生命科学	該当大学数
第1層	10
第2層	31
第3層	3

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

参考図表 12 化学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

化学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満										
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率			
[Q1] 12%以上	第1層					アーヘン工科大学	↑1	0	0	0	ゲッティンゲン大学	→0	2	0	0	フランクフルト大学	↓1	1	0	0			
						ミュンヘン工科大学	→0	0	0	0	ミュンスター大学	→0	1	0	0								
											ベルリン工科大学	→0	0	0	0								
											ロストック大学	→0	0	0	0								
											ヴュルツブルク大学	→0	1	0	0								
											レーゲンスブルク大学	→0	0	0	0								
											ボーフム大学	→0	0	0	0								
											マールブルク大学	→0	0	0	0								
											エアランゲン・ニュルンベルク大学	→0	0	0	0								
											フライブルク大学	→0	0	0	0								
											ボン大学	→0	0	0	0								
											ハイデルベルク大学	→0	0	0	0								
											ミュンヘン大学	→0	0	0	0								
											マインツ大学	→0	0	0	0								
					ベルリン自由大学	→0	0	0	0														
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層				カールスルーエ工科大学	→0	0	↓1	0	ウルム大学	→0	↓1	0	0	コンスタンツ大学	→0	0	→0	0	0			
										ハンブルク大学	→0	↑1	0	0	キール大学	→0	0	→0	0	0			
										ドレスデン工科大学	→0	0	0	0	ハノーファー大学	↑1	0	↓1	0	0			
										バイロイト大学	→0	↓1	0	0	デュースブルク・エッセン大学	↓1	0	↑1	0	0			
										ベルリン・フンボルト大学	→0	↓1	0	0	ブラウンシュヴァイク工科大学	↓1	0	↑2	0	0			
										ドルトムント工科大学	→0	↓1	0	0	ギーゼン大学	↑1	0	↓1	0	0			
										イエーナ大学	→0	0	0	0	ケルン大学	↓1	0	↑1	0	0			
										シュトゥットガルト大学	→0	↓1	0	0	カイザースラウテルン工科大学	→0	0	↓1	0	0			
															ザールラント大学	→0	0	→0	0	0			
															ケムニッツ工科大学	→0	0	↑1	0	0			
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層									ダルムシュタット工科大学	→0	→0	0	0	ボツダム大学	→0	↓1	0	0				
										ハレ・ヴィッテンベルク大学	→0	→0	0	0	デュッセルドルフ大学	→0	0	↓2	0	0			
										ライプツィヒ大学	→0	↑1	0	0	ブレーメン大学	→0	0	↓1	0	0			
															ビーレフェルト大学	→0	0	↓2	0	0			
															テュービンゲン大学	↓1	0	→0	0	0			
[Q4] 3%以上 6%未満																オルデンブルク大学	→0	0	↓3	0			

<表の見方>  
2003-2007年との比較

量のクラス(V1~V4)と  
質のクラス(Q1~Q4)の変化

量の(論文数)と  
質(Q値)の変化

↑  
↑  
↓

クラス上昇  
クラス変化なし  
クラス下降

0  
0  
0

伸び率20%以上  
伸び率0~20%  
伸び率マイナス

↑

↑

→

→

↓

↓

↑

↑

→

→

↓

↓

↑

↑

→

→

↓

↓

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 13 材料科学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

材料科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層				ドレスデン工科大学	↑1	0	0	ミュンヘン工科大学	→0	0	0	ミュンヘン大学	→0	0	0
					エアランゲン・ニュルンベルク大学	↑1	0	0	ベルリン工科大学	↑1	2	0	キール大学	→0	0	0
					カールスルーエ工科大学	→0	0	0	ボーフム大学	→0	0	0	ミュンスター大学	↓1	0	0
													ヴュルツブルク大学	→0	0	0
													ベルリン自由大学	→0	0	0
													マインツ大学	→0	0	0
													ベルリン・フンボルト大学	→0	0	0
													ケムニッツ工科大学	↓1	2	0
													イルメナウ工科大学	→0	3	0
													バイロイト大学	→0	0	0
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層				アーヘン工科大学	→0	1	1	イエーナ大学	↑1	1	1	ブレーメン大学	↑1	2	0
									ダルムシュタット工科大学	→0	0	0	フライブルク大学	→0	↓1	0
													ゲッティンゲン大学	→0	↑1	0
													デュースブルク・エッセン大学	↓1	↓1	0
													ハノーファー大学	↑1	→0	0
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層								シュトゥットガルト大学	→0	0	↓1	ザールラント大学	→0	↓2	0
													ハンブルク大学	→0	↓2	0
													ライプツィヒ大学	→0	↓1	0
													カイザースラウテルン工科大学	↓1	↓2	0
													ブラウンシュヴァイク工科大学	→0	→0	0
[Q4] 3%以上 6%未満		<div> <div> <div>↑</div> <div>クラス上昇</div> </div> <div> <div>→</div> <div>クラス変化なし</div> </div> <div> <div>↓</div> <div>クラス下降</div> </div> </div> <div> <div>■</div> <div>伸び率20%以上</div> </div> <div> <div>■</div> <div>伸び率0～20%</div> </div> <div> <div>■</div> <div>伸び率マイナス</div> </div>														

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 14 物理学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

物理学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	ハイデルベルク大学	↑1	→0	→0	ボン大学	→0	→0	→0	ヴッパータール大学	→0	→0	→0	ブランデンブルク工科大学	↑1	↑3	→0
	ミュンヘン大学	↑1	→0	→0	ヴェルツブルク大学	↑1	→0	→0	ジーゲン大学	↑1	→0	→0	コンスタンツ大学	→0	→0	→0
	カールスルーエ工科大学	→0	→0	→0	マインツ大学	→0	→0	→0	ドルトムント工科大学	→0	→0	→0	ビーレフェルト大学	↓1	→0	→0
					アーヘン工科大学	↑1	→0	→0	フライブルク大学	→0	→0	→0	カイザースラウテルン工科大学	↓1	↑1	→0
					ベルリン・フンボルト大学	→0	→0	→0	ギーゼン大学	→0	→0	→0	デュッセルドルフ大学	→0	→0	→0
					ハンブルク大学	→0	→0	→0	レーゲンスブルク大学	→0	→0	→0	プレーメン大学	→0	→0	→0
					ミュンヘン工科大学	→0	→0	→0	ミュンスター大学	→0	→0	→0	バーダーボルン大学	→0	→0	→0
					ゲッティンゲン大学	↑1	↑2	→0	ウルム大学	↑1	↑1	→0	マールブルク大学	↓1	→0	→0
					ドレスデン工科大学	→0	→0	→0	シュトゥットガルト大学	→0	→0	→0	ライプツィヒ大学	↓1	↑1	→0
					フランクフルト大学	→0	→0	→0	ロストック大学	→0	→0	→0				
					エアランゲン・ニュルンベルク大学	↑1	→0	→0	ハノーファー大学	↑1	→0	→0				
					ダルムシュタット工科大学	↑1	→0	→0	テュービンゲン大学	→0	→0	→0				
					イエーナ大学	↑1	→0	→0	ベルリン自由大学	→0	→0	→0				
					ボーフム大学	→0	→0	→0	ブラウンシュヴァイク工科大学	→0	↑1	→0				
									ケルン大学	→0	→0	→0				
									アウクスブルク大学	→0	→0	→0				
									ベルリン工科大学	→0	→0	→0				
									ポツダム大学	→0	→0	→0				
									キール大学	→0	→0	→0				
									デュースブルク・エッセン大学	→0	↑1	→0				
[Q2] 9%以上 12%未満													ザールラント大学	→0	↑1	→0
													パイロイト大学	→0	↑1	→0
													ケムニッツ工科大学	→0	↑1	→0
													オルデンブルク大学	↑1	↓1	→0
													ハレ・ウィッテンベルク大学	→0	→0	→0
[Q3] 6%以上 9%未満																
[Q4] 3%以上 6%未満																

＜表の見方＞  
2003-2007年との比較

量のクラス(V1～V4)と 質のクラス(Q1～Q4)の変化	量(論文数)と 質(Q値)の変化
↑ クラス上昇	→ 伸び率20%以上
→ クラス変化なし	→ 伸び率0～20%
↓ クラス下降	→ 伸び率マイナス

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 15 計算機・数学におけるドイツの大学の量と質の状況（整数カウント、2013-2017 年）

[illegible]

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 16 工学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満							
工学	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	第1層										アーヘン工科大学	→0	→0	↑1	→0	デュースブルク・エッセン大学	→0	→0	→0	→0
[Q2] 9%以上 12%未満											ミュンヘン工科大学	↑1	→0	→0	→0	エアランゲン・ニュルンベルク大学	→0	→0	→0	→0
	第2層					カールスルーエ工科大学	→0	→0	→0	→0	ベルリン工科大学	→0	→0	→0	→0	カイザーズラウテルン工科大学	→0	→0	↓1	→0
											ダルムシュタット工科大学	→0	→0	→0	→0	ドレスデン工科大学	→0	→0	↑1	→0
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層					シュトゥットガルト大学					→0	→0	↓1	→0	ブラウンシュヴァイク工科大学	→0	→0	↓2	→0	
																マクデブルク大学	→0	→0	↓1	→0
	第3層														イルメナウ工科大学	↑1	→0	↓1	→0	
																ボーフム大学	→0	→0	→0	→0
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><div><div>量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</div><div><div>↑</div>クラス上昇</div><div><div>→</div>クラス変化なし</div><div><div>↓</div>クラス下降</div></div><div><div>量(論文数)と 質(Q値)の変化</div><div><div>→20</div>伸び率20%以上</div><div><div>→20%</div>伸び率0~20%</div><div><div>→マイナス</div>伸び率マイナス</div></div></div></div>																			

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。



参考図表 17 環境・地球科学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

環境・地球科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																							
	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率																
[Q1] 12%以上	第1層				カールスルーエ工科大学 ブレーメン大学 ゲッティンゲン大学 ハンブルク大学	→0 →0 ↑1 ↑1	● ● ● ●	↑1 →0 →0 ↑2	ベルリン・フンボルト大学 フランクフルト大学 フライブルク大学 ミュンヘン工科大学 ポツダム大学 ミュンヘン大学 マインツ大学 パイロイト大学 ミンスター大学 ベルリン工科大学 ボン大学 ベルリン自由大学 イエーナ大学 アーヘン工科大学 ボーフム大学 ケルン大学 チュービンゲン大学 ハイデルベルク大学 ドレスデン工科大学 キール大学	→0 →0 ↑1 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 →0 ↑1 ↑1 →0 →0 →0 →0 ↑1 ↓1	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	ライプツィヒ大学 ヴュルツブルク大学 デュースブルク・エッセン大学 ハレ・ヴィッテンベルク大学 オルデンブルク大学 ギーゼン大学 ホーエンハイム大学 リューネブルク大学 コブレツ＝ランダウ大学 ダルムシュタット工科大学 トリアー大学 マールブルク大学 ブラウンシュヴァイク工科大学 ロストック大学	→0 ↓1 ↑1 →0 →0 →0 →0 ↑1 ↑1 →0 ↑1 ↑1 →0 →0 →0	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																						
[Q2] 9%以上 12%未満									ハノーファー大学 エアランゲン・ニュルンベルク大学	↑2 ↑1	● ●	↓1 ↑1	シュトゥットガルト大学 グライフスヴァルト大学	→0 ↑1	● ●	↑1 ↑1																				
[Q3] 6%以上 9%未満													フライブルク工科大学	→0	●	↓1																				
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><table><tr><th colspan="2">量のクラス(V1～V4)と質のクラス(Q1～Q4)の変化</th><th colspan="2">量(論文数)と質(Q値)の変化</th></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>●</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>→</td><td>クラス変化なし</td><td>●</td><td>伸び率0～20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>●</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table></div>																				量のクラス(V1～V4)と質のクラス(Q1～Q4)の変化		量(論文数)と質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上	→	クラス変化なし	●	伸び率0～20%	↓	クラス下降	●	伸び率マイナス
量のクラス(V1～V4)と質のクラス(Q1～Q4)の変化		量(論文数)と質(Q値)の変化																																		
↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上																																	
→	クラス変化なし	●	伸び率0～20%																																	
↓	クラス下降	●	伸び率マイナス																																	

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 18 臨床医学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

臨床 医学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満							
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Q クラス の変化	Q 伸び 率
[Q1] 12%以上	ミュンヘン大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ミュンヘン工科大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	デュースブルク・エッセン大学	↓1	⇒1	⇒0	⇒0	リューベック大学	↓1	⇒0	⇒1	⇒0
	ハイデルベルク大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ハンブルク大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	キール大学	↓1	⇒1	⇒0	⇒0	マクデブルク大学	↓1	⇒0	⇒1	⇒0
	シャリテ大学病院連合ベルリン	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	フランクフルト大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ヴュルツブルク大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ロストック大学	↓1	⇒0	⇒2	⇒0
	ベルリン自由大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	フライブルク大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ドレスデン工科大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0					
	ベルリン・フンボルト大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ミュンスター大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ボン大学	↓1	⇒1	⇒0	⇒0					
						ハノーファー医科大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ウルム大学	↓1	⇒0	⇒0	⇒0					
						ケルン大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0	デュッセルドルフ大学	↓1	⇒0	⇒0	⇒0					
						エアランゲン・ニュルンベルク大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0	ライプツィヒ大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0					
						チュービンゲン大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0	ゲッティンゲン大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											マインツ大学	↓1	⇒0	⇒0	⇒0					
											ザールラント大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											ギーセン大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											マールブルク大学	⇒0	⇒2	⇒0	⇒0					
											グライフスヴァルト大学	⇒1	⇒2	⇒0	⇒0					
											アーヘン工科大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											イエーナ大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
[Q2] 9%以上 12%未満											ボーフム大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											ハレ・ヴィッテンベルク大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
											レーゲンスブルク大学	⇒0	⇒1	⇒0	⇒0					
[Q3] 6%以上 9%未満																ヴィッテン・ヘアデッケ大学	⇒0	⇒0	⇒0	⇒0
[Q4] 3%以上 6%未満	<div><div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div><div><div><div>↑</div>量のクラス(V1～V4)と 質のクラス(Q1～Q4)の変化 クラス上昇</div><div>⇒</div><div>↓</div>クラス変化なし クラス下降</div></div> <div><div><div>■</div>量の(論文数)と 質(Q値)の変化 伸び率20%以上</div><div>■</div><div>■</div>伸び率0～20% 伸び率マイナス</div>																			

(注 1) V クラスの変化と Q クラスの変化:2003-2007 年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

参考図表 19 基礎生命科学におけるドイツの大学の量と質の状況(整数カウント、2013-2017 年)

基礎 生命 科学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																							
	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラス の変化	V 伸び 率	Qクラス の変化	Q 伸び 率																
[Q1] 12%以上	第1層				ボン大学	⇒0	●	⇒0	●	ケルン大学	⇒0	●	⇒0	●	ボツダム大学	↑1	●	⇒0	●																	
					ミュンヘン大学	⇒0	●	↑1	●	デュッセルドルフ大学	⇒0	●	⇒0	●	コンスタンツ大学	⇒0	●	⇒0	●																	
					ミュンヘン工科大学	⇒0	●	⇒0	●	ヴュルツブルク大学	⇒0	●	⇒0	●	カールスルーエ工科大学	↑1	●	⇒0	●																	
					チュービンゲン大学	⇒0	●	⇒0	●	フランクフルト大学	⇒0	●	⇒0	●	ビーレフェルト大学	⇒0	●	⇒0	●																	
					ハイデルベルク大学	⇒0	●	⇒0	●	キール大学	⇒0	●	⇒0	●	ブラウンシュヴァイク工科大学	⇒0	●	↑1	●																	
					ゲッティンゲン大学	⇒0	●	⇒0	●	ハレ・ヴィッテンベルク大学	⇒0	●	↑2	●	リュューベック大学	⇒0	●	↑1	●																	
					フライブルク大学	⇒0	●	⇒0	●	エアランゲン・ニルンベルク大学	⇒0	●	↑1	●	グライフスヴァルト大学	⇒0	●	↑1	●																	
					シャリテ大学病院連合ベルリン	⇒0	●	⇒0	●	ウルム大学	⇒0	●	↑1	●	ザールラント大学	⇒0	●	↑1	●																	
					ベルリン・フンボルト大学	⇒0	●	⇒0	●	ミュンスター大学	⇒0	●	↑1	●	マクデブルク大学	⇒0	●	↑1	●																	
					ベルリン自由大学	⇒0	●	⇒0	●	マインツ大学	⇒0	●	⇒0	●																						
										デュースブルク・エッセン大学	⇒0	●	↑1	●																						
										ドレスデン工科大学	⇒0	●	↑1	●																						
										ハンブルク大学	⇒0	●	⇒0	●																						
										レーゲンスブルク大学	⇒0	●	↑1	●																						
										ハノーファー医科大学	⇒0	●	↑1	●																						
						マールブルク大学	⇒0	●	⇒0	●																										
						アーヘン工科大学	⇒0	●	↑1	●																										
						イエーナ大学	⇒0	●	↑1	●																										
						ホーエンハイム大学	⇒0	●	⇒0	●																										
						ライプツィヒ大学	⇒0	●	↑2	●																										
						ボーフム大学	⇒0	●	↑1	●																										
											ギーゼン大学	⇒0	●	⇒0	●	ロストック大学	⇒0	●	↑1	●																
[Q2] 9%以上 12%未満	第2層																																			
[Q3] 6%以上 9%未満	第3層									ハノーバー獣医科大学	⇒0	●	↑1	●																						
														ハノーファー大学	↑2	●	⇒0	●																		
[Q4] 3%以上 6%未満	<div>&lt;表の見方&gt; 2003-2007年との比較</div> <table><tr><td colspan="2">量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化</td><td colspan="2">量の(論文数)と 質(Q値)の変化</td></tr><tr><td>↑</td><td>クラス上昇</td><td>●</td><td>伸び率20%以上</td></tr><tr><td>⇒</td><td>クラス変化なし</td><td>●</td><td>伸び率0~20%</td></tr><tr><td>↓</td><td>クラス下降</td><td>●</td><td>伸び率マイナス</td></tr></table>				量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化		量の(論文数)と 質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上	⇒	クラス変化なし	●	伸び率0~20%	↓	クラス下降	●	伸び率マイナス																
量のクラス(V1~V4)と 質のクラス(Q1~Q4)の変化					量の(論文数)と 質(Q値)の変化																															
↑					クラス上昇	●	伸び率20%以上																													
⇒					クラス変化なし	●	伸び率0~20%																													
↓	クラス下降	●	伸び率マイナス																																	

(注1) Vクラスの変化とQクラスの変化:2003-2007年と比較したクラス変動。緑色は上昇、黄色は変化なし、赤色は下降である。

(注 2) V 伸び率と Q 伸び率:2003-2007 年と比較した論文数と Q 値の伸び率。緑色は伸び率 20%以上の場合、黄色は伸び率 0 以上 20%未満の場合、赤色は伸び率マイナスの場合である。

(裏白紙)

## 2 22 分野から見る日本の大学及び研究機関の状況

22 分野の世界被引用数上位 300 位に入る日本の大学及び研究機関の状況を示す。ただし、「複合領域」は分析から除く。また、経済学・経営学、社会科学・一般については、クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science の Science Citation Index Expanded (SCIE)に含まれる論文のみを分析した限定的な結果である。

なお、海外の機関については、「限定的な名寄せ」を行った結果であり、名寄せのレベルを上げれば順位も変動することに留意願いたい。

### 参考資料 2 目次

研究PF8分野	22分野	ページ
化学	化学	114
材料科学	材料科学	114
物理学	物理学	114
	宇宙科学	114
計算機・数学	計算機科学	114
	数学	114
工学	工学	115
環境・地球科学	環境/生態学	115
	地球科学	115
臨床医学	臨床医学	115
	精神医学/心理学	115
基礎生命科学	農業科学	115
	生物学・生化学	115
	免疫学	116
	微生物学	116
	分子生物学・遺伝学	116
	神経科学・行動学	116
	薬理学・毒性学	116
	植物・動物学	116
その他	経済学・経営学	116
	社会科学・一般	116

「複合領域」は除く。

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

### 【注意】

参考資料 2 は、2020 年 8 月現在、2020 年 3 月に公表したバージョンから、修正を行っております。

研究PF8分野: 化学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 化学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		716.6	831.8	836.2	17	17	27	33,883	31,781	15,965	12	13	21
京都大学	Japan		902.0	931.0	1,059.2	9	14	16	37,032	28,655	15,690	8	18	22
東京大学	Japan		814.6	849.4	884.6	13	16	23	34,801	30,714	12,839	10	15	34
大阪大学	Japan		725.8	762.4	788.0	16	21	32	23,964	22,126	10,193	21	34	46
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		809.8	659.6	588.0	14	28	60	29,317	19,549	7,665	17	43	78
東北大学	Japan		619.4	622.4	650.0	22	30	48	20,063	15,025	7,325	32	61	87
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		199.4	296.8	366.4	186	135	145	8,003	11,501	6,893	165	100	95
東京工業大学	Japan		678.0	621.6	616.2	18	31	54	19,802	15,506	6,787	33	60	98
北海道大学	Japan		425.8	423.2	503.2	42	61	76	13,015	11,210	6,411	77	108	107
九州大学	Japan		502.6	479.4	522.4	32	50	69	16,066	11,647	5,788	52	97	125
名古屋大学	Japan		408.6	378.4	443.4	45	83	98	13,197	11,283	5,648	72	106	130
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		237.2	295.2	375.8	135	139	138	7,572	8,119	4,877	184	183	163

研究PF8分野: 材料科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 材料科学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		454.2	440.4	482.0	10	17	36	13,401	14,973	9,083	11	14	29
東北大学	Japan		581.0	609.8	585.6	6	7	23	12,962	12,634	6,110	14	20	64
東京大学	Japan		333.0	307.6	373.0	18	32	57	8,776	10,516	5,295	31	32	85
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		186.2	209.4	227.8	48	69	132	9,746	10,219	4,581	21	37	105
京都大学	Japan		281.4	273.2	301.4	25	41	85	8,097	6,620	3,878	34	72	126
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		485.0	353.2	299.2	8	24	88	12,990	11,098	3,475	12	30	132
大阪大学	Japan		401.6	354.2	336.6	13	23	69	9,113	7,180	3,211	29	63	141
九州大学	Japan		187.0	209.4	277.8	47	69	109	4,802	4,326	3,201	80	138	142
東京工業大学	Japan		272.4	258.8	278.8	26	50	108	8,057	5,808	2,699	35	94	166
北海道大学	Japan		160.8	176.8	190.2	63	99	170	3,606	3,465	2,253	113	189	217
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		39.4	52.4	78.2	427	463	502	1,387	2,072	1,713	346	303	275

研究PF8分野: 物理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 物理学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		1,673.2	1,569.4	1,610.2	9	10	10	52,697	45,708	25,274	10	15	15
京都大学	Japan		960.8	927.4	905.2	16	21	26	25,631	22,975	12,600	35	40	54
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		719.0	676.0	768.4	30	38	41	22,607	22,043	11,468	44	47	68
東北大学	Japan		1,184.2	1,035.0	904.4	12	14	27	32,911	24,140	11,029	24	36	82
大阪大学	Japan		1,054.8	920.4	869.8	14	22	33	24,130	19,404	10,108	38	65	95
名古屋大学	Japan		499.6	483.8	610.4	60	74	63	13,291	16,292	9,784	103	86	101
高エネルギー加速器研究機構	Japan		508.8	433.2	486.2	57	94	107	17,038	14,189	9,151	71	113	117
東京工業大学	Japan		731.8	642.2	584.8	29	44	70	20,768	16,671	7,724	51	81	164
筑波大学	Japan		429.6	428.8	447.2	76	97	123	12,725	12,233	7,427	110	137	172
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		564.4	485.8	483.0	45	72	110	11,952	11,205	6,543	121	160	215
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		808.8	945.8	459.6	21	20	116	28,121	26,422	6,410	29	28	221
首都大学東京	Japan		224.2	192.4	223.6	212	320	362	7,442	8,734	6,112	212	220	233
九州大学	Japan		338.0	351.2	417.4	100	136	141	5,729	6,227	5,655	294	329	254

研究PF8分野: 物理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 宇宙科学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		235.0	300.2	458.2	20	25	18	15,780	13,429	10,223	21	37	30
自然科学研究機構	Japan		273.2	315.0	369.2	18	22	25	13,616	11,663	5,263	25	46	89
京都大学	Japan		137.2	169.8	194.4	49	60	74	5,735	6,066	3,276	79	99	147
名古屋大学	Japan		86.6	162.8	179.6	89	65	80	5,031	6,327	2,703	95	91	160
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan		152.6	208.6	173.0	44	38	85	7,496	7,826	2,563	60	69	168
広島大学	Japan		19.8	65.4	64.4	326	180	242	1,041	4,256	1,603	305	133	249
総合研究大学院大学	Japan		34.6	56.8	117.0	221	207	131	1,658	1,705	1,559	224	282	251
東京工業大学	Japan		41.6	71.0	92.2	185	157	170	2,337	4,098	1,435	170	137	267
東北大学	Japan		49.4	71.0	88.6	156	157	183	3,166	3,166	1,332	131	177	283

研究PF8分野: 計算機・数学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 計算機科学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		127.8	103.2	110.6	31	60	121	1,413	1,180	601	115	149	243

研究PF8分野: 計算機・数学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 数学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		102.0	148.8	172.6	49	36	35	1,117	1,114	574	97	83	61
京都大学	Japan		108.6	155.0	147.4	41	30	57	1,350	1,310	466	68	58	98
大阪大学	Japan		70.6	86.8	98.4	112	134	145	623	555	291	237	268	226
早稲田大学	Japan		47.0	57.0	79.0	214	273	212	628	481	268	232	311	246
九州大学	Japan		73.4	74.4	72.6	103	169	241	661	519	234	220	283	289
東北大学	Japan		50.8	73.2	88.6	189	176	173	552	438	231	282	349	294

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

研究PF8分野: 工学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 工学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	364.4	370.2	412.6	24	40	84	6,812	5,559	2,585	53	82	151
東京工業大学	Japan	272.4	304.2	299.6	39	66	140	4,261	4,490	2,357	109	116	165
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	192.4	194.4	192.4	80	152	257	3,979	3,683	2,177	120	169	185
京都大学	Japan	267.6	290.2	327.2	40	76	121	4,501	4,160	1,890	102	142	225
東北大学	Japan	286.2	280.0	278.8	34	82	154	4,516	3,882	1,857	100	157	229
九州大学	Japan	211.4	198.0	250.4	66	145	180	2,910	2,177	1,633	179	302	267

研究PF8分野: 環境・地球科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 環境/生態学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	112.2	149.6	171.8	55	62	106	4,459	3,522	1,721	115	160	195
京都大学	Japan	107.8	144.2	160.0	63	66	122	3,074	2,739	1,562	172	216	228
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	69.0	83.8	119.8	121	160	193	2,254	1,870	1,535	261	317	232
北海道大学	Japan	86.0	103.0	167.4	87	119	108	2,814	2,342	1,436	188	254	244

研究PF8分野: 環境・地球科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 地球科学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	353.4	444.8	516.8	14	17	22	12,783	11,409	5,619	31	34	40
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	239.2	313.6	376.8	27	29	39	11,207	9,218	4,579	41	44	51
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	70.6	107.4	113.2	200	170	250	3,619	5,498	2,339	159	96	130
京都大学	Japan	191.2	199.0	252.6	38	65	78	4,288	3,848	2,024	129	149	170
北海道大学	Japan	170.0	202.4	217.2	51	63	105	4,628	4,353	1,979	119	128	176
東北大学	Japan	147.4	176.4	205.2	72	80	113	4,154	3,988	1,908	136	143	180
名古屋大学	Japan	123.6	137.0	161.6	91	122	159	3,358	2,952	1,814	173	209	191
気象庁気象研究所	Japan	79.2	97.6	110.2	174	196	254	3,099	2,931	1,408	189	210	254
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	148.8	147.8	166.6	68	110	151	4,717	3,209	1,312	117	183	274
九州大学	Japan	106.6	122.6	143.2	111	140	183	3,564	2,592	1,286	162	245	280
高知大学	Japan	29.4	57.2	67.2	464	354	411	1,271	2,372	1,274	422	277	284

研究PF8分野: 臨床医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 臨床医学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	785.4	929.2	1,192.8	61	94	108	30,329	29,850	16,015	113	119	138
京都大学	Japan	580.4	694.6	869.2	119	157	172	21,788	18,635	10,880	181	222	230
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan	333.4	423.8	552.6	244	278	301	15,913	15,464	8,993	252	275	273
独立行政法人国立病院機構	Japan	478.8	631.0	892.0	158	177	160	14,168	15,195	8,487	278	278	289
大阪大学	Japan	646.8	742.0	871.2	102	137	169	24,954	19,242	8,193	147	216	295

研究PF8分野: 臨床医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 精神医学/心理学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	23.8	35.2	55.2	173	195	175	735	988	472	283	239	252

研究PF8分野: 基礎生命科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 農業科学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	244.6	286.0	259.4	12	16	26	4,937	3,752	1,289	21	28	72
東京大学	Japan	63.0	80.0	87.4	100	138	173	1,132	1,289	547	194	172	234
京都大学	Japan	65.6	83.4	91.4	92	125	159	1,290	1,279	498	164	175	270

研究PF8分野: 基礎生命科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 生物学・生化学		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan	640.0	632.8	543.0	5	8	17	29,905	20,838	6,394	10	24	41
京都大学	Japan	479.6	434.2	373.2	10	21	45	20,708	13,922	4,758	30	40	76
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	307.2	307.2	314.8	38	48	63	14,594	9,650	4,151	54	78	98
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	353.4	319.8	282.8	28	45	80	21,808	12,469	3,854	24	50	109
大阪大学	Japan	432.2	403.8	368.4	15	28	48	17,507	10,878	3,657	39	64	114
東北大学	Japan	219.4	227.2	241.2	77	86	111	7,768	5,348	2,560	149	194	185
九州大学	Japan	254.0	247.6	245.6	60	75	109	9,244	5,564	2,142	111	181	234
北海道大学	Japan	266.8	243.4	230.8	55	77	121	8,610	5,784	2,034	123	167	254
名古屋大学	Japan	222.8	211.8	235.8	73	100	116	7,979	4,955	1,978	140	213	269

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 免疫学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
大阪大学	Japan		111.6	118.8	105.2	49	73	142	15,778	9,281	2,472	13	28	95
東京大学	Japan		134.0	128.4	122.2	27	60	114	10,314	6,495	2,405	28	58	98
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		60.8	72.2	69.0	140	174	252	8,345	4,640	2,360	41	100	104
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		68.0	60.6	60.6	124	218	289	13,512	4,848	2,220	18	93	117
京都大学	Japan		72.8	80.2	82.2	107	142	205	9,409	4,403	1,554	33	115	176
慶應義塾大学	Japan		30.0	43.8	51.0	314	306	352	1,672	1,909	1,356	309	278	206
千葉大学	Japan		34.4	38.4	44.2	275	360	404	1,435	1,824	1,022	346	293	270
厚生労働省国立感染症研究所	Japan		77.6	89.2	90.6	93	126	179	2,444	1,616	906	208	329	296

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 微生物学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		130.0	151.4	124.6	11	14	40	5,283	4,489	1,508	26	33	70
厚生労働省国立感染症研究所	Japan		88.4	111.6	114.8	26	31	52	3,581	2,699	1,123	48	78	109
北海道大学	Japan		60.0	68.4	90.0	65	86	88	2,207	1,475	825	130	204	171
京都大学	Japan		54.2	55.0	68.8	73	113	127	1,836	1,496	737	166	197	207
大阪大学	Japan		60.6	74.4	68.4	64	72	129	2,454	2,315	720	111	108	212
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		44.6	53.4	60.2	109	120	166	1,367	1,133	609	242	262	260
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		40.4	46.8	36.0	127	161	346	2,638	2,084	598	94	125	266
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		38.6	40.8	56.2	138	203	188	1,158	1,106	550	273	266	287

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 分子生物学・遺伝学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		406.6	396.6	390.8	8	22	34	29,243	20,537	8,618	30	51	69
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		275.0	291.0	277.0	27	42	71	23,725	18,995	7,169	41	60	83
京都大学	Japan		280.0	287.2	297.4	26	44	63	28,221	16,384	6,438	34	75	100
大阪大学	Japan		244.2	251.6	254.2	37	56	84	20,105	16,488	6,058	53	73	111
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		255.6	214.0	184.8	32	73	134	32,924	16,191	5,038	23	76	140
首都大学東京	Japan		20.6	16.0	20.2	597	992	1096	5,984	6,751	4,577	219	231	156
名古屋大学	Japan		124.4	117.8	136.2	105	175	207	7,714	5,478	3,049	162	280	262
慶應義塾大学	Japan		74.6	91.6	118.6	204	241	246	6,420	6,433	2,838	201	241	284
東北大学	Japan		119.0	137.4	158.0	112	143	166	6,814	7,022	2,795	189	217	292
九州大学	Japan		110.2	106.2	134.8	125	196	211	6,549	5,462	2,749	194	282	294

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 神経科学・行動学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		215.4	236.8	270.4	52	71	87	10,276	8,432	2,987	78	94	155
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		153.0	182.4	158.0	87	110	195	10,771	7,213	2,823	72	117	164
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		153.8	193.6	141.6	85	95	233	8,615	7,121	2,358	107	122	198
東北大学	Japan		124.8	139.4	176.2	127	163	170	5,612	4,675	2,188	177	211	216
京都大学	Japan		171.8	183.2	191.8	75	109	150	7,476	5,721	2,042	126	170	234
大阪大学	Japan		160.0	148.0	178.8	82	152	165	6,428	3,846	1,799	153	244	255
名古屋大学	Japan		122.0	130.8	143.6	132	182	227	4,537	3,459	1,731	213	268	264

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 薬理学・毒性学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		125.6	134.0	125.0	21	39	88	5,282	3,325	1,276	20	65	117
京都大学	Japan		106.8	106.0	99.8	30	76	142	3,253	2,615	817	76	108	229

研究PF8分野: 基礎生命科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 植物・動物学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		398.8	420.8	425.4	12	24	38	13,044	10,304	3,533	15	20	50
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		353.2	437.6	357.0	18	21	61	10,404	8,938	2,948	29	34	67
京都大学	Japan		325.2	364.0	389.4	22	34	46	8,456	6,418	2,586	55	69	89
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		108.2	146.0	153.8	151	155	193	10,758	8,176	2,563	27	38	90
北海道大学	Japan		306.0	306.6	322.2	31	53	69	5,526	4,329	1,897	89	114	117
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		66.2	57.4	111.6	288	510	302	5,436	2,118	1,643	92	282	146
名古屋大学	Japan		126.6	117.0	137.0	131	206	227	5,144	3,794	1,333	98	138	198
東北大学	Japan		127.2	112.6	133.2	129	222	236	3,507	2,214	1,180	166	263	228
岡山大学	Japan		76.6	105.2	107.0	243	249	327	3,385	3,271	1,099	177	162	246
筑波大学	Japan		89.0	115.2	130.4	201	213	243	2,289	2,040	1,068	274	295	258

研究PF8分野: その他			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 経済学・経営学			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		0.8	0.0	1.8	751	2716	823	33	0	111	610	2588	126

研究PF8分野: その他			論文数(整数)						被引用数(整数)					
22分野: 社会科学・一般			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-07	13-17
東京大学	Japan		37.4	56.4	96.2	152	163	138	922	1,244	698	261	217	191

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。



---

### 3 サブジェクトカテゴリから見る日本の大学及び研究機関の状況

---

サブジェクトカテゴリは、22 分野より細かい分野分類であり、1 ジャーナルに対し複数のサブジェクトカテゴリが定められている。2013-2017 年に存在している 232 のサブジェクトカテゴリにおいて、最新 5 年間に平均で 2 本以上の論文のある機関数が 100 以上になるものに絞ると 203 となる。

203 サブジェクトカテゴリの中で、被引用数上位 300 位に日本の大学及び研究機関が入っているサブジェクトカテゴリについて、以降に示す。目次は以下である。

なお、海外の機関については、「限定的な名寄せ」を行った結果であり、名寄せのレベルを上げれば順位も変動することに留意願いたい。また、人文・社会科学系に関連するサブジェクトカテゴリについては、クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science の Science Citation Index Expanded (SCIE)に含まれる論文のみを分析した限定的な結果である。

#### 【注意】

参考資料 3 は、2020 年 8 月現在、2020 年 3 月に公表したバージョンから、修正を行っております。

# 参考資料 3 目次

サブジェクト カテゴリNo.	サブジェクトカテゴリ(日本語名)	サブジェクトカテゴリ(英語名)	ページ	サブジェクト カテゴリNo.	サブジェクトカテゴリ(日本語名)	サブジェクトカテゴリ(英語名)	ページ
SC001	音響学	Acoustics	119	SC103	経営学	Management	132
SC002	農業経済学・農業政策	Agricultural Economics & Policy	119	SC104	海洋生物学・淡水生物学	Marine & Freshwater Biology	132
SC003	農業工学	Agricultural Engineering	119	SC105	材料科学・生体材料	Materials Science, Biomaterials	132
SC004	農業・畜産学・畜産学	Agriculture, Dairy & Animal Science	119	SC106	材料科学・セラミックス	Materials Science, Ceramics	133
SC005	農業・総合	Agriculture, Multidisciplinary	119	SC107	材料科学・特徴付け・検査	Materials Science, Characterization & Testing	133
SC006	作物栽培学	Agronomy	119	SC108	材料科学・塗料・塗膜	Materials Science, Coatings & Films	133
SC007	アレルギー	Allergy	119	SC109	材料科学・複合材料	Materials Science, Composites	133
SC008	解剖学・形態学	Anatomy & Morphology	120	SC110	材料科学・総合	Materials Science, Multidisciplinary	133
SC009	男性病学	Andrology	120	SC111	材料科学・紙・木材	Materials Science, Paper & Wood	134
SC010	麻酔学	Anesthesiology	該当なし	SC112	材料科学・繊維	Materials Science, Textiles	134
SC011	人類学	Anthropology	120	SC113	数理生物学・計算生物学	Mathematical & Computational Biology	134
SC012	考古学	Archaeology	120	SC114	数学	Mathematics	134
SC013	天文学・宇宙物理学	Astronomy & Astrophysics	120	SC115	数学・応用	Mathematics, Applied	134
SC014	言語聴覚障害学	Audiology & Speech-Language Pathology	120	SC116	数学・学際的应用	Mathematics, Interdisciplinary Applications	134
SC015	オートメーション・制御システム	Automation & Control Systems	120	SC117	力学	Mechanics	134
SC016	行動科学	Behavioral Sciences	120	SC118	医学倫理	Medical Ethics	134
SC017	生化学研究法	Biochemical Research Methods	120	SC119	医療情報学	Medical Informatics	該当なし
SC018	生化学・分子生物学	Biochemistry & Molecular Biology	121	SC120	臨床検査室技術	Medical Laboratory Technology	135
SC019	生物多様性保全	Biodiversity Conservation	121	SC121	医学・一般医療・内科学	Medicine, General & Internal	135
SC020	生物学	Biology	121	SC122	医学・法	Medicine, Legal	135
SC021	生物物理学	Biophysics	121	SC123	医学・研究・実験	Medicine, Research & Experimental	135
SC022	バイオテクノロジー・応用微生物学	Biotechnology & Applied Microbiology	121	SC124	冶金・冶金工学	Metallurgy & Metallurgical Engineering	135
SC023	心臓・循環器系	Cardiac & Cardiovascular Systems	121	SC125	気象学・大気科学	Meteorology & Atmospheric Sciences	135
SC024	細胞・再生医学	Cell & Tissue Engineering	122	SC126	微生物学	Microbiology	135
SC025	細胞生物学	Cell Biology	122	SC127	顕微鏡検査	Microscopy	136
SC026	化学・分析	Chemistry, Analytical	122	SC128	鉱物学	Mineralogy	136
SC027	化学・応用	Chemistry, Applied	122	SC129	採鉱・選鉱	Mining & Mineral Processing	136
SC028	化学・無機・核	Chemistry, Inorganic & Nuclear	122	SC130	複合科学	Multidisciplinary Sciences	136
SC029	化学・医薬品	Chemistry, Medicinal	122	SC131	菌類学	Mycology	137
SC030	化学・総合	Chemistry, Multidisciplinary	123	SC132	ナノ科学・ナノテクノロジー	Nanoscience & Nanotechnology	137
SC031	化学・有機	Chemistry, Organic	123	SC133	神経画像処理	Neuroimaging	137
SC032	化学・物理	Chemistry, Physical	123	SC134	神経科学	Neurosciences	137
SC033	臨床神経学	Clinical Neurology	123	SC135	核科学・核技術	Nuclear Science & Technology	137
SC034	計算機科学・人工知能	Computer Science, Artificial Intelligence	123	SC136	看護	Nursing	該当なし
SC035	計算機科学・サイバネティクス	Computer Science, Cybernetics	123	SC137	栄養・栄養学	Nutrition & Dietetics	137
SC036	計算機科学・ハードウェア・基本構造	Computer Science, Hardware & Architecture	124	SC138	産科学・婦人科学	Obstetrics & Gynecology	138
SC037	計算機科学・情報システム	Computer Science, Information Systems	124	SC139	海洋学	Oceanography	138
SC038	計算機科学・学際的应用	Computer Science, Interdisciplinary Applications	124	SC140	腫瘍学	Oncology	138
SC039	計算機科学・ソフトウェア工学	Computer Science, Software Engineering	124	SC141	オペレーションズリサーチ・経営科学	Operations Research & Management Science	該当なし
SC040	計算機科学・理論・手法	Computer Science, Theory & Methods	124	SC142	眼科学	Ophthalmology	138
SC041	土木技術・建築技術	Construction & Building Technology	124	SC143	光学	Optics	138
SC042	集中治療医学	Critical Care Medicine	124	SC144	鳥類学	Ornithology	138
SC043	結晶学	Crystallography	124	SC145	整形外科学	Orthopedics	139
SC044	歯科学・口腔外科・口腔内科	Dentistry, Oral Surgery & Medicine	125	SC146	耳鼻咽喉科学	Otorhinolaryngology	139
SC045	皮膚病学	Dermatology	125	SC147	古生物学	Paleontology	139
SC046	発生生物学	Developmental Biology	125	SC148	寄生虫学	Parasitology	139
SC047	生態学	Ecology	125	SC149	病理学	Pathology	139
SC048	経済学	Economics	125	SC150	小児科学	Pediatrics	139
SC049	教育学・教育研究	Education & Educational Research	該当なし	SC151	末梢血管疾患	Peripheral Vascular Disease	139
SC050	教育学・科学分野	Education, Scientific Disciplines	該当なし	SC152	薬理学・薬学	Pharmacology & Pharmacy	140
SC051	電気化学	Electrochemistry	126	SC153	物理学・応用	Physics, Applied	140
SC052	救急医学	Emergency Medicine	126	SC154	物理学・原子・分子・化学	Physics, Atomic, Molecular & Chemical	140
SC053	内分泌学・新陳代謝	Endocrinology & Metabolism	126	SC155	物理学・凝縮物質	Physics, Condensed Matter	140
SC054	エネルギー・燃料	Energy & Fuels	126	SC156	物理学・流体・プラズマ	Physics, Fluids & Plasmas	140
SC055	工学・航空宇宙	Engineering, Aerospace	126	SC157	物理学・数値	Physics, Mathematical	141
SC056	工学・生医学	Engineering, Biomedical	126	SC158	物理学・総合	Physics, Multidisciplinary	141
SC057	工学・化学	Engineering, Chemical	126	SC159	物理学・核	Physics, Nuclear	141
SC058	工学・土木	Engineering, Civil	127	SC160	物理学・素粒子・場	Physics, Particles & Fields	141
SC059	工学・電気電子	Engineering, Electrical & Electronic	127	SC161	生理学	Physiology	141
SC060	工学・環境	Engineering, Environmental	127	SC162	植物学	Plant Sciences	141
SC061	工学・地質	Engineering, Geological	127	SC163	高分子科学	Polymer Science	142
SC062	工学・産業	Engineering, Industrial	127	SC164	プライマリヘルスケア	Primary Health Care	該当なし
SC063	工学・製造	Engineering, Manufacturing	127	SC165	精神医学	Psychiatry	142
SC064	工学・船舶	Engineering, Marine	127	SC166	心理学	Psychology	142
SC065	工学・機械	Engineering, Mechanical	128	SC167	心理学・応用	Psychology, Applied	該当なし
SC066	工学・総合	Engineering, Multidisciplinary	128	SC168	心理学・生物	Psychology, Biological	142
SC067	工学・海洋	Engineering, Ocean	128	SC169	心理学・臨床	Psychology, Clinical	142
SC068	工学・石油	Engineering, Petroleum	128	SC170	心理学・発達	Psychology, Developmental	該当なし
SC069	昆虫学	Entomology	128	SC171	心理学・実験	Psychology, Experimental	142
SC070	環境科学	Environmental Sciences	128	SC172	心理学・総合	Psychology, Multidisciplinary	該当なし
SC071	環境研究	Environmental Studies	128	SC173	公衆衛生学・環境衛生学・労働衛生学	Public, Environmental & Occupational Health	142
SC072	人間工学	Ergonomics	128	SC174	量子科学・技術	Quantum Science & Technology	142
SC073	倫理学	Ethics	129	SC175	放射線学・核医学・医用画像	Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	142
SC074	進化生物学	Evolutionary Biology	129	SC176	リハビリテーション	Rehabilitation	該当なし
SC075	水産業	Fisheries	129	SC177	リモートセンシング	Remote Sensing	142
SC076	食品科学・食品技術	Food Science & Technology	129	SC178	生殖生物学	Reproductive Biology	143
SC077	林学	Forestry	129	SC179	呼吸器系	Respiratory System	143
SC078	消化器病学・肝臓学	Gastroenterology & Hepatology	129	SC180	リウマチ学	Rheumatology	143
SC079	遺伝学・遺伝	Genetics & Heredity	130	SC181	ロボット工学	Robotics	143
SC080	地球化学・地球物理学	Geochemistry & Geophysics	130	SC182	社会科学・生医学	Social Sciences, Biomedical	143
SC081	地理学	Geography	130	SC183	社会科学・学際的	Social Sciences, Interdisciplinary	143
SC082	地理学・自然	Geography, Physical	130	SC184	社会科学・数学的手法	Social Sciences, Mathematical Methods	143
SC083	地質学	Geology	130	SC185	土壌学	Soil Science	143
SC084	地球科学・総合	Geosciences, Multidisciplinary	130	SC186	分光学	Spectroscopy	144
SC085	老年医学・老年学	Geriatrics & Gerontology	130	SC187	スポーツ科学	Sport Sciences	144
SC086	老年学	Gerontology	131	SC188	統計・確率	Statistics & Probability	144
SC087	環境・サステイナビリティ科学・技術	Green & Sustainable Science & Technology	131	SC189	物質乱用	Substance Abuse	該当なし
SC088	ヘルスケア科学・サービス	Health Care Sciences & Services	該当なし	SC190	外科学	Surgery	144
SC089	医療政策・サービス	Health Policy & Services	該当なし	SC191	電気通信	Telecommunications	144
SC090	血液学	Hematology	131	SC192	熱力学	Thermodynamics	144
SC091	科学史・科学哲学	History & Philosophy Of Science	131	SC193	毒物学	Toxicology	144
SC092	園芸学	Horticulture	131	SC194	移植	Transplantation	145
SC093	ホスピタリティ・レジャー・スポーツ・観光	Hospitality, Leisure, Sport & Tourism	131	SC195	交通運輸	Transportation	145
SC094	イメージングサイエンス・写真技術	Imaging Science & Photographic Technology	131	SC196	交通科学・技術	Transportation Science & Technology	145
SC095	免疫学	Immunology	131	SC197	熱帯医学	Tropical Medicine	145
SC096	感染症	Infectious Diseases	132	SC198	都市研究	Urban Studies	145
SC097	情報科学・図書館学	Information Science & Library Science	該当なし	SC199	泌尿器学・腎臓学	Urology & Nephrology	145
SC098	機器・計装	Instruments & Instrumentation	132	SC200	獣医学	Veterinary Sciences	145
SC099	統合医療・代替医療	Integrative & Complementary Medicine	該当なし	SC201	ウイルス学	Virology	146
SC100	陸水学	Limnology	132	SC202	水資源	Water Resources	146
SC101	言語学	Linguistics	該当なし	SC203	動物学	Zoology	146
SC102	論理学	Logic	132				

クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

SC001: 音響学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Acoustics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
近畿大学	Japan	1.8	1.4	1.4	667	906	1122	11	34	197	1319	756	60
京都大学	Japan	8.2	9.8	13.0	145	146	139	160	146	153	212	200	91
東京医科大学	Japan	0.6	0.6	1.8	1205	1444	958	37	10	115	725	1454	146
東京大学	Japan	8.2	8.0	14.4	145	195	116	188	114	101	175	269	175
川崎医科大学	Japan	0.2	0.0	0.6	1810	3251	1758	0	0	86	2573	3179	204
日本電信電話株式会社	Japan	8.4	7.0	7.0	140	234	308	327	151	77	69	191	237
東北大学	Japan	13.8	12.2	11.0	59	99	183	295	184	71	87	161	258
SC002: 農業経済学・農業政策		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Agricultural Economics & Policy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	0.0	0.0	1.2	578	974	234	0	0	77	566	916	16
政策研究大学院大学	Japan	0.4	1.4	0.8	217	147	310	9	17	10	241	182	155
山梨県立大学	Japan	0.0	0.0	0.2	578	974	735	0	0	8	566	916	206
東北大学	Japan	0.0	0.4	0.4	578	356	487	0	1	8	566	652	206
東京大学	Japan	0.4	0.6	1.6	217	279	172	6	1	7	314	693	226
九州大学	Japan	0.0	0.0	0.8	578	974	310	0	0	5	566	916	267
SC003: 農業工学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Agricultural Engineering		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
神戸大学	Japan	0.6	3.0	11.8	455	325	101	8	78	267	905	451	43
東北大学	Japan	1.2	6.2	11.0	250	137	121	112	238	203	129	130	65
東京大学	Japan	4.4	8.8	9.6	74	85	141	108	223	128	133	141	132
筑波大学	Japan	3.8	8.8	8.2	80	85	174	91	279	103	161	100	191
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	1.0	2.8	4.6	296	350	356	38	63	80	359	535	263
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	3.6	5.6	5.8	85	165	266	230	330	77	50	74	274
SC004: 農学・酪農学・畜産学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Agriculture, Dairy & Animal Science		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	46.0	62.8	49.6	23	14	40	736	718	214	45	40	69
東京大学	Japan	16.0	16.6	14.4	122	154	219	294	190	68	121	164	212
帯広畜産大学	Japan	21.2	18.0	16.0	77	144	198	341	202	65	108	155	219
東北大学	Japan	17.8	20.6	17.2	102	126	189	340	207	59	109	153	241
神戸大学	Japan	8.4	11.6	10.8	219	236	289	147	106	57	206	282	247
北海道大学	Japan	9.0	9.6	14.6	204	276	214	154	108	53	199	277	257
岡山大学	Japan	9.2	14.4	13.2	202	188	248	174	149	50	186	211	264
岩手大学	Japan	6.8	13.4	17.2	258	211	189	54	127	50	408	245	267
京都大学	Japan	13.4	18.2	14.8	141	142	211	268	152	46	128	208	282
SC005: 農学・総合		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Agriculture, Multidisciplinary		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	50.0	64.0	58.6	14	18	20	966	707	165	15	29	73
九州大学	Japan	76.6	82.6	73.8	10	12	15	303	247	97	125	148	149
北海道大学	Japan	7.6	12.4	14.2	184	184	183	243	210	71	166	176	230
東京大学	Japan	7.0	17.0	12.0	192	122	226	164	306	66	236	111	258
京都大学	Japan	10.6	12.8	13.4	128	172	196	241	191	65	169	201	261
SC006: 作物栽培学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Agronomy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	93.4	125.6	101.4	8	9	16	2,186	1,927	680	13	11	20
京都大学	Japan	19.2	22.0	23.6	93	122	142	395	418	139	125	117	193
北海道大学	Japan	14.0	20.6	16.4	126	135	214	328	372	130	153	128	205
東京大学	Japan	18.0	20.4	23.6	100	138	142	351	472	128	141	101	209
国立研究開発法人国際農林水産業研究センター	Japan	11.0	14.6	18.8	163	193	187	223	286	109	220	167	254
名古屋大学	Japan	13.8	13.4	12.8	129	211	301	296	307	108	173	153	257
筑波大学	Japan	17.6	17.6	16.6	101	159	210	462	290	93	109	162	297
SC007: アレルギー		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Allergy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
独立行政法人国立病院機構	Japan	9.4	19.0	32.2	88	48	33	267	424	388	168	169	79
日本医科大学	Japan	2.8	6.4	11.2	357	225	164	130	684	274	312	105	122
広島大学	Japan	2.8	3.6	6.8	357	379	271	78	99	237	438	468	146
京都大学	Japan	4.8	5.6	12.0	216	256	148	108	170	185	355	328	187
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	4.4	2.6	6.8	237	490	271	226	113	137	201	429	249
国立研究開発法人国立成育医療研究センター	Japan	5.2	8.0	10.0	199	180	185	96	168	135	387	334	251
慶應義塾大学	Japan	1.0	3.2	4.0	676	423	457	29	79	109	747	524	299

SC008: 解剖学・形態学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Anatomy & Morphology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	5.6	8.8	9.2	86	46	60	107	124	54	174	100	94
東京大学	Japan	9.4	8.6	7.4	25	52	101	191	137	51	68	81	102
京都大学	Japan	9.8	8.0	9.8	22	61	51	211	156	46	58	60	122
新潟大学	Japan	5.6	4.6	4.2	86	175	245	98	45	37	188	303	159
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	8.8	6.6	4.6	31	91	223	265	130	34	39	91	185
慶應義塾大学	Japan	1.8	2.2	3.8	375	407	279	57	28	34	313	462	189
筑波大学	Japan	2.6	2.8	5.2	271	330	186	86	44	32	218	313	203
北海道大学	Japan	4.8	4.4	6.6	107	187	121	68	48	29	268	281	225
大阪大学	Japan	6.8	5.2	5.4	59	149	173	195	76	26	64	176	248
東京医科歯科大学	Japan	7.8	5.4	6.4	43	138	128	146	54	25	102	254	259

SC009: 男性病学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Andrology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
金沢大学	Japan	0.4	1.0	2.4	346	194	77	5	8	11	557	412	154
神戸大学	Japan	2.2	2.0	2.2	50	83	90	63	25	9	56	155	198
鳥取大学	Japan	1.2	1.8	1.4	131	102	181	24	24	8	176	169	222
山口大学	Japan	0.6	0.4	0.6	250	441	407	8	4	7	420	676	245

SC011: 人類学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Anthropology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	8.2	8.6	10.0	10	36	31	144	115	61	62	102	76
京都大学	Japan	7.0	8.4	7.0	17	39	61	144	139	31	61	75	160

SC012: 考古学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Archaeology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	0.4	0.8	1.8	295	316	192	2	9	17	587	457	167

SC013: 天文学・宇宙物理学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Astronomy & Astrophysics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	353.0	465.6	659.2	19	20	19	21,432	21,538	14,147	18	28	24
京都大学	Japan	213.6	286.4	317.8	39	44	51	8,213	10,824	5,628	72	74	106
自然科学研究機構	Japan	284.2	328.8	381.4	24	33	38	13,073	12,071	5,416	39	63	110
名古屋大学	Japan	135.2	249.2	277.6	75	51	67	7,390	12,417	4,756	77	60	133
東京工業大学	Japan	91.8	125.6	163.0	130	143	146	4,504	6,763	3,127	138	148	217
高エネルギー加速器研究機構	Japan	92.2	120.0	137.6	128	156	190	4,707	6,806	2,837	129	146	241
大阪大学	Japan	97.0	120.8	131.6	121	152	205	4,046	4,578	2,500	154	228	270
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan	150.2	208.6	168.2	67	64	136	6,528	7,376	2,313	93	125	285
筑波大学	Japan	51.4	77.4	94.6	245	255	291	1,947	3,850	2,249	283	275	297

SC014: 言語聴覚障害学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Audiology & Speech-Language Pathology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	3.4	3.6	7.6	159	205	143	108	56	74	150	226	88

SC015: オートメーション・制御システム		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Automation & Control Systems		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	18.0	17.2	21.0	52	115	157	734	480	227	51	131	200
慶應義塾大学	Japan	7.2	12.0	10.2	224	194	373	282	361	169	196	187	266
東京工業大学	Japan	10.8	15.8	14.4	133	130	258	372	379	163	150	175	274

SC016: 行動科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Behavioral Sciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	18.6	15.6	24.6	80	186	131	538	283	165	163	299	230
京都大学	Japan	21.0	33.8	27.4	62	45	110	586	583	140	145	129	269

SC017: 生化学研究法		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biochemical Research Methods		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	84.8	117.0	70.4	11	13	52	3,209	2,592	724	32	57	107
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	54.0	64.2	52.6	41	58	93	1,267	1,828	640	149	103	132
大阪大学	Japan	46.8	61.6	50.8	61	65	100	1,167	1,236	551	171	167	152
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	43.2	52.8	34.6	68	89	199	2,047	1,698	502	74	111	171
京都大学	Japan	51.2	57.6	49.6	50	74	104	1,444	1,488	436	118	131	203

SC018: 生化学・分子生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biochemistry & Molecular Biology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		683.2	606.4	414.0	6	9	15	33,968	22,387	5,916	12	15	42
首都大学東京	Japan		27.6	22.8	23.6	742	994	1087	5,971	6,805	4,605	219	139	66
大阪大学	Japan		434.8	377.0	267.0	13	23	48	22,358	13,156	4,429	31	50	71
京都大学	Japan		497.0	434.2	313.0	11	15	40	27,877	14,931	4,310	18	37	77
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		400.0	363.4	262.0	20	26	53	22,069	12,604	3,928	35	55	86
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		400.6	317.4	213.8	19	36	83	33,113	13,168	3,409	13	48	112
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		195.4	159.2	109.6	82	137	246	8,251	4,690	2,359	152	221	185
東北大学	Japan		227.4	205.8	185.4	70	87	108	8,844	5,552	2,322	137	183	191
名古屋大学	Japan		234.2	190.0	165.2	63	107	135	10,228	5,400	1,785	109	187	252
九州大学	Japan		234.6	208.8	174.6	62	82	120	9,367	5,288	1,755	124	193	258
北海道大学	Japan		261.4	229.8	171.6	55	71	126	8,994	5,677	1,592	133	179	288

SC019: 生物多様性保全			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biodiversity Conservation			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		2.8	13.6	17.4	409	130	170	73	136	186	560	470	231

SC020: 生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		47.0	60.4	69.2	19	21	34	1,517	1,344	505	67	61	103
京都大学	Japan		31.4	38.0	46.6	48	58	70	941	739	453	133	157	118
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		13.0	16.8	25.0	209	246	203	563	696	331	245	173	189
九州大学	Japan		23.8	25.8	31.4	87	137	147	901	343	258	145	350	243
東北大学	Japan		10.8	16.2	20.8	266	254	252	318	227	256	417	506	245
大阪大学	Japan		17.0	21.2	29.0	152	184	169	558	453	238	247	269	272

SC021: 生物物理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biophysics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		188.6	165.8	106.2	4	5	13	5,582	3,577	883	7	17	34
大阪大学	Japan		129.4	121.4	91.6	12	12	18	3,438	2,513	729	26	33	52
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		96.0	87.0	61.8	17	20	47	3,901	2,057	637	17	46	72
京都大学	Japan		129.6	108.6	75.0	11	14	30	3,669	2,224	607	21	39	79
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		101.6	94.0	67.8	14	16	37	2,752	1,758	590	38	56	85
東北大学	Japan		59.0	57.4	57.4	48	53	58	1,963	1,043	504	70	133	114
自治医科大学	Japan		12.0	7.2	10.0	463	758	674	290	132	488	603	952	118
北海道大学	Japan		71.2	57.4	49.6	29	53	79	1,915	969	415	74	146	147
名古屋大学	Japan		51.6	48.4	49.4	59	72	80	1,637	945	409	97	150	149
九州大学	Japan		60.4	46.8	39.4	45	77	126	1,785	747	313	84	192	215
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		67.8	47.2	31.8	32	76	176	2,076	819	271	61	174	254
慶應義塾大学	Japan		27.6	35.4	26.2	166	130	237	905	901	237	209	159	299

SC022: バイオテクノロジー・応用微生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Biotechnology & Applied Microbiology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		152.4	190.4	147.6	9	12	24	5,834	4,172	1,614	26	55	69
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		70.2	78.2	90.0	51	82	83	3,484	2,633	997	68	98	143
大阪大学	Japan		100.4	108.2	105.0	20	40	61	2,683	2,060	984	101	143	146
京都大学	Japan		131.6	137.4	115.4	13	18	51	4,721	3,466	944	42	66	157
東北大学	Japan		51.4	69.8	79.8	85	100	105	1,612	1,445	799	199	239	195
神戸大学	Japan		38.4	57.0	68.8	135	136	137	1,147	1,462	777	288	232	200
九州大学	Japan		71.6	86.0	78.4	49	66	108	2,148	1,525	748	135	222	211
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		88.6	97.6	82.0	30	51	97	3,161	2,377	737	83	116	217
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		47.0	51.2	61.0	98	156	174	2,374	2,006	681	118	153	231
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		98.4	119.8	85.2	22	31	91	2,848	2,310	635	96	121	253
北海道大学	Japan		74.0	88.0	78.0	42	63	109	2,233	1,574	619	130	212	262

SC023: 心臓・循環器系			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Cardiac & Cardiovascular Systems			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		47.6	64.0	100.0	134	145	121	1,959	1,599	1,076	180	225	227
国立研究開発法人国立循環器病研究センター	Japan		91.2	81.8	102.6	41	90	117	3,623	2,570	1,016	83	137	243
京都大学	Japan		53.0	72.4	77.4	119	117	166	1,783	2,110	1,002	205	171	250
大阪大学	Japan		67.6	75.2	82.8	69	107	151	2,892	2,425	991	107	149	252
日本医科大学	Japan		26.2	36.0	55.6	278	285	263	581	909	906	491	370	267



SC024: 細胞・再生医学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Cell & Tissue Engineering			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		16.0	24.8	34.8	4	12	14	846	1,121	740	23	27	14
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		3.0	7.0	13.6	104	145	106	318	531	591	73	77	23
東京大学	Japan		10.6	15.2	21.6	10	36	39	776	644	466	24	50	32
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		4.8	10.0	14.4	52	79	94	326	670	443	69	48	35
慶應義塾大学	Japan		5.4	9.2	18.2	37	94	59	426	601	429	48	59	39
大阪大学	Japan		5.6	11.4	21.8	34	62	36	289	556	324	86	71	61
筑波大学	Japan		1.0	3.0	10.2	353	339	148	55	111	205	402	408	124
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		3.2	4.2	8.2	97	263	201	164	123	173	156	369	160
名古屋大学	Japan		5.4	8.4	8.6	37	110	189	303	285	147	82	171	185
東北大学	Japan		1.4	9.6	10.6	261	86	144	178	357	136	143	138	197
東海大学	Japan		2.0	5.8	7.0	180	189	252	77	183	125	311	279	220
東京医科歯科大学	Japan		4.2	4.6	9.4	70	240	168	261	134	122	96	349	225
神戸大学	Japan		1.6	3.4	5.0	226	307	348	90	160	119	272	302	229
熊本大学	Japan		1.0	2.0	5.8	353	494	298	44	118	119	462	390	231
川崎医科大学	Japan		0.6	0.0	1.6	488	2160	803	13	0	117	788	2149	237
広島大学	Japan		1.8	3.2	6.8	213	323	260	106	51	115	240	651	239
九州大学	Japan		5.0	4.4	8.6	47	254	189	425	266	109	50	185	246

SC025: 細胞生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Cell Biology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		294.0	269.0	248.6	7	14	32	19,381	14,278	5,299	20	28	45
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		160.4	171.6	159.4	29	33	80	14,436	9,859	4,033	39	56	73
京都大学	Japan		199.6	194.0	176.0	16	25	65	20,029	11,082	3,963	17	48	75
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		182.6	162.2	136.2	22	42	110	25,588	12,121	3,557	12	41	87
大阪大学	Japan		176.8	173.0	156.6	24	32	82	15,625	12,104	3,127	34	42	105
東北大学	Japan		95.2	106.2	112.8	87	89	145	5,072	5,191	2,033	145	144	209
慶應義塾大学	Japan		50.4	54.6	73.8	212	241	251	3,538	4,421	1,897	215	169	230
名古屋大学	Japan		109.0	99.8	106.8	68	99	155	6,989	4,600	1,780	97	162	246
九州大学	Japan		95.2	83.6	93.2	87	131	198	5,687	4,105	1,631	124	183	265

SC026: 化学・分析			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Analytical			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		86.0	75.2	77.0	15	30	53	2,658	1,698	644	20	49	96
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		108.0	94.4	81.2	11	18	45	2,562	1,520	539	26	62	140
京都大学	Japan		51.2	47.0	55.6	57	100	103	1,338	1,125	436	100	115	190
東北大学	Japan		53.4	51.2	52.0	51	84	118	953	821	408	155	197	211
大阪大学	Japan		38.4	46.8	49.0	95	101	127	946	830	329	159	191	298

SC027: 化学・応用			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Applied			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		58.0	69.4	50.4	11	16	49	1,602	1,266	460	14	29	63
北海道大学	Japan		43.8	52.2	46.8	17	29	52	1,107	1,048	433	41	45	71
京都大学	Japan		60.2	65.4	65.0	10	20	25	1,405	1,021	430	20	49	72
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		45.4	52.2	42.2	14	29	70	1,155	838	249	37	70	200
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		64.6	66.6	41.8	9	18	73	1,817	1,170	248	10	34	201
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		20.4	15.8	21.0	114	262	240	478	266	243	191	414	205
東京工業大学	Japan		23.2	22.0	21.6	78	163	232	571	441	232	140	217	227
大阪大学	Japan		17.6	19.4	25.4	145	194	175	567	345	222	142	291	241
九州大学	Japan		30.0	34.8	29.8	43	72	139	609	401	209	118	252	262

SC028: 化学・無機・核			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Inorganic & Nuclear			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		50.0	40.6	63.0	47	82	37	2,062	1,223	898	23	39	18
京都大学	Japan		71.2	59.2	75.0	21	42	26	2,246	1,043	753	19	59	24
大阪大学	Japan		65.6	56.6	60.0	25	44	45	1,500	1,157	529	43	46	58
東京大学	Japan		57.4	50.8	47.6	38	53	66	1,519	935	441	42	79	76
東京工業大学	Japan		56.4	44.8	44.6	41	70	76	1,369	944	400	52	77	87
東北大学	Japan		53.6	50.6	50.2	43	56	61	1,495	893	398	44	86	89
北海道大学	Japan		31.0	28.8	41.6	133	156	87	865	509	377	123	192	99
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		31.6	28.0	37.8	126	167	103	1,022	715	370	91	122	104
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		20.4	21.2	32.6	227	254	135	497	494	307	259	203	139
九州大学	Japan		29.8	27.6	32.8	139	169	133	968	493	302	104	205	142
広島大学	Japan		24.4	17.2	28.6	178	340	166	558	225	203	228	471	244

SC029: 化学・医薬品			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Medicinal			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		41.4	54.4	57.2	33	45	50	1,149	1,083	415	46	60	98
京都大学	Japan		37.2	59.4	50.4	40	36	64	1,026	1,238	319	59	47	159
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		14.4	30.8	36.4	243	139	129	469	515	243	240	225	244
北海道大学	Japan		27.2	28.0	29.6	71	163	191	733	498	242	111	236	246
富山大学	Japan		30.4	34.0	36.6	56	117	127	901	621	220	76	167	283
大阪大学	Japan		21.4	44.4	33.6	115	69	150	424	614	215	269	172	296

SC030: 化学・総合			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Multidisciplinary			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		310.0	432.4	429.4	6	7	21	19,137	23,026	11,028	7	10	21
京都大学	Japan		290.6	359.4	443.0	8	11	20	18,100	16,057	9,146	9	25	33
東京大学	Japan		293.0	361.4	397.2	7	10	26	18,676	19,696	8,420	8	17	40
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		90.6	200.2	250.6	77	41	63	5,664	12,978	7,807	75	37	45
大阪大学	Japan		253.6	340.0	348.8	10	13	36	11,108	13,710	6,126	25	32	63
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		218.4	232.8	220.8	14	32	81	10,728	11,489	4,860	28	46	90
東北大学	Japan		187.4	223.4	264.8	19	34	56	8,813	8,582	4,497	37	65	106
東京工業大学	Japan		166.0	202.0	232.4	26	40	70	7,238	7,456	3,396	52	85	140
九州大学	Japan		184.0	187.0	221.0	20	48	78	7,958	6,588	3,360	47	101	141
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		70.6	117.0	177.8	111	107	110	3,485	4,678	3,228	167	156	147
北海道大学	Japan		117.4	145.4	195.0	51	77	101	5,002	5,529	3,194	91	129	148
名古屋大学	Japan		127.0	147.2	175.0	44	75	113	6,297	6,310	3,181	68	108	149
早稲田大学	Japan		46.6	61.6	85.8	237	288	323	1,412	2,672	2,246	372	289	232

SC031: 化学・有機			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Organic			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		123.0	86.2	95.8	13	26	23	3,983	1,940	1,411	12	32	17
京都大学	Japan		184.4	164.8	138.2	7	7	11	6,803	4,134	1,350	4	8	18
大阪大学	Japan		132.2	125.6	111.6	10	12	16	4,101	3,166	1,324	11	13	19
東京大学	Japan		132.2	130.6	104.2	10	11	18	5,316	3,362	1,291	6	11	20
東北大学	Japan		128.2	106.2	83.6	12	18	31	3,802	2,267	723	13	22	50
北海道大学	Japan		100.2	83.0	78.0	17	30	36	2,924	1,612	648	19	48	64
東京工業大学	Japan		119.4	81.0	68.6	14	33	45	2,982	1,496	627	16	57	69
名古屋大学	Japan		63.8	53.2	56.6	41	78	68	2,079	1,460	546	45	62	87
千葉大学	Japan		63.0	59.8	50.2	44	59	85	1,910	1,104	460	52	112	121
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		50.6	61.6	49.2	78	55	88	1,411	1,328	392	108	74	164
九州大学	Japan		80.6	59.8	44.8	29	59	113	2,281	1,129	335	33	104	218
岡山大学	Japan		44.8	47.8	41.8	104	105	129	975	777	330	186	200	221
慶應義塾大学	Japan		45.8	36.8	34.0	100	162	184	923	685	321	205	238	236
東京理科大学	Japan		52.4	60.0	42.0	71	58	127	1,407	1,025	308	109	130	250
東京農工大学	Japan		25.2	30.2	33.2	268	233	191	910	537	298	209	321	262
富山大学	Japan		30.2	40.4	38.2	202	142	152	665	579	267	319	290	292
大阪府立大学	Japan		29.4	30.0	32.6	213	236	199	827	620	265	235	274	296

SC032: 化学・物理			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Chemistry, Physical			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		204.6	247.0	270.0	30	42	64	9,738	11,938	6,668	32	32	46
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		286.0	344.4	301.8	16	16	51	15,446	14,260	6,549	13	20	47
東京大学	Japan		295.4	304.4	321.6	14	24	39	12,210	11,848	5,098	21	33	67
京都大学	Japan		280.2	296.6	366.0	18	26	26	9,175	7,457	5,071	38	68	68
東北大学	Japan		284.2	309.0	309.2	17	22	49	9,560	10,145	4,619	35	45	82
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		449.0	398.0	293.2	8	13	55	19,358	13,721	4,147	7	23	102
北海道大学	Japan		165.2	174.0	195.6	45	78	104	5,326	5,361	3,233	85	105	128
大阪大学	Japan		264.4	266.4	249.4	19	36	73	8,322	7,171	3,079	42	69	138
九州大学	Japan		153.4	178.6	204.8	50	74	97	5,394	4,793	2,855	83	138	151
東京工業大学	Japan		226.0	206.8	196.4	24	59	103	8,024	6,025	2,706	46	89	155
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		83.4	87.6	127.2	160	234	201	2,830	3,165	1,855	213	229	240
名古屋大学	Japan		132.0	122.0	140.2	69	146	178	4,166	3,118	1,544	125	231	287

SC033: 臨床神経学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Clinical Neurology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan		61.0	84.8	99.2	144	151	173	2,687	2,809	1,183	154	159	201
独立行政法人国立病院機構	Japan		87.2	106.0	136.0	77	102	106	2,039	2,022	1,076	208	224	216
東京大学	Japan		73.2	82.0	95.0	106	163	183	2,835	2,665	940	145	170	238
国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター	Japan		51.6	63.8	67.6	166	213	256	1,606	1,159	810	272	354	272
名古屋大学	Japan		63.8	69.2	72.8	138	194	237	1,770	1,369	808	247	310	273

SC034: 計算機科学・人工知能			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Artificial Intelligence			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		65.4	36.0	43.6	16	53	75	726	540	319	119	163	171
東京工業大学	Japan		36.6	22.6	16.8	73	138	326	462	411	219	207	243	259
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		29.6	23.4	14.8	122	125	392	529	327	208	171	302	273

SC035: 計算機科学・サイバネティクス			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Cybernetics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		8.6	3.0	5.2	13	136	85	181	54	30	29	214	201
株式会社国際電気通信基礎技術研究所	Japan		3.8	0.8	1.6	80	594	430	103	17	28	88	552	216

SC036: 計算機科学・ハードウェア・基本構造		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Hardware & Architecture		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	12.6	13.6	15.2	93	100	142	196	109	127	121	244	147
東京大学	Japan	25.2	21.4	18.2	28	47	107	182	160	117	131	161	161
日本電信電話株式会社	Japan	17.0	18.0	20.8	58	59	92	101	81	107	252	321	176
会津大学	Japan	5.8	7.4	12.0	252	209	184	58	66	93	414	367	211
国立研究開発法人情報通信研究機構	Japan	7.4	10.6	12.8	189	132	167	55	55	85	428	429	232
早稲田大学	Japan	19.8	27.4	29.0	44	22	42	81	163	65	309	156	293
大阪大学	Japan	24.2	21.4	19.8	32	47	98	159	141	64	150	193	294
SC037: 計算機科学・情報システム		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Information Systems		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	26.6	26.2	30.6	113	112	184	268	212	236	244	346	201
東京大学	Japan	60.6	38.2	41.0	16	56	109	382	303	229	173	233	213
国立研究開発法人情報通信研究機構	Japan	18.4	22.6	28.6	196	142	202	70	124	226	736	524	216
大阪大学	Japan	45.8	46.0	49.4	41	39	71	245	494	177	262	119	293
SC038: 計算機科学・学際的应用		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Interdisciplinary Applications		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	51.8	47.2	41.4	16	40	103	1,115	1,039	320	73	79	176
京都大学	Japan	29.6	28.2	33.2	70	121	154	677	633	212	131	167	285
SC039: 計算機科学・ソフトウェア工学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Software Engineering		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	40.6	38.2	40.2	24	27	49	544	292	126	62	117	154
情報・システム研究機構	Japan	10.8	12.6	23.6	248	205	129	54	56	89	635	609	242
九州大学	Japan	9.8	9.8	19.0	273	300	184	51	39	88	657	773	246
大阪大学	Japan	19.4	18.0	24.6	104	120	123	126	115	81	353	349	281
SC040: 計算機科学・理論・手法		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Computer Science, Theory & Methods		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
会津大学	Japan	15.0	4.8	13.6	474	589	295	80	44	168	684	787	124
東京大学	Japan	87.0	17.6	22.2	26	112	125	551	205	103	99	201	260
SC041: 土木技術・建築技術		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Construction & Building Technology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	14.0	32.4	27.2	35	18	94	305	408	148	57	52	166
北海道大学	Japan	3.4	12.0	18.6	271	118	149	143	258	112	164	113	219
京都大学	Japan	10.4	15.2	18.0	58	83	154	149	174	93	158	182	261
名古屋大学	Japan	3.8	6.6	12.0	246	242	253	102	94	91	233	333	266
九州大学	Japan	6.8	6.2	11.6	114	259	260	179	71	80	129	415	299
SC042: 集中治療医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Critical Care Medicine		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
北海道大学	Japan	4.8	3.2	6.0	379	639	527	273	121	627	372	646	132
大阪大学	Japan	9.8	6.4	13.6	215	405	265	438	231	232	259	430	300
SC043: 結晶学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Crystallography		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	53.6	60.8	51.8	36	22	14	1,016	829	340	18	30	28
東京大学	Japan	59.6	59.6	39.8	28	27	22	676	524	237	38	59	49
京都大学	Japan	39.6	30.6	27.2	56	83	50	457	339	227	68	92	52
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	41.4	36.2	28.4	53	67	45	453	436	183	71	72	77
大阪大学	Japan	69.0	55.4	34.6	23	37	26	733	730	163	31	36	92
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	49.8	39.4	33.2	38	55	28	646	640	154	43	44	103
東京工業大学	Japan	40.0	35.6	23.8	55	68	65	385	368	138	89	84	120
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	28.0	26.2	20.0	86	102	90	361	1,214	136	98	25	125
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	38.6	26.6	18.8	59	101	103	378	261	131	92	122	132
名古屋大学	Japan	12.6	17.4	24.4	264	186	59	190	204	120	223	180	152
九州大学	Japan	42.6	30.0	20.8	49	85	82	427	408	108	80	76	172
北海道大学	Japan	22.8	23.6	19.4	104	118	96	300	224	101	125	157	185
筑波大学	Japan	15.4	14.6	15.4	188	242	152	179	173	72	246	225	295



SC044: 歯科学・口腔外科・口腔内科		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Dentistry, Oral Surgery & Medicine		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京医科歯科大学	Japan	84.6	92.8	103.4	5	10	12	1,779	1,401	598	17	26	25
日本大学	Japan	55.4	60.0	74.2	17	29	27	1,077	810	374	54	74	71
大阪大学	Japan	57.2	51.4	52.6	15	40	62	1,279	770	328	39	79	80
九州大学	Japan	31.4	30.6	28.2	71	125	164	688	508	235	103	142	128
東北大学	Japan	37.8	36.8	35.6	46	96	120	802	621	218	84	112	140
新潟大学	Japan	35.6	35.0	36.6	56	104	116	867	513	195	77	139	155
昭和大学	Japan	19.0	22.4	22.2	133	184	212	360	413	174	181	167	172
日本歯科大学	Japan	16.0	35.0	39.6	157	104	101	229	336	169	243	199	178
愛知学院大学	Japan	20.4	26.6	26.8	131	144	173	412	383	160	166	176	194
長崎大学	Japan	32.0	34.6	31.8	69	107	145	496	482	141	137	146	223
岡山大学	Japan	42.0	44.4	30.6	30	58	153	1,728	946	136	18	57	230
東京歯科大学	Japan	24.6	33.6	30.0	102	110	158	494	381	132	139	178	234
徳島大学	Japan	16.4	21.4	25.8	153	192	182	315	334	115	203	202	253
九州歯科大学	Japan	25.8	19.4	23.4	94	206	202	507	250	114	133	254	255
鶴見大学	Japan	23.4	29.8	24.8	111	130	192	439	420	98	155	160	282

SC045: 皮膚病学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Dermatology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	23.6	24.6	32.6	58	96	72	496	507	236	126	116	132
京都大学	Japan	11.2	16.6	17.8	201	172	208	315	346	211	214	186	153
北海道大学	Japan	23.4	16.2	17.4	61	184	218	543	404	183	108	158	178
大阪大学	Japan	12.2	12.6	16.4	187	253	232	281	250	178	234	257	185
九州大学	Japan	15.2	15.2	16.2	134	206	241	250	279	171	264	230	195
東京慈恵会医科大学	Japan	4.2	4.4	13.8	495	615	287	59	169	164	734	366	209
久留米大学	Japan	14.2	16.4	22.8	147	176	148	293	357	164	226	180	210
藤田医科大学	Japan	9.0	9.0	12.6	246	353	320	378	222	157	176	284	224
慶應義塾大学	Japan	17.0	16.0	16.4	117	189	232	463	392	140	138	161	251
名古屋大学	Japan	12.4	7.8	15.2	180	407	259	251	179	131	260	350	278
名古屋市立大学	Japan	3.8	7.8	5.8	532	407	614	83	126	125	595	454	288

SC046: 発生物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Developmental Biology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	62.2	46.8	36.8	11	18	27	4,754	1,907	625	12	29	22
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	61.8	61.2	40.0	13	10	23	3,969	2,593	578	18	14	30
東京大学	Japan	67.8	53.4	42.8	7	13	17	3,564	1,958	535	28	26	38
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	56.8	35.8	26.0	14	37	55	3,812	1,630	495	20	38	42
大阪大学	Japan	43.4	28.6	25.4	24	55	58	2,706	1,367	388	39	48	60
自然科学研究機構	Japan	25.2	22.8	17.0	59	72	108	1,341	922	214	80	85	135
総合研究大学院大学	Japan	15.4	20.4	13.0	124	86	154	976	815	186	116	97	155
情報・システム研究機構	Japan	20.4	24.0	12.6	72	64	167	1,318	1,097	159	82	70	179
慶應義塾大学	Japan	13.8	14.4	13.4	143	144	150	820	429	157	143	194	184
東北大学	Japan	25.6	22.8	20.0	58	72	81	1,228	467	154	91	184	188
名古屋大学	Japan	22.4	16.6	12.2	65	112	171	1,384	601	151	78	142	190
広島大学	Japan	10.6	9.0	13.0	192	240	154	295	314	115	326	254	250
筑波大学	Japan	13.4	17.8	12.8	148	105	160	642	453	108	183	189	259
神戸大学	Japan	14.2	14.4	9.8	135	144	231	793	569	99	152	149	278
北海道大学	Japan	21.2	14.0	14.0	69	155	139	754	477	98	156	177	282
九州大学	Japan	14.2	12.4	9.0	135	175	252	807	426	95	147	195	285
熊本大学	Japan	16.0	15.8	11.2	116	122	194	876	411	95	133	204	285

SC047: 生態学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Ecology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	68.2	85.0	87.8	62	80	106	1,881	1,388	755	195	259	231
東京大学	Japan	65.0	76.4	70.2	71	95	151	2,002	1,694	642	178	208	274
北海道大学	Japan	61.6	74.0	79.8	77	103	125	1,641	1,550	634	221	227	279

SC048: 経済学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Economics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	1.2	1.8	5.6	533	669	341	45	153	178	518	237	72
名古屋大学	Japan	1.4	1.4	3.2	483	789	541	35	31	82	597	841	201
京都大学	Japan	6.8	10.6	10.2	121	122	173	130	203	80	221	171	206
東京大学	Japan	4.6	11.6	12.4	168	104	132	103	192	72	274	182	238

SC051: 電気化学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Electrochemistry		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	64.8	55.2	82.0	10	32	26	2,242	1,209	1,037	16	63	38
九州大学	Japan	43.6	54.0	66.4	21	35	48	1,957	1,479	811	19	45	59
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	94.6	87.6	69.2	5	15	45	3,575	2,579	687	4	11	85
東北大学	Japan	33.2	49.6	54.6	45	44	66	851	969	594	104	94	107
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	17.4	20.4	36.2	107	198	146	662	566	475	141	203	143
東京大学	Japan	28.8	40.0	49.4	55	62	85	988	1,144	474	75	68	144
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	32.4	27.8	36.4	46	122	139	1,443	673	443	38	158	162
東京工業大学	Japan	56.8	51.2	48.8	14	40	88	1,896	1,070	386	22	77	203
北海道大学	Japan	21.8	32.8	38.2	77	89	126	559	692	343	168	150	238
東京理科大学	Japan	20.4	20.6	19.8	85	194	329	519	570	310	184	199	274

SC052: 救急医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Emergency Medicine		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	0.4	5.0	9.8	779	283	199	20	122	141	538	198	94
大阪大学	Japan	0.8	2.0	7.2	589	559	299	29	44	67	442	421	219
東京医科歯科大学	Japan	0.6	0.2	4.2	663	1530	476	1	0	63	1370	2081	231
日本医科大学	Japan	0.6	0.8	3.0	663	923	611	10	10	56	757	1007	252
社会福祉法人恩賜財団済生会	Japan	0.0	4.0	5.4	1532	349	387	0	88	51	1506	256	284
近畿大学	Japan	0.6	1.2	3.2	663	747	581	22	21	50	513	676	291
東京大学	Japan	0.2	1.2	8.8	997	747	234	1	15	48	1316	813	298

SC053: 内分泌学・新陳代謝		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Endocrinology & Metabolism		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	86.6	88.6	77.0	37	67	117	3,981	2,785	976	69	113	166
京都大学	Japan	64.4	66.0	56.4	86	124	187	2,662	1,832	823	134	193	208
大阪大学	Japan	63.6	56.6	56.6	87	153	185	2,649	1,505	617	135	232	269
東北大学	Japan	47.0	51.4	47.0	145	165	234	1,909	1,553	606	190	223	279

SC054: エネルギー・燃料		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Energy & Fuels		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	74.0	87.8	106.6	6	17	74	3,052	3,716	2,792	8	14	37
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	4.2	9.0	45.6	550	605	244	109	467	1,727	764	410	93
東京大学	Japan	20.6	43.6	92.4	84	84	101	564	1,509	1,397	163	104	118
京都大学	Japan	20.4	43.0	79.0	85	88	128	1,101	1,499	1,370	65	106	122
東北大学	Japan	34.8	46.2	73.8	23	74	136	1,239	1,613	1,290	46	89	130
九州大学	Japan	23.2	35.4	93.6	62	126	98	802	1,079	1,154	105	163	156
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	7.4	10.6	51.0	316	516	217	497	603	1,139	187	321	161
東京工業大学	Japan	23.4	36.6	70.8	60	119	145	818	1,086	1,019	101	162	181
パナソニック株式会社	Japan	1.2	2.0	6.2	1283	1668	1450	127	67	747	676	1612	250

SC055: 工学・航空宇宙		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Aerospace		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan	67.8	40.0	52.0	4	9	13	563	367	210	14	13	14
自然科学研究機構	Japan	4.4	0.6	2.6	191	645	331	26	3	71	380	912	74
東京大学	Japan	28.8	12.8	17.2	16	52	47	249	88	66	40	87	81
東京工業大学	Japan	3.8	3.8	4.4	223	190	219	32	28	64	327	259	86
名古屋大学	Japan	14.8	8.2	11.8	47	87	82	73	78	34	169	97	163
東北大学	Japan	14.0	12.2	10.4	49	54	90	128	97	25	94	75	209
首都大学東京	Japan	4.8	4.2	7.6	175	170	121	45	37	23	255	219	226
京都大学	Japan	7.0	6.0	3.8	113	112	250	73	48	18	169	175	272
防衛省	Japan	1.8	2.8	2.4	410	249	353	12	16	17	599	394	277

SC056: 工学・生医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Biomedical		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	33.6	48.6	59.4	42	46	57	1,129	1,089	545	78	93	91
東北大学	Japan	22.2	37.8	40.2	94	84	120	691	1,052	429	145	97	129
大阪大学	Japan	28.6	37.8	48.4	56	84	82	815	722	391	126	170	144
京都大学	Japan	48.6	41.8	39.6	18	67	126	2,643	1,096	360	18	90	164
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	12.0	13.6	16.8	220	349	388	617	496	230	167	257	277

SC057: 工学・化学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Chemical		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	109.6	93.2	84.0	12	32	96	3,154	2,222	1,314	11	38	77
東北大学	Japan	62.8	61.2	76.0	35	82	115	1,537	1,569	1,035	63	87	111
東京大学	Japan	49.6	68.6	80.2	67	65	105	1,270	1,644	972	91	77	128
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	6.6	10.8	17.8	749	717	690	185	591	785	719	353	167
北海道大学	Japan	37.8	35.4	52.0	109	218	222	1,202	924	758	105	207	176
東京工業大学	Japan	50.0	60.8	79.4	65	84	107	1,255	952	706	94	194	191
京都大学	Japan	43.2	54.4	65.0	84	98	149	1,229	1,384	688	97	110	198
九州大学	Japan	46.2	50.0	62.6	76	117	160	932	822	615	165	236	227
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	12.2	16.8	22.2	481	507	570	434	716	504	380	282	288

SC058: 工学・土木		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Civil		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	34.4	45.0	58.2	37	45	79	758	710	309	47	72	145
東京大学	Japan	32.4	47.2	53.4	40	38	96	682	772	288	56	53	159
SC059: 工学・電気電子		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Electrical & Electronic		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	212.0	184.0	183.4	19	46	86	4,372	2,698	1,287	50	103	156
東京工業大学	Japan	164.4	168.0	159.0	36	57	106	2,262	2,637	1,139	121	106	182
東北大学	Japan	197.6	219.0	193.2	24	31	72	2,602	2,505	1,110	99	114	190
大阪大学	Japan	166.2	146.0	154.2	35	75	112	2,220	1,602	875	124	199	259
日本電信電話株式会社	Japan	208.8	137.8	129.8	20	85	143	2,786	1,686	719	92	184	295
SC060: 工学・環境		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Environmental		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
北海道大学	Japan	24.6	27.8	37.4	53	97	123	1,041	771	571	78	153	136
東北大学	Japan	13.8	24.8	33.0	152	118	149	431	705	497	242	180	166
東京大学	Japan	31.4	44.0	41.0	31	38	106	928	1,008	489	93	110	170
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	17.6	27.0	29.6	104	102	171	600	570	471	172	246	177
京都大学	Japan	25.6	32.6	31.4	49	68	159	683	840	391	144	141	236
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	1.4	2.2	8.2	1174	1351	688	65	97	359	1071	1128	260
SC061: 工学・地質		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Geological		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	28.0	22.6	31.0	1	9	21	581	404	206	7	20	41
東京工業大学	Japan	6.0	10.8	13.8	81	63	96	121	132	102	123	102	97
東京大学	Japan	19.8	16.2	19.8	6	29	57	290	163	89	31	82	117
九州大学	Japan	5.6	5.0	8.0	88	168	187	93	55	74	162	257	142
佐賀大学	Japan	4.6	3.0	6.6	113	277	219	136	50	55	103	282	190
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	2.6	1.0	3.0	213	573	418	65	17	54	216	557	193
長崎大学	Japan	1.2	1.6	2.8	384	436	438	40	38	43	313	341	246
山口大学	Japan	3.2	4.0	6.0	167	218	235	89	72	43	167	201	249
国立研究開発法人防災科学技術研究所	Japan	3.2	3.4	3.2	167	250	392	95	51	40	155	279	260
東北大学	Japan	3.6	4.2	5.2	151	210	269	54	97	34	248	147	292
SC062: 工学・産業		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Industrial		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	11.4	13.8	15.4	60	69	105	274	344	146	88	58	116
大阪大学	Japan	7.6	9.0	13.4	126	149	134	281	300	113	85	80	165
SC063: 工学・製造		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Manufacturing		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	22.6	24.6	32.0	27	28	33	476	449	246	35	35	42
大阪大学	Japan	18.6	16.6	23.4	36	65	61	516	387	183	29	49	75
東北大学	Japan	17.8	15.6	17.0	42	80	99	345	260	145	61	113	112
豊橋技術科学大学	Japan	6.2	8.6	8.2	228	195	284	132	186	86	261	177	232
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	12.0	8.6	10.4	85	195	225	317	137	84	75	236	241
慶應義塾大学	Japan	8.2	9.0	12.8	162	191	175	144	114	80	241	283	255
名古屋大学	Japan	8.0	10.6	10.4	168	158	225	185	108	76	177	306	274
東京工業大学	Japan	18.4	16.4	14.4	38	71	146	272	184	74	104	180	287
SC064: 工学・船舶		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Marine		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
大阪大学	Japan	4.0	6.2	7.8	17	17	43	52	74	76	26	18	15
広島大学	Japan	1.6	1.4	3.6	49	99	93	21	6	24	79	248	75
東京大学	Japan	3.6	5.4	5.4	20	22	67	55	51	21	24	39	90
九州大学	Japan	2.6	1.4	5.0	23	99	69	66	21	20	16	86	92
横浜国立大学	Japan	1.6	2.0	2.6	49	75	124	16	21	16	103	89	113
北海道大学	Japan	0.2	0.4	1.0	237	246	261	4	12	15	230	152	119
国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	Japan	2.0	3.8	5.0	37	38	69	14	44	14	115	45	126
京都大学	Japan	0.4	0.8	1.6	163	158	179	5	9	12	210	185	149
愛媛大学	Japan	0.0	0.0	0.8	462	661	298	0	0	11	438	618	165
神戸大学	Japan	0.8	2.6	3.2	95	58	102	5	14	10	212	132	178
埼玉大学	Japan	0.4	0.6	0.8	163	191	298	7	13	8	176	141	205
一般財団法人日本海事協会	Japan	1.8	0.4	0.8	43	246	298	57	1	7	23	501	218
常石造船株式会社	Japan	0.0	0.0	0.6	462	661	350	0	0	7	438	618	229
大阪府立大学	Japan	0.6	0.4	1.6	117	246	179	9	5	4	153	280	291

SC065: 工学・機械		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Mechanical		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
九州大学	Japan	50.0	32.8	54.2	36	116	95	852	383	407	71	200	102
東北大学	Japan	59.0	39.6	41.4	26	85	146	985	522	343	55	138	131
東京大学	Japan	52.0	46.0	52.8	31	64	102	944	650	290	59	99	166
東京工業大学	Japan	49.6	39.0	35.0	37	87	187	710	394	188	99	195	275
京都大学	Japan	33.4	24.4	30.6	70	177	218	591	368	186	125	210	278
名古屋大学	Japan	32.4	30.4	28.6	75	131	245	487	292	174	162	267	293
SC066: 工学・総合		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Multidisciplinary		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京工業大学	Japan	14.2	12.6	24.2	78	215	140	351	325	288	81	95	76
東京大学	Japan	21.8	21.4	27.6	39	88	111	405	241	144	67	147	193
東北大学	Japan	19.0	14.4	16.6	54	166	244	428	216	120	62	178	244
SC067: 工学・海洋		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Ocean		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	6.6	7.4	12.8	42	32	24	84	56	64	76	96	48
京都大学	Japan	4.6	6.6	8.6	58	41	54	111	180	61	56	24	52
大阪大学	Japan	4.4	5.6	6.6	63	54	77	24	37	47	245	139	74
国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	Japan	4.2	5.0	6.8	67	59	75	23	53	35	255	99	104
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	1.6	5.6	4.8	185	54	113	20	33	27	281	163	145
東北大学	Japan	1.8	3.2	4.8	161	103	113	9	94	27	439	51	145
九州大学	Japan	5.0	3.4	3.0	53	94	179	44	26	15	142	211	236
早稲田大学	Japan	0.0	1.0	2.6	1019	288	210	0	9	15	969	433	238
横浜国立大学	Japan	3.4	3.0	2.8	83	113	193	43	28	13	145	198	266
名古屋大学	Japan	3.4	3.2	2.6	83	103	210	49	38	12	127	135	298
SC068: 工学・石油		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Engineering, Petroleum		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
新居浜工業高等専門学校	Japan	0.0	0.0	3.6	943	1110	117	0	0	26	801	968	71
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	7.6	9.8	8.4	29	30	50	70	51	22	37	57	85
広島大学	Japan	0.0	1.8	4.2	943	141	99	0	7	19	801	258	95
東北大学	Japan	4.0	1.6	1.6	55	161	233	31	5	8	95	318	177
九州大学	Japan	1.6	1.2	2.0	130	217	201	17	9	7	139	217	190
北海道大学	Japan	2.8	2.6	2.4	79	104	165	33	15	7	88	151	202
東京大学	Japan	1.6	1.6	2.8	130	161	142	2	13	7	501	156	202
早稲田大学	Japan	1.4	3.0	1.8	146	88	215	5	15	5	315	151	247
東京工業大学	Japan	2.4	2.2	2.2	92	122	183	22	9	5	122	217	247
中国電力株式会社	Japan	0.0	0.0	0.4	943	1110	582	0	0	5	801	968	257
京都大学	Japan	1.0	1.6	2.0	186	161	201	10	9	4	215	212	282
SC069: 昆虫学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Entomology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	75.0	84.0	65.4	5	4	13	1,087	1,161	276	15	7	36
京都大学	Japan	36.6	37.2	41.0	20	31	35	422	366	171	59	75	72
北海道大学	Japan	22.8	27.6	26.2	60	56	79	267	394	149	118	71	82
東京大学	Japan	23.2	25.6	26.6	56	67	76	389	499	99	71	47	150
九州大学	Japan	20.4	27.2	25.8	67	57	81	251	206	97	129	140	152
SC070: 環境科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Environmental Sciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	76.0	88.6	124.6	66	103	123	2,780	2,614	1,655	107	145	149
東京大学	Japan	85.6	123.8	143.0	52	50	101	2,689	3,185	1,583	112	116	157
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	64.6	60.2	58.6	89	193	385	2,720	1,778	1,155	109	232	238
北海道大学	Japan	61.0	76.6	118.6	101	128	138	2,443	2,054	1,128	125	193	248
京都大学	Japan	69.6	96.8	104.2	81	85	174	1,861	2,232	1,116	180	178	253
SC071: 環境研究		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Environmental Studies		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	1.6	3.0	11.4	201	262	145	63	232	311	251	135	94
東京大学	Japan	3.6	5.6	19.2	70	124	72	139	225	307	116	140	95
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	0.0	0.8	2.4	1353	734	746	0	32	120	1347	720	260
名古屋大学	Japan	0.0	2.6	5.4	1353	303	378	0	139	118	1347	247	265
京都大学	Japan	3.2	4.2	8.2	88	183	231	118	165	116	144	204	270
東京工業大学	Japan	1.8	1.8	4.6	181	416	437	39	60	106	366	488	292
SC072: 人間工学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Ergonomics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
九州大学	Japan	0.2	1.4	1.4	608	210	314	1	23	8	926	219	299

SC073: 論理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Ethics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		0.6	0.2	1.4	227	654	242	7	2	10	311	805	167
大阪大学	Japan		0.0	0.4	0.8	863	448	379	0	6	6	830	400	286

SC074: 進化生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Evolutionary Biology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
首都大学東京	Japan		4.2	4.2	6.0	471	619	615	4,721	6,276	4,439	10	5	3
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		4.0	5.2	3.0	486	535	927	160	118	1,292	535	661	28
大阪大学	Japan		5.4	5.2	4.8	395	535	709	148	118	1,276	556	664	29
東京大学	Japan		48.4	47.8	42.2	24	43	85	1,864	1,279	427	66	105	158
京都大学	Japan		34.2	43.2	44.8	51	54	81	1,052	835	384	152	170	176
北海道大学	Japan		19.8	24.8	26.0	114	130	159	563	475	211	242	251	291

SC075: 水産業			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Fisheries			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人水産研究・教育機構	Japan		133.8	123.4	118.8	3	4	7	2,106	1,071	399	8	18	25
東京海洋大学	Japan		68.4	60.2	50.8	9	14	22	1,200	665	175	22	34	71
鹿児島大学	Japan		22.6	20.6	20.2	46	70	105	375	249	155	102	128	89
北海道大学	Japan		59.2	49.0	39.2	12	23	36	638	430	140	51	61	104
東京大学	Japan		59.8	50.8	38.2	11	20	38	909	569	125	36	36	122
日本大学	Japan		11.0	10.0	11.8	122	199	201	250	241	66	170	136	241
近畿大学	Japan		18.8	19.8	19.4	61	75	111	347	184	61	111	193	256
宮崎大学	Japan		14.4	10.0	11.0	90	199	218	329	136	60	122	272	265
京都大学	Japan		24.6	18.6	15.8	42	85	139	411	132	57	88	278	278

SC076: 食品科学・食品技術			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Food Science & Technology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		131.2	149.8	117.0	5	11	31	2,857	1,943	552	15	36	108
京都大学	Japan		66.8	70.0	73.2	25	56	79	1,343	901	392	80	135	174
東京大学	Japan		64.2	79.2	62.4	30	44	112	1,553	1,088	374	61	102	193
北海道大学	Japan		53.6	71.0	54.8	47	54	136	1,230	1,094	310	88	101	234
九州大学	Japan		49.4	54.2	52.6	56	90	146	1,027	601	278	105	209	267

SC077: 林学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Forestry			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		42.8	42.0	47.0	15	25	34	887	561	208	28	58	75
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan		47.2	56.4	56.4	12	18	25	819	669	199	32	45	82
北海道大学	Japan		22.6	22.2	17.4	39	79	130	461	302	142	66	111	134
名古屋大学	Japan		24.6	16.6	23.8	35	94	93	372	311	132	93	110	145
東京大学	Japan		27.6	25.8	24.6	29	62	90	479	314	119	64	109	165
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		3.4	10.2	10.8	290	166	218	233	321	89	152	105	217
九州大学	Japan		13.4	16.6	19.8	77	94	113	236	240	69	147	144	270
筑波大学	Japan		8.6	7.2	11.2	121	235	206	261	147	66	136	234	283
東京農工大学	Japan		5.2	11.0	15.4	200	151	148	73	152	63	372	229	297

SC078: 消化器病学・肝臓学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Gastroenterology & Hepatology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		86.2	94.6	106.8	10	24	34	3,460	3,156	1,470	43	39	60
認可法人日本赤十字社	Japan		37.2	53.4	75.2	92	86	66	1,023	1,257	985	220	179	124
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan		32.8	59.6	69.8	120	67	76	1,840	1,870	960	93	105	130
広島大学	Japan		35.2	48.0	66.6	106	101	79	1,092	1,468	876	198	148	146
九州大学	Japan		59.2	56.0	57.4	38	77	108	1,884	1,599	802	91	132	164
独立行政法人国立病院機構	Japan		58.4	52.6	72.2	41	87	73	1,519	1,043	768	131	210	168
慶應義塾大学	Japan		40.8	45.8	58.4	80	111	100	1,310	1,434	735	162	151	175
大阪大学	Japan		32.6	46.0	52.2	122	110	132	1,561	1,368	659	125	159	199
近畿大学	Japan		17.4	25.8	45.4	284	239	154	438	812	628	464	274	216
千葉大学	Japan		40.4	42.0	47.8	82	125	146	1,275	787	627	167	285	218
東北大学	Japan		45.4	55.0	49.2	67	80	141	1,622	1,848	599	120	107	229
東京医科大学	Japan		12.8	27.4	41.6	383	220	173	319	600	581	572	381	236
京都大学	Japan		55.8	52.6	52.0	46	87	133	2,071	1,642	550	80	125	248
国家公務員共済組合連合会虎の門病院	Japan		14.8	22.2	34.4	330	280	217	527	700	548	399	318	250
京都府立医科大学	Japan		26.8	30.0	41.8	156	199	172	786	972	534	292	227	253
金沢大学	Japan		26.8	28.0	28.0	156	213	284	1,173	1,219	517	184	185	259
北海道大学	Japan		24.6	28.2	35.4	182	212	211	710	802	506	319	277	263
帝京大学	Japan		26.2	26.8	32.2	162	227	240	711	584	504	318	394	264
横浜国立大学	Japan		24.4	43.2	46.8	185	117	148	614	959	485	362	230	276
兵庫医科大学	Japan		19.2	30.8	42.6	250	190	168	652	641	468	341	348	291
自治医科大学	Japan		23.4	22.6	27.4	200	272	290	1,052	502	459	212	432	295
東京医科歯科大学	Japan		23.6	30.6	40.2	197	191	177	1,106	839	454	195	265	300



SC079: 遺伝学・遺伝			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Genetics & Heredity			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
首都大学東京	Japan		8.0	7.2	11.0	822	1195	1094	4,796	6,395	4,469	98	89	50
東京大学	Japan		188.4	185.6	148.2	10	29	61	9,337	7,341	2,684	37	72	100
大阪大学	Japan		86.2	75.8	71.8	73	129	181	3,804	2,908	2,180	126	221	128
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		106.4	111.6	87.6	51	82	140	6,206	6,326	1,834	66	92	164
京都大学	Japan		109.2	113.2	102.6	49	81	117	5,942	3,919	1,619	68	160	189
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		20.4	17.2	14.0	420	632	938	998	472	1,397	476	868	222

SC080: 地球化学・地球物理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geochemistry & Geophysics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		103.0	122.6	156.6	13	13	16	2,992	2,373	1,338	39	42	39
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan		54.8	74.6	89.8	40	37	38	1,856	1,747	867	70	67	78
東北大学	Japan		43.0	61.4	72.0	62	49	61	1,454	1,450	808	91	87	91
京都大学	Japan		49.4	55.6	70.2	49	63	68	1,032	979	521	150	148	146
東京工業大学	Japan		30.4	30.8	45.6	105	160	124	1,304	833	388	114	178	192
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		47.2	47.6	47.6	53	80	116	1,378	1,048	369	104	140	206
北海道大学	Japan		28.8	40.6	37.4	114	107	168	729	933	300	212	157	239
九州大学	Japan		24.8	30.0	31.2	142	167	207	526	490	286	280	277	247
高知大学	Japan		6.2	14.2	19.8	483	335	312	216	473	272	494	286	257
名古屋大学	Japan		23.4	23.4	33.4	155	214	186	617	471	228	248	287	299

SC081: 地理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geography			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		0.0	0.6	2.4	589	283	130	0	37	102	587	194	44
東京大学	Japan		2.6	2.0	2.0	11	69	164	116	41	24	44	183	208
東北大学	Japan		0.2	0.6	0.4	284	283	566	10	11	24	311	431	208
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan		0.2	0.4	0.4	284	370	566	8	16	20	339	363	262
千葉大学	Japan		0.6	0.8	0.4	112	224	566	56	60	19	89	117	274

SC082: 地理学・自然			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geography, Physical			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		18.0	26.0	30.6	48	56	88	748	594	256	64	101	168
情報・システム研究機構	Japan		3.4	5.6	9.4	417	440	432	82	94	221	591	610	200
北海道大学	Japan		12.6	19.6	19.6	92	98	187	314	360	150	220	203	295

SC083: 地質学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
高知大学	Japan		1.6	4.6	7.8	480	272	192	43	163	137	524	168	66
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan		4.8	6.6	6.0	191	184	268	172	217	78	190	112	155
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		13.4	12.0	9.6	33	71	139	328	256	78	80	84	156
東北大学	Japan		5.2	7.0	6.0	174	171	268	96	192	73	310	138	173
京都大学	Japan		3.6	4.8	5.4	267	266	302	81	90	66	349	290	195
東京大学	Japan		13.2	10.4	7.2	35	87	214	408	217	65	55	113	200
北海道大学	Japan		4.2	6.0	4.6	223	209	340	65	128	51	411	227	245
筑波大学	Japan		6.8	5.0	5.2	119	250	309	145	106	41	220	263	295

SC084: 地球科学・総合			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geosciences, Multidisciplinary			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		147.4	166.0	196.0	11	17	20	3,856	3,696	1,912	30	39	49
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan		69.8	78.4	111.6	53	80	77	2,764	2,461	1,457	58	74	73
名古屋大学	Japan		62.4	64.8	79.4	64	106	141	1,301	1,333	994	165	179	125
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		16.4	28.2	33.4	404	353	429	795	1,034	900	295	253	154
京都大学	Japan		101.2	97.6	121.2	24	49	70	2,140	1,961	879	82	108	159
高知大学	Japan		15.8	30.8	32.6	418	320	440	799	1,619	779	294	137	183
北海道大学	Japan		62.0	75.0	90.8	67	84	113	1,379	1,391	737	146	168	197
東北大学	Japan		61.2	69.6	78.4	71	94	143	1,426	1,408	622	138	163	245
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		56.0	64.6	74.6	80	107	157	1,553	1,432	599	122	161	255
情報・システム研究機構	Japan		23.2	30.8	53.0	293	320	252	498	502	578	419	465	262

SC085: 老年医学・老年学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Geriatrics & Gerontology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター	Japan		7.4	14.2	37.4	181	150	59	205	189	430	273	353	75
京都大学	Japan		6.6	13.8	20.4	216	155	156	223	264	413	253	259	83
東京大学	Japan		9.8	19.0	20.6	125	113	155	195	415	255	276	165	151
地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター	Japan		12.6	25.0	30.0	87	60	95	286	634	215	209	101	186
東北大学	Japan		5.0	9.2	15.8	268	246	221	145	129	138	351	465	299

SC086: 老年学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Gerontology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター	Japan		3.4	9.0	20.4	163	82	35	91	127	166	254	195	65
地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター	Japan		4.6	14.8	18.2	114	41	47	111	332	146	221	67	70
京都大学	Japan		1.8	6.8	8.4	299	122	140	79	105	78	277	233	161
名古屋大学	Japan		3.2	6.6	8.6	177	125	136	42	81	72	437	287	173
東京大学	Japan		3.8	10.4	10.4	151	64	111	76	187	64	290	129	190
独立行政法人日本学術振興会	Japan		0.0	0.4	8.2	1496	989	147	0	2	63	1481	1628	200
筑波大学	Japan		0.8	4.0	7.2	483	219	182	10	72	46	857	317	269
東京医科歯科大学	Japan		0.4	1.6	4.8	681	450	262	15	25	41	737	592	299

SC087: 環境・サステナビリティ科学・技術			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Green & Sustainable Science & Technology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		3.2	15.4	34.4	27	18	45	125	686	401	80	26	90
京都大学	Japan		1.4	7.6	17.8	132	71	171	51	264	281	234	128	163
東北大学	Japan		2.2	5.8	13.4	60	124	251	67	349	240	187	85	205
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		0.6	5.8	16.0	356	124	194	7	168	235	850	228	209
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		6.0	8.6	15.8	8	56	199	294	483	227	17	49	214
九州大学	Japan		1.0	5.4	15.6	196	145	205	26	166	224	407	231	222
北海道大学	Japan		2.2	5.8	11.8	60	124	300	124	308	196	81	98	262
国連大学	Japan		0.2	1.8	7.6	750	536	480	3	17	182	1049	1383	282
東京工業大学	Japan		1.2	5.4	12.0	157	145	291	46	162	179	256	238	293

SC090: 血液学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Hematology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		78.4	72.8	72.0	31	67	89	3,536	2,414	1,062	66	114	124
京都大学	Japan		44.4	42.8	56.2	101	155	139	1,939	1,347	745	168	216	184
自治医科大学	Japan		16.4	27.4	38.4	326	262	208	557	531	699	447	461	195
名古屋大学	Japan		41.0	55.8	60.4	113	107	123	1,779	1,905	688	187	154	200
認可法人日本赤十字社	Japan		49.2	58.4	88.6	79	99	63	1,440	1,213	652	225	240	213
独立行政法人国立病院機構	Japan		34.0	38.2	56.6	145	180	137	1,043	700	568	290	372	244
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan		20.6	20.4	46.0	267	356	169	586	586	497	433	434	278

SC091: 科学史・科学哲学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
History & Philosophy Of Science			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		0.2	1.2	1.2	611	296	389	1	11	9	761	264	199

SC092: 園芸学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Horticulture			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		61.8	65.2	55.0	4	7	9	1,418	871	287	5	8	14
北海道大学	Japan		6.2	6.8	8.0	120	166	165	93	95	60	221	181	118
京都大学	Japan		13.2	13.8	12.0	49	68	99	218	177	53	87	88	138
筑波大学	Japan		7.4	8.2	9.2	99	132	140	188	120	36	107	138	200
東北大学	Japan		7.0	7.2	7.2	104	156	190	125	82	36	164	201	202
東京大学	Japan		6.0	7.4	6.4	127	149	214	76	83	29	248	197	241
岡山大学	Japan		9.2	6.0	4.4	78	193	291	197	72	29	100	231	245
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan		1.8	3.0	4.6	361	360	285	22	38	26	564	388	266
神戸大学	Japan		5.4	4.4	4.0	137	263	314	120	60	25	168	267	270
国立研究開発法人国際農林水産業研究センター	Japan		3.0	2.6	3.8	251	408	327	48	64	24	344	250	290
静岡大学	Japan		2.8	4.2	4.0	270	275	314	35	40	24	412	372	290

SC093: ホスピタリティ・レジャー・スポーツ・観光			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Hospitality, Leisure, Sport & Tourism			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
びわこ成蹊スポーツ大学	Japan		0.0	0.6	0.4	530	244	410	0	20	11	522	185	160
筑波大学	Japan		0.6	0.0	0.4	162	737	410	9	0	5	276	722	266
順天堂大学	Japan		0.0	0.0	0.4	530	737	410	0	0	5	522	722	266
早稲田大学	Japan		0.0	0.0	0.8	530	737	267	0	0	5	522	722	274

SC094: イメージングサイエンス・写真技術			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Imaging Science & Photographic Technology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		14.2	13.8	13.8	33	47	107	279	241	144	127	152	158
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan		6.0	8.2	9.0	150	120	181	269	297	118	130	122	203
東北大学	Japan		7.0	5.2	5.8	126	227	318	171	61	77	208	517	298

SC095: 免疫学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Immunology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
大阪大学	Japan		124.6	121.8	94.2	38	55	118	13,436	7,544	1,776	15	35	112
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		68.2	65.8	56.6	127	165	245	6,156	3,349	1,537	59	142	139
東京大学	Japan		161.6	138.8	103.6	20	41	106	9,029	5,577	1,471	28	54	147
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		63.4	52.8	44.2	141	227	337	9,992	3,377	1,333	25	141	164
京都大学	Japan		90.8	83.0	77.0	79	115	167	7,872	3,871	1,318	39	107	166
慶應義塾大学	Japan		39.6	48.6	50.6	253	254	290	1,703	1,689	899	293	273	232
独立行政法人国立病院機構	Japan		36.2	49.6	68.4	284	246	199	964	926	711	446	448	298

SC096: 感染症		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Infectious Diseases		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
厚生労働省国立感染症研究所	Japan	56.6	72.4	86.0	44	66	80	1,355	1,090	695	142	207	171
SC098: 機器・計装		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Instruments & Instrumentation		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	115.4	93.6	119.0	10	16	20	2,504	1,975	769	24	24	41
東北大学	Japan	66.2	73.2	81.2	29	27	37	1,282	901	457	73	173	148
京都大学	Japan	73.0	66.6	77.6	24	35	42	1,140	1,136	405	84	100	185
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	79.0	75.6	84.8	21	23	35	1,167	986	389	81	139	198
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	68.4	42.2	59.0	28	93	87	1,050	531	377	91	345	209
大阪大学	Japan	63.2	62.8	65.4	33	41	68	940	972	363	101	146	225
高エネルギー加速器研究機構	Japan	71.4	74.2	74.4	25	26	49	1,254	1,062	361	76	119	228
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	92.2	76.6	63.6	16	22	73	984	621	358	98	301	232
名古屋大学	Japan	47.0	44.0	61.0	52	85	82	928	905	340	107	172	255
九州大学	Japan	32.0	31.2	52.8	99	148	107	932	532	338	105	344	258
東京工業大学	Japan	53.2	40.6	50.0	45	99	117	999	455	326	96	390	270
SC100: 陸水学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Limnology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	4.2	8.4	9.2	153	96	89	137	229	73	182	113	145
東北大学	Japan	2.0	3.0	4.4	319	326	250	18	64	36	645	345	294
SC102: 論理学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Logic		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
北陸先端科学技術大学院大学	Japan	2.6	3.8	5.4	62	63	43	15	17	11	141	107	47
神戸大学	Japan	5.2	3.4	4.0	16	79	69	30	12	10	66	150	56
千葉大学	Japan	0.0	0.8	2.6	762	306	136	0	1	6	701	653	131
国立研究開発法人情報通信研究機構	Japan	0.2	0.0	0.2	472	947	728	1	0	4	549	823	175
情報・システム研究機構	Japan	1.6	1.0	2.0	106	270	185	8	2	3	225	497	204
東京工業大学	Japan	0.8	1.2	1.8	232	237	209	2	8	3	441	203	204
帝京大学	Japan	0.0	0.0	2.4	762	947	152	0	0	2	701	823	283
東北大学	Japan	4.0	3.4	3.6	30	79	81	18	6	2	111	243	283
SC103: 経営学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Management		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
政策研究大学院大学	Japan	0.4	1.6	1.4	886	536	697	13	125	48	914	202	237
SC104: 海洋生物学・淡水生物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Marine & Freshwater Biology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人水産研究・教育機構	Japan	68.0	76.6	76.0	20	22	31	1,805	1,092	425	34	65	64
北海道大学	Japan	51.2	51.0	49.6	35	57	70	1,007	761	295	90	105	125
東京大学	Japan	69.4	70.2	53.8	18	29	60	1,706	1,186	252	38	55	164
鹿児島大学	Japan	13.6	13.4	22.2	269	357	260	301	175	188	374	515	230
東京海洋大学	Japan	24.0	27.6	29.8	137	149	176	771	443	157	137	229	280
SC105: 材料科学・生体材料		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Biomaterials		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	16.4	29.4	36.4	49	25	60	514	871	453	108	55	83
東京大学	Japan	16.0	23.6	35.6	53	42	63	820	772	452	52	68	87
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	15.4	20.2	35.2	58	62	66	639	638	404	78	100	98
大阪大学	Japan	21.0	28.4	33.8	26	27	71	675	666	357	71	94	127
京都大学	Japan	53.2	37.4	27.6	1	17	97	2,597	1,049	324	6	40	148
東京医科歯科大学	Japan	36.8	40.0	41.8	5	14	40	889	857	301	48	58	175
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	8.4	13.4	18.8	131	138	195	323	388	226	178	200	238
北海道大学	Japan	27.6	22.8	19.6	13	47	176	1,088	631	219	32	104	242
筑波大学	Japan	5.0	12.2	18.4	234	167	200	213	288	188	269	275	294



SC106: 材料科学・セラミックス			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Ceramics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		51.0	47.2	49.0	17	13	17	835	828	358	12	10	19
東北大学	Japan		54.8	49.8	48.0	14	11	18	503	522	285	30	21	26
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		121.8	48.4	35.6	3	12	32	1,421	476	180	5	24	51
京都大学	Japan		45.8	21.4	16.4	19	42	106	409	248	109	45	65	120
東京工業大学	Japan		61.4	33.0	24.6	11	23	53	737	311	98	17	43	139
株式会社村田製作所	Japan		5.2	3.0	1.8	368	511	1021	99	26	79	271	688	193
長岡技術科学大学	Japan		23.8	19.6	15.4	54	55	118	263	176	77	74	105	200
名古屋工業大学	Japan		42.2	22.4	24.8	22	39	52	565	192	76	25	94	203
大阪大学	Japan		34.8	18.4	15.0	31	65	124	418	163	70	44	125	230
東京大学	Japan		37.2	20.2	16.6	28	50	101	419	265	70	43	61	230
名古屋大学	Japan		21.0	14.6	9.4	72	85	218	293	116	69	67	177	234
九州大学	Japan		21.2	17.4	10.0	70	69	205	287	165	68	68	120	239
信州大学	Japan		6.2	2.0	5.4	300	719	414	53	25	67	432	710	242
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		21.6	8.4	6.0	69	171	378	334	117	66	53	175	247
大阪府立大学	Japan		15.2	10.8	9.6	111	125	212	174	117	64	140	172	259

SC107: 材料科学・特徴付け・検査			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Characterization & Testing			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan		16.8	7.4	14.8	11	54	32	228	99	101	8	52	21
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		5.4	3.0	3.2	114	238	332	14	20	26	508	403	204
九州大学	Japan		4.8	2.4	4.4	140	314	228	33	14	23	229	554	238
古河機械金属株式会社	Japan		0.0	0.0	0.2	2137	2361	1953	0	0	23	1940	2197	250

SC108: 材料科学・塗料・塗膜			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Coatings & Films			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		51.0	34.4	30.2	19	39	45	1,113	526	280	16	53	52
東北大学	Japan		72.2	61.6	36.2	8	9	32	1,007	691	248	22	26	66
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		122.0	66.0	32.8	4	6	36	2,262	966	244	5	8	68
九州大学	Japan		33.2	37.8	24.0	40	33	75	700	535	199	60	52	91
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		36.2	30.8	22.0	34	46	88	796	510	178	43	56	116
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		65.0	36.6	27.8	10	37	58	996	442	171	25	74	126
東京工業大学	Japan		59.2	40.4	25.2	14	30	70	1,201	559	159	13	48	142
北海道大学	Japan		23.0	23.0	18.2	74	67	119	364	340	148	148	123	156
東京大学	Japan		55.8	37.6	18.4	17	34	118	1,023	486	146	21	59	160
東京理科大学	Japan		18.0	11.6	11.8	101	199	251	257	177	144	208	260	164
大阪大学	Japan		58.8	47.2	22.0	15	20	88	854	463	126	39	65	191
名古屋大学	Japan		41.6	25.2	22.0	27	58	88	793	343	121	45	121	211

SC109: 材料科学・複合材料			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Composites			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京工業大学	Japan		33.2	5.8	13.0	8	150	101	200	115	148	96	197	114
東京大学	Japan		26.2	10.6	13.8	16	59	92	291	178	109	57	108	158
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan		14.6	14.2	10.8	51	30	135	312	294	73	49	45	242

SC110: 材料科学・総合			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Multidisciplinary			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		492.6	516.4	549.2	15	16	37	15,278	18,604	10,550	19	19	30
東京大学	Japan		538.2	508.4	601.2	12	17	26	15,686	16,392	7,997	15	25	52
東北大学	Japan		753.8	686.4	669.4	7	8	20	17,858	16,337	7,621	9	26	55
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		370.6	440.6	375.6	20	25	79	15,070	17,312	7,149	20	21	64
京都大学	Japan		359.8	371.2	437.0	21	37	59	9,340	9,587	5,894	42	65	93
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		574.4	464.6	399.4	8	20	76	17,270	16,508	5,620	11	24	102
大阪大学	Japan		494.8	451.2	438.8	14	21	58	11,227	10,657	4,416	34	57	126
九州大学	Japan		229.8	238.4	296.0	51	85	110	5,776	5,791	3,819	90	138	143
東京工業大学	Japan		348.0	354.4	318.4	23	42	102	9,334	8,757	3,378	43	75	163
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		124.4	153.6	217.0	140	165	168	3,666	5,012	3,289	164	165	166
北海道大学	Japan		189.0	208.8	233.6	66	101	152	4,419	4,857	2,818	134	175	195
名古屋大学	Japan		216.8	196.6	213.2	54	107	173	4,949	4,416	1,968	116	190	288

SC111: 材料科学・紙・木材		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Paper & Wood		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	19.4	21.4	20.6	11	9	24	311	257	150	9	15	13
京都大学	Japan	43.2	34.2	30.0	3	4	11	641	452	141	3	5	16
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan	20.8	24.8	27.0	8	7	13	205	151	75	18	40	48
名古屋大学	Japan	13.8	9.2	13.8	19	47	36	152	84	71	29	74	52
東京農工大学	Japan	3.4	7.6	9.6	106	57	64	22	48	34	178	122	116
京都府立大学	Japan	6.6	5.6	6.8	54	85	105	70	43	30	71	142	132
北海道大学	Japan	9.0	9.0	6.6	34	48	112	65	62	27	77	99	148
静岡大学	Japan	4.6	4.6	7.0	81	108	103	34	37	27	140	165	148
秋田県立大学	Japan	10.2	7.4	10.4	30	62	56	100	22	25	51	241	160
九州大学	Japan	11.6	9.0	8.8	27	48	74	81	51	22	59	116	178
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	3.6	2.8	5.4	100	161	135	42	41	20	118	149	188
信州大学	Japan	1.6	1.0	2.8	179	314	247	4	6	19	440	523	196
王子ホールディングス株式会社	Japan	1.2	0.2	1.4	217	723	387	13	0	17	254	1123	219
横浜国立大学	Japan	0.2	0.2	2.4	521	723	275	0	0	14	788	1175	256
日本製紙株式会社	Japan	0.8	1.2	1.2	270	284	422	5	4	13	407	643	272
岐阜大学	Japan	2.6	2.6	2.8	129	168	247	14	16	13	241	294	276
徳島大学	Japan	0.0	0.0	0.8	889	1247	543	0	0	13	824	1175	280

SC112: 材料科学・繊維		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Materials Science, Textiles		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	4.4	7.8	9.6	67	52	75	104	152	88	43	33	45
京都大学	Japan	4.8	11.6	10.8	63	33	64	95	236	70	53	15	65
信州大学	Japan	11.6	16.6	17.4	19	19	29	61	118	56	97	50	92
東京農工大学	Japan	3.6	4.4	6.6	77	95	117	40	26	20	133	257	275

SC113: 数理生物学・計算生物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mathematical & Computational Biology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	28.8	56.8	42.4	18	13	39	1,075	1,108	324	56	58	88
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	13.0	26.6	25.2	90	73	105	358	739	222	192	106	141
京都大学	Japan	19.2	23.8	25.8	51	85	98	519	541	148	136	156	220
情報・システム研究機構	Japan	4.8	10.4	13.8	325	271	263	205	149	129	321	469	256
大阪大学	Japan	10.4	14.6	17.4	128	180	186	296	233	128	232	321	258
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	11.6	30.0	18.4	105	58	171	636	538	122	106	157	277

SC114: 数学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mathematics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	93.2	124.2	122.6	17	13	22	1,011	1,022	389	28	19	33
東京大学	Japan	68.0	99.8	115.0	42	34	31	743	705	339	60	47	48
東北大学	Japan	44.0	64.4	74.2	112	95	102	478	388	197	133	166	144
大阪大学	Japan	55.8	68.0	73.6	73	90	103	520	397	194	117	158	149
名古屋大学	Japan	38.0	61.0	62.0	144	108	145	361	417	160	203	148	204
東京工業大学	Japan	41.4	52.6	54.4	124	140	172	711	579	151	66	84	216
九州大学	Japan	57.2	53.6	55.4	64	135	165	464	332	146	140	212	231
東京理科大学	Japan	22.2	32.2	47.4	303	299	220	162	171	137	455	436	248
早稲田大学	Japan	33.2	37.6	54.2	181	229	173	444	264	137	155	278	253

SC115: 数学・応用		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mathematics, Applied		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	51.6	70.0	75.6	62	66	85	590	632	330	147	136	108
早稲田大学	Japan	28.4	35.6	43.2	203	242	234	453	366	200	198	290	237
京都大学	Japan	50.4	72.4	60.4	67	56	146	680	640	194	110	135	243

SC116: 数学・学際的应用		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mathematics, Interdisciplinary Applications		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
早稲田大学	Japan	3.8	10.4	13.4	553	317	302	39	191	151	850	222	136
東京大学	Japan	22.4	29.8	30.0	41	43	81	337	392	146	123	81	148
東京工業大学	Japan	5.4	6.6	12.6	406	517	330	81	53	97	513	797	245

SC117: 力学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mechanics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
九州大学	Japan	41.4	29.2	46.2	71	166	151	868	388	359	102	249	167
東京工業大学	Japan	26.4	29.0	36.6	133	169	202	407	400	299	239	244	218
東京大学	Japan	43.8	45.8	54.0	63	89	122	866	817	295	104	97	220
京都大学	Japan	50.0	50.2	50.6	49	74	133	1,028	738	275	80	109	230
東北大学	Japan	55.2	45.0	43.6	36	93	167	760	632	243	125	143	263

SC118: 医学倫理		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Medical Ethics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
大阪大学	Japan	0.0	0.2	0.6	759	615	396	0	0	6	720	955	246
熊本大学	Japan	0.2	0.6	1.2	388	346	246	0	3	4	720	518	297

SC120: 臨床検査室技術			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Medical Laboratory Technology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
大阪大学	Japan		3.8	6.6	10.6	287	195	123	109	49	78	262	517	176
愛知県がんセンター	Japan		0.2	0.2	1.6	1754	2169	886	2	3	65	2176	2351	217
筑波大学	Japan		2.6	2.2	3.2	427	614	516	70	14	53	403	1165	275
千葉大学	Japan		2.4	2.6	5.0	458	532	341	29	32	50	747	713	291
SC121: 医学・一般医療・内科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Medicine, General & Internal			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		18.2	29.4	51.8	336	322	253	1,285	5,165	4,066	451	149	129
国立研究開発法人国立循環器病研究センター	Japan		5.4	3.2	14.6	895	1734	887	273	123	3,040	1159	1851	192
帝京大学	Japan		5.4	9.0	18.8	895	907	729	66	95	2,472	2024	2049	277
SC122: 医学・法			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Medicine, Legal			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
警察庁科学警察研究所	Japan		7.8	10.0	13.0	16	27	36	111	101	76	53	74	52
大阪市立大学	Japan		2.0	8.0	7.4	153	37	78	66	117	51	112	55	89
千葉大学	Japan		1.6	3.6	12.0	193	147	39	23	36	49	304	249	94
厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所	Japan		1.4	2.2	3.0	220	247	279	47	102	47	167	73	102
鳥取大学	Japan		0.6	1.2	4.4	430	445	177	5	8	33	799	754	161
筑波大学	Japan		0.8	0.0	2.0	351	1946	406	48	0	22	160	1915	269
東京大学	Japan		2.0	3.4	9.0	153	158	58	33	31	21	242	287	275
株式会社資生堂	Japan		0.0	0.0	0.6	1366	1946	964	0	0	21	1337	1915	279
SC123: 医学・研究・実験			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Medicine, Research & Experimental			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		81.4	82.0	73.4	21	46	138	4,961	4,065	1,083	30	37	120
大阪大学	Japan		73.6	70.0	65.4	26	64	172	6,334	2,773	871	22	61	159
京都大学	Japan		58.0	63.8	56.8	49	76	209	4,158	2,202	772	39	103	184
慶應義塾大学	Japan		33.4	33.6	33.4	129	224	384	1,834	1,549	548	135	157	269
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		35.4	27.4	22.2	114	281	578	5,408	2,037	546	27	117	270
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		22.6	26.2	29.8	229	297	433	2,195	1,487	526	103	161	284
SC124: 冶金・冶金工学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Metallurgy & Metallurgical Engineering			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan		330.0	288.6	237.2	2	6	10	6,869	4,317	1,607	4	6	12
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		214.8	147.6	120.8	10	15	22	4,326	2,825	1,169	6	9	19
九州大学	Japan		62.4	71.0	97.6	47	44	34	1,396	1,359	770	46	37	37
大阪大学	Japan		198.6	140.2	116.6	11	16	24	3,602	2,153	750	8	14	39
京都大学	Japan		85.4	62.4	67.2	23	60	69	1,420	1,047	629	44	55	53
東京大学	Japan		109.8	72.2	74.6	18	40	55	1,459	919	372	42	73	122
北海道大学	Japan		83.4	63.0	53.2	27	59	101	965	625	290	78	132	155
東京工業大学	Japan		74.2	51.0	56.8	37	87	91	1,590	688	266	32	112	180
筑波大学	Japan		25.6	24.0	23.0	163	221	263	869	575	261	97	153	182
新日鐵住金株式会社	Japan		82.4	72.6	81.6	28	38	49	1,121	644	253	60	124	191
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		101.6	61.4	42.6	21	62	129	1,705	1,120	224	29	51	213
一般財団法人ファインセラミックスセンター	Japan		8.4	5.8	8.0	474	769	719	109	68	214	566	861	222
JFEスチール株式会社	Japan		35.2	27.6	66.8	104	191	70	527	200	202	169	393	241
熊本大学	Japan		21.2	19.6	23.2	192	266	258	745	409	182	120	210	275
SC125: 気象学・大気科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Meteorology & Atmospheric Sciences			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan		74.8	114.0	123.8	31	27	44	3,970	3,270	1,919	36	46	48
東京大学	Japan		81.8	124.0	127.0	26	24	41	3,736	3,980	1,896	43	33	49
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		49.2	77.4	85.8	62	52	71	2,178	3,342	1,804	79	43	53
気象庁気象研究所	Japan		53.4	68.0	84.6	57	65	73	2,326	1,916	1,163	73	100	105
気象庁	Japan		21.4	23.6	32.0	179	222	225	2,106	2,490	768	85	72	145
北海道大学	Japan		41.8	54.0	69.6	71	85	89	1,655	1,448	725	110	130	156
名古屋大学	Japan		60.8	55.2	59.2	48	83	112	1,124	1,003	686	155	188	162
九州大学	Japan		25.6	35.4	43.8	142	142	157	1,638	1,057	559	111	175	190
京都大学	Japan		63.0	56.0	70.8	45	81	86	1,192	1,039	529	144	179	197
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan		36.0	30.6	28.4	97	169	244	742	486	357	220	317	269
SC126: 微生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Microbiology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		114.6	121.2	86.2	19	26	91	4,071	3,093	1,082	46	82	118
厚生労働省国立感染症研究所	Japan		63.0	70.6	66.6	62	86	149	2,276	1,762	671	138	196	244
北海道大学	Japan		46.0	53.6	61.2	124	151	169	1,724	1,231	562	212	299	295

SC127: 顕微鏡検査		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Microscopy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
日本電子株式会社	Japan	3.0	7.6	8.6	115	27	24	53	198	78	174	15	11
東京大学	Japan	6.4	8.0	11.6	30	24	11	102	177	72	70	20	16
名古屋大学	Japan	9.6	7.2	13.0	11	32	9	124	121	62	55	41	25
大阪大学	Japan	9.6	8.6	9.6	11	21	17	88	112	58	89	49	30
東北大学	Japan	9.2	11.4	10.4	13	11	14	110	160	48	62	27	44
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	4.6	4.4	6.8	60	77	38	31	78	45	298	88	49
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	4.4	9.4	6.6	64	19	41	46	220	44	206	11	52
新潟大学	Japan	4.0	5.2	3.0	78	57	141	72	70	35	128	106	75
東京工業大学	Japan	6.8	5.6	4.8	24	48	72	133	96	30	46	66	93
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	8.4	11.4	6.4	16	11	46	85	194	27	99	16	102
京都大学	Japan	6.2	5.2	4.8	32	57	72	69	80	27	135	82	104
北海道大学	Japan	3.4	4.6	4.6	100	73	78	47	56	26	199	130	109
一般財団法人ファインセラミックスセンター	Japan	2.6	3.4	5.0	139	123	68	24	76	24	369	95	120
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	4.0	4.2	4.2	78	83	83	57	59	23	164	125	124
順天堂大学	Japan	1.0	1.4	1.2	386	353	421	14	20	23	536	403	124
九州大学	Japan	5.8	5.2	6.8	35	57	38	94	74	22	77	100	133
株式会社日立ハイテクノロジーズ	Japan	4.0	2.0	4.2	78	238	83	59	36	19	158	233	151
新潟薬科大学	Japan	0.0	0.4	0.2	1663	896	1375	0	2	15	1605	1543	192
金沢大学	Japan	0.6	0.4	2.4	551	896	184	6	6	14	884	884	212
岐阜大学	Japan	0.6	0.8	1.6	551	581	312	15	5	12	527	923	237
認可法人日本赤十字社	Japan	2.2	6.2	1.8	174	42	269	15	49	12	519	158	247
慶應義塾大学	Japan	1.0	1.0	1.6	386	500	312	8	7	11	740	805	249
山梨大学	Japan	5.0	2.4	2.8	50	189	151	71	24	11	131	330	260
埼玉医科大学	Japan	1.6	0.6	0.8	248	694	605	19	4	11	450	1072	265
東京医科歯科大学	Japan	2.4	1.6	1.8	152	301	269	59	16	11	156	478	265
大阪府立大学	Japan	1.2	1.4	1.6	327	353	312	5	9	10	933	656	280
自然科学研究機構	Japan	1.2	2.2	1.4	327	211	359	20	43	10	417	188	297

SC128: 鉱物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mineralogy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
高知大学	Japan	3.2	7.0	9.4	290	165	171	102	232	213	286	97	39
東北大学	Japan	11.4	14.8	20.4	62	57	47	252	225	144	133	103	66
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	15.0	15.0	15.0	37	53	76	227	156	106	146	159	110
九州大学	Japan	9.8	9.2	15.6	75	122	73	340	134	105	82	192	112
東京大学	Japan	17.8	20.6	16.8	23	28	64	391	290	101	69	70	123
金沢大学	Japan	8.6	9.6	11.6	100	116	130	225	132	84	150	195	161
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	6.6	10.0	10.0	148	106	160	167	210	77	199	114	173
東京工業大学	Japan	8.0	9.8	11.6	113	111	130	261	206	74	127	118	185
京都大学	Japan	6.6	8.2	15.4	148	139	74	144	83	73	227	306	187
愛媛大学	Japan	5.4	10.8	13.6	190	95	96	349	107	67	77	239	206
岡山大学	Japan	9.8	13.6	10.8	75	65	140	155	215	48	215	110	271
北海道大学	Japan	6.0	9.4	7.2	170	121	214	96	135	46	300	191	286
公益財団法人高輝度光科学研究センター	Japan	5.6	5.6	6.6	186	208	231	135	75	45	235	330	293

SC129: 採鉱・選鉱		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mining & Mineral Processing		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
高知大学	Japan	0.2	0.6	5.0	703	574	142	3	20	104	830	331	32
九州大学	Japan	1.8	3.8	8.0	168	104	79	231	61	88	19	91	42
東北大学	Japan	2.4	3.2	2.8	121	128	277	68	64	43	91	80	111
北海道大学	Japan	3.6	3.8	2.6	74	104	300	87	45	31	70	157	152
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	3.2	1.8	4.2	88	252	178	77	27	30	77	267	160
京都大学	Japan	1.4	2.4	2.8	204	174	277	36	58	25	186	99	197
東京大学	Japan	2.6	2.2	3.6	106	198	209	77	37	22	78	187	236

SC130: 複合科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Multidisciplinary Sciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	110.6	225.4	620.0	24	25	13	24,138	18,939	12,592	25	38	32
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	58.4	136.4	321.4	60	53	65	14,823	15,572	8,347	50	47	57
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	81.0	131.6	284.2	40	62	79	21,761	14,489	7,491	28	53	67
京都大学	Japan	64.2	139.4	389.0	49	50	45	13,475	10,357	7,086	57	90	76
大阪大学	Japan	46.2	113.2	323.4	81	83	64	9,975	9,859	4,994	75	96	132
東北大学	Japan	32.8	60.0	232.2	127	202	115	6,235	4,939	4,047	126	223	181
名古屋大学	Japan	28.6	55.8	181.4	146	227	171	3,984	4,257	3,146	209	261	239
北海道大学	Japan	22.6	56.4	180.4	200	220	173	3,241	3,427	2,594	262	308	294

SC131: 菌類学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Mycology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
弘前大学	Japan	0.6	4.2	4.6	778	224	241	3	209	296	1453	72	30
三重大学	Japan	2.4	5.6	12.8	278	160	49	59	66	165	330	317	70
岩手大学	Japan	0.2	0.6	3.8	1276	1033	290	0	10	155	1850	1107	83
千葉大学	Japan	9.2	11.4	8.2	38	41	120	152	97	117	132	222	120
地方独立行政法人青森県産業技術センター	Japan	0.0	0.0	2.0	1935	2463	527	0	0	86	1900	2441	163
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	5.8	7.8	6.6	94	97	161	296	201	85	68	76	167
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan	3.0	9.4	10.4	216	64	72	55	130	80	343	158	179
独立行政法人国立科学博物館	Japan	0.0	5.2	7.6	1935	169	132	0	150	78	1900	134	181
東京大学	Japan	8.2	8.0	10.2	45	93	75	197	160	67	104	116	206
帝京大学	Japan	4.2	4.2	6.4	148	224	169	49	43	45	376	458	291

SC132: ナノ科学・ナノテクノロジー		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Nanoscience & Nanotechnology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	99.2	181.0	230.4	15	18	35	4,814	9,703	5,909	19	22	38
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	93.8	178.4	167.8	17	19	69	4,090	7,007	3,875	29	33	66
東京大学	Japan	108.8	156.0	199.2	8	28	51	4,335	5,507	3,700	27	54	72
東北大学	Japan	104.2	168.0	184.6	11	22	60	3,422	5,522	2,558	35	53	113
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	99.0	157.0	158.4	16	27	78	3,650	7,338	2,423	32	30	122
京都大学	Japan	39.8	99.6	151.2	80	66	82	1,386	2,657	2,415	125	139	123
大阪大学	Japan	76.0	135.2	147.4	25	44	84	2,321	4,269	1,952	63	72	147
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	21.4	40.2	64.2	173	224	240	463	1,217	1,408	359	302	209
北海道大学	Japan	32.2	55.4	84.6	105	150	170	1,161	1,796	1,343	150	207	216
九州大学	Japan	29.6	63.2	86.6	119	120	166	1,367	2,188	1,304	127	172	224
東京工業大学	Japan	69.8	94.4	108.0	28	71	123	2,012	2,487	1,285	82	150	229
早稲田大学	Japan	15.4	28.4	41.6	259	339	399	366	967	1,072	426	364	271

SC133: 神経画像処理		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Neuroimaging		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	8.8	15.8	10.6	89	66	182	409	431	136	121	123	217
東北大学	Japan	10.0	11.2	10.2	79	115	195	382	318	113	130	176	253

SC134: 神経科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Neurosciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	203.0	202.8	194.2	33	55	82	8,459	6,424	2,079	75	90	141
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	155.6	169.6	127.8	63	77	156	9,665	5,838	1,984	60	106	152
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	157.0	176.8	110.4	59	71	207	8,099	6,246	1,800	79	95	176
東北大学	Japan	111.8	113.2	117.6	101	145	185	3,857	3,713	1,390	201	193	232
京都大学	Japan	154.4	155.0	142.6	65	84	128	6,528	4,785	1,383	106	145	233
大阪大学	Japan	141.0	122.6	123.8	72	128	166	5,316	3,137	1,308	141	223	246
自然科学研究機構	Japan	95.4	83.0	74.0	132	221	316	4,633	2,968	1,096	160	236	282

SC135: 核科学・核技術		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Nuclear Science & Technology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	332.0	329.2	272.8	4	4	5	3,896	3,203	1,150	9	5	8
京都大学	Japan	138.4	110.4	115.4	11	15	16	1,919	1,177	556	53	19	20
東北大学	Japan	86.8	97.6	92.6	28	20	26	1,157	1,035	522	70	24	24
東京大学	Japan	120.2	81.6	75.8	15	23	35	1,806	975	379	57	25	42
高エネルギー加速器研究機構	Japan	93.0	72.8	62.2	22	33	46	1,880	728	339	54	43	47
名古屋大学	Japan	72.0	48.6	56.6	36	54	52	912	501	315	84	78	51
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	63.2	29.4	41.0	40	109	84	874	324	297	87	136	52
大阪大学	Japan	82.8	74.2	71.0	30	29	40	962	619	297	80	52	53
自然科学研究機構	Japan	87.2	75.2	59.0	27	26	50	822	602	266	95	56	64
東京工業大学	Japan	56.6	59.0	44.2	48	42	71	828	470	223	92	84	81
九州大学	Japan	69.2	71.6	55.6	37	34	54	817	653	220	96	50	84
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	Japan	59.8	61.0	74.6	45	41	36	651	720	215	123	44	89
北海道大学	Japan	39.2	34.6	34.0	77	86	102	415	287	166	180	155	127
筑波大学	Japan	51.0	29.2	35.8	56	111	97	458	231	140	164	201	159
早稲田大学	Japan	16.2	14.8	19.8	217	241	201	303	150	106	238	303	212
広島大学	Japan	28.4	15.2	18.0	110	235	223	485	93	85	159	470	259
一般財団法人高度情報科学技術研究機構	Japan	3.8	3.0	2.6	720	871	1055	33	19	84	994	1221	265
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	38.2	25.0	23.6	81	135	165	324	185	82	225	256	274
富山大学	Japan	9.2	14.2	17.6	365	252	229	84	95	82	599	458	274
一般財団法人電力中央研究所	Japan	14.8	22.2	17.6	244	160	229	216	248	78	311	180	289

SC137: 栄養・栄養学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Nutrition & Dietetics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	10.6	28.8	44.0	256	130	109	248	565	348	471	277	204



SC138: 産科学・婦人科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Obstetrics & Gynecology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	12.6	21.2	28.0	304	258	231	253	382	244	375	281	217
国立研究開発法人国立成育医療研究センター	Japan	5.6	9.4	20.0	548	547	330	89	121	190	730	667	280
大阪大学	Japan	15.2	18.8	25.8	255	303	259	234	218	180	402	431	293
SC139: 海洋学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Oceanography		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	46.6	57.0	69.8	30	31	27	1,683	1,284	507	33	43	46
東京大学	Japan	61.6	61.4	69.0	21	26	29	1,993	1,124	464	24	57	54
北海道大学	Japan	51.2	52.6	48.6	28	36	55	1,168	1,108	325	65	58	86
国立研究開発法人水産研究・教育機構	Japan	46.0	40.0	47.0	31	61	60	1,400	630	252	45	119	123
京都大学	Japan	18.0	21.2	18.6	123	133	197	410	364	135	187	193	224
気象庁気象研究所	Japan	8.8	14.0	12.4	224	205	275	228	386	120	299	182	237
東北大学	Japan	18.6	17.0	16.8	118	175	213	438	352	117	178	195	246
情報・システム研究機構	Japan	6.8	5.8	11.0	295	412	312	257	109	93	278	471	293
SC140: 腫瘍学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Oncology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan	213.8	266.0	348.0	24	27	44	11,403	9,535	4,911	40	59	75
東京大学	Japan	163.2	174.6	246.2	41	77	90	8,508	6,367	2,992	69	114	168
独立行政法人国立病院機構	Japan	115.0	166.4	254.6	87	86	88	4,442	4,970	2,722	165	160	191
京都大学	Japan	130.6	153.4	179.0	72	97	156	6,240	4,713	2,411	109	171	213
愛知県がんセンター	Japan	83.6	109.0	122.6	142	161	252	5,302	4,332	2,347	135	192	218
近畿大学	Japan	34.6	76.2	116.6	378	260	263	1,773	2,955	2,242	403	282	229
九州大学	Japan	116.0	124.2	179.0	85	138	156	4,890	3,900	2,181	148	216	236
大阪大学	Japan	125.6	154.4	192.0	78	96	143	5,249	4,731	2,158	137	168	242
公益財団法人がん研究会	Japan	46.0	67.8	127.4	292	281	242	2,853	2,354	2,023	261	343	259
SC142: 眼科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Ophthalmology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	23.4	38.2	40.4	125	83	98	783	1,042	417	116	62	82
慶應義塾大学	Japan	37.2	38.2	34.4	61	83	114	1,073	854	386	75	90	94
東京大学	Japan	48.6	58.2	46.8	38	42	77	1,453	1,197	334	48	51	111
京都府立医科大学	Japan	21.6	19.8	24.4	139	204	174	920	572	331	95	145	113
大阪大学	Japan	30.8	34.2	32.0	84	99	124	786	1,167	254	115	52	157
九州大学	Japan	22.4	20.0	22.0	133	203	203	489	349	222	188	246	174
東京医科歯科大学	Japan	13.8	18.6	16.8	239	224	263	376	561	216	240	150	179
名古屋市立大学	Japan	5.8	4.8	7.6	455	638	536	150	199	167	452	384	242
東北大学	Japan	16.6	13.6	16.0	201	305	272	315	210	153	277	372	257
東京女子医科大学	Japan	9.8	17.4	14.8	309	238	301	345	298	150	260	283	261
北里大学	Japan	6.6	17.8	19.2	425	231	232	147	345	136	460	250	280
名古屋大学	Japan	15.4	12.0	14.0	216	339	327	390	231	136	232	343	280
独立行政法人国立病院機構	Japan	14.4	14.6	17.2	227	288	255	344	230	130	261	344	295
SC143: 光学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Optics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	102.2	124.4	133.6	25	35	49	2,702	2,892	1,535	31	33	38
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	52.2	66.8	83.6	96	110	107	1,569	1,864	1,237	79	78	60
大阪大学	Japan	89.2	110.6	125.2	32	42	56	2,629	2,208	1,035	34	53	84
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	93.8	118.4	61.0	28	38	168	2,162	3,291	911	52	24	101
日本電信電話株式会社	Japan	79.6	74.8	87.0	43	87	100	2,322	1,842	865	42	79	106
京都大学	Japan	48.4	66.8	66.6	111	110	149	1,149	1,317	656	132	125	153
東北大学	Japan	75.4	80.4	83.8	46	78	105	1,494	1,304	634	92	127	163
国立研究開発法人情報通信研究機構	Japan	47.2	53.0	50.6	121	167	228	1,051	981	549	146	178	200
東京工業大学	Japan	48.4	47.0	57.6	111	198	186	1,281	878	505	112	208	224
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	61.2	72.8	63.0	73	93	161	1,243	1,279	493	118	132	233
電気通信大学	Japan	55.0	63.2	54.4	90	120	207	1,316	1,158	487	109	147	238
北海道大学	Japan	45.6	42.0	47.0	132	226	255	1,285	903	421	111	198	265
自然科学研究機構	Japan	25.2	27.4	42.4	278	365	288	489	488	410	306	380	274
SC144: 鳥類学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Ornithology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
北海道大学	Japan	2.4	3.2	5.4	175	174	92	23	26	14	293	266	209
立教大学	Japan	1.0	2.0	4.0	363	287	142	8	20	12	528	323	237
総合研究大学院大学	Japan	0.0	0.8	2.2	1027	501	272	0	7	10	1004	536	269

SC145: 整形外科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Orthopedics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	16.6	20.0	28.4	154	205	196	445	422	314	212	203	105
神戸大学	Japan	23.2	23.4	36.4	90	170	138	509	387	256	178	224	152
東京医科歯科大学	Japan	7.6	16.0	26.0	361	272	223	278	358	227	311	244	175
独立行政法人国立病院機構	Japan	19.8	25.2	40.0	110	149	117	451	390	215	205	223	186
京都大学	Japan	17.6	19.6	32.6	135	212	161	429	319	197	221	275	205
独立行政法人労働者健康安全機構	Japan	16.6	30.0	31.0	154	112	178	430	483	195	217	173	207
大阪大学	Japan	28.6	33.4	33.4	68	98	155	822	574	191	97	143	216
慶應義塾大学	Japan	14.0	24.6	35.8	203	158	141	323	412	191	279	213	216
名古屋大学	Japan	13.6	22.0	30.0	212	182	181	283	344	163	304	258	258
九州大学	Japan	10.8	20.4	26.0	265	198	223	218	346	154	361	255	275

SC146: 耳鼻咽喉科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Otorhinolaryngology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	32.8	21.2	19.8	13	85	142	348	148	104	95	230	182
京都大学	Japan	18.6	21.2	17.0	67	85	169	314	261	76	110	113	242
信州大学	Japan	3.6	4.2	12.0	446	525	239	53	64	61	534	452	286
大阪大学	Japan	9.0	11.0	13.4	205	214	217	129	98	61	293	325	287
独立行政法人国立病院機構	Japan	11.8	12.4	19.8	126	183	142	205	114	59	185	283	294

SC147: 古生物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Paleontology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	10.0	17.6	18.0	66	51	70	313	282	98	64	73	94
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	7.8	7.4	8.2	102	168	192	201	162	52	130	145	206
東北大学	Japan	8.2	5.6	11.8	98	231	129	282	81	52	81	284	206
北海道大学	Japan	7.8	8.0	9.8	102	155	156	248	127	37	104	196	274
国立研究開発法人海洋研究開発機構	Japan	4.0	5.8	6.8	219	226	231	122	96	36	222	242	285

SC148: 寄生物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Parasitology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	8.8	23.8	22.0	123	69	148	389	971	284	82	57	142
長崎大学	Japan	8.6	15.6	26.8	130	150	106	130	412	222	309	178	187
厚生労働省国立感染症研究所	Japan	5.0	15.2	20.8	262	157	159	130	364	179	311	209	255
帯広畜産大学	Japan	20.6	26.8	31.0	33	58	80	401	460	164	81	160	282

SC149: 病理学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Pathology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan	24.0	26.6	31.2	98	119	121	798	682	391	125	139	107
東京大学	Japan	47.0	37.4	51.4	23	64	48	1,444	1,121	368	49	61	119
金沢大学	Japan	24.2	22.8	22.0	97	155	193	1,129	891	262	79	95	173
慶應義塾大学	Japan	14.8	14.6	16.4	209	269	271	446	357	256	246	259	181
認可法人日本赤十字社	Japan	29.2	38.6	35.8	71	58	92	448	727	237	243	128	194
独立行政法人国立病院機構	Japan	36.0	39.8	35.6	47	54	94	916	933	229	110	88	205
九州大学	Japan	30.6	33.0	31.2	65	83	121	905	629	209	112	150	218
東北大学	Japan	28.0	23.0	24.0	78	153	172	828	526	190	122	183	243
久留米大学	Japan	9.8	17.8	15.2	343	217	298	337	306	184	329	313	255
京都大学	Japan	21.4	20.0	18.8	124	184	242	718	536	181	145	182	260
順天堂大学	Japan	14.0	18.2	24.8	229	208	165	416	406	177	270	226	267
札幌医科大学	Japan	10.4	10.0	10.6	322	430	445	380	352	175	291	265	269
新潟大学	Japan	23.4	24.0	21.2	101	144	203	822	508	170	123	190	282

SC150: 小児科学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Pediatrics		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立成育医療研究センター	Japan	14.8	30.0	60.6	341	232	137	241	372	326	451	349	208

SC151: 末梢血管疾患		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Peripheral Vascular Disease		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東北大学	Japan	31.0	48.8	45.0	131	95	131	1,707	1,687	722	174	127	161
大阪大学	Japan	54.8	74.8	63.2	53	44	79	3,609	2,425	625	59	63	178
国立研究開発法人国立循環器病研究センター	Japan	60.6	50.0	62.6	44	88	82	3,271	1,592	590	71	137	189
東京大学	Japan	57.8	52.4	47.8	49	81	120	2,921	1,675	573	85	128	193
自治医科大学	Japan	20.4	40.2	45.2	221	129	130	946	1,414	569	297	154	195
京都大学	Japan	32.4	35.6	34.4	126	146	177	1,590	1,283	409	184	177	258
独立行政法人国立病院機構	Japan	17.6	27.6	49.0	263	200	115	669	751	398	387	290	264
帝京大学	Japan	7.8	9.4	26.0	500	539	257	393	211	394	540	735	268
九州大学	Japan	41.4	34.6	33.2	85	154	186	2,258	859	368	130	254	286
慶應義塾大学	Japan	30.8	45.2	33.0	132	102	188	1,289	1,309	344	228	170	298

SC152: 薬理学・薬学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Pharmacology & Pharmacy		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	139.4	136.6	122.6	20	47	94	5,133	3,378	1,200	32	70	128
京都大学	Japan	122.4	115.4	103.4	31	70	138	3,775	2,720	856	69	118	208
東北大学	Japan	96.0	88.6	82.2	59	128	208	2,533	1,853	673	150	196	293
SC153: 物理学・応用		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Applied		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	697.4	703.8	668.8	7	7	11	18,589	16,581	7,121	10	12	24
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	472.2	464.0	449.8	14	19	27	12,800	12,800	6,395	21	24	33
東北大学	Japan	724.8	749.2	642.8	6	6	12	17,026	14,699	6,223	12	19	35
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	554.0	666.8	398.2	11	9	36	19,194	18,721	5,551	8	10	41
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	669.0	555.4	469.8	8	13	21	16,810	11,904	4,849	13	26	54
京都大学	Japan	334.8	358.2	344.4	26	31	45	8,356	7,641	3,604	49	55	82
大阪大学	Japan	517.8	514.4	440.6	12	15	30	11,817	8,866	3,604	26	44	82
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	209.0	232.8	260.4	59	71	76	5,904	6,478	3,432	80	70	93
東京工業大学	Japan	410.8	392.4	323.6	18	28	57	10,071	7,336	2,436	35	57	136
九州大学	Japan	187.4	231.2	221.2	75	72	100	3,573	3,924	2,324	141	140	148
名古屋大学	Japan	268.0	267.8	297.2	38	58	64	5,433	4,415	2,059	91	118	172
北海道大学	Japan	174.6	174.0	180.2	79	105	132	3,855	2,891	1,650	131	195	209
筑波大学	Japan	181.2	206.4	189.8	76	84	124	3,798	3,891	1,616	134	142	213
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	164.0	189.4	141.2	82	94	175	2,521	2,720	1,210	205	207	277
SC154: 物理学・原子・分子・化学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Atomic, Molecular & Chemical		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	139.2	136.4	153.2	12	17	15	2,611	2,409	1,344	38	31	28
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	119.2	149.6	89.0	21	11	46	3,896	3,273	1,267	19	14	31
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	71.2	70.2	116.8	51	59	28	1,286	1,707	1,184	118	66	35
東京大学	Japan	155.2	134.4	132.2	9	18	20	3,945	2,839	1,184	17	24	35
大阪大学	Japan	105.2	101.6	89.6	27	25	42	2,033	1,767	827	59	62	71
東北大学	Japan	110.2	85.6	89.2	25	41	45	2,711	1,549	674	33	76	105
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	40.4	32.0	43.6	156	233	196	1,145	735	536	145	225	159
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	117.4	89.0	57.2	22	38	114	3,075	1,850	511	28	52	168
北海道大学	Japan	44.4	37.6	45.2	132	189	183	835	820	485	223	197	184
自然科学研究機構	Japan	73.4	53.6	48.8	47	116	154	1,540	1,090	439	90	134	213
東京工業大学	Japan	53.2	50.2	52.2	93	126	129	1,066	821	424	164	196	216
名古屋大学	Japan	51.8	39.0	51.0	96	183	138	1,132	644	410	151	257	230
筑波大学	Japan	36.2	24.2	44.8	179	331	190	671	380	375	269	415	256
九州大学	Japan	54.0	43.0	43.4	91	158	198	1,062	802	363	167	201	266
電気通信大学	Japan	22.4	25.6	27.6	323	309	343	446	602	322	380	274	291
SC155: 物理学・凝縮物質		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Condensed Matter		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	567.4	402.2	323.0	7	9	9	12,163	10,660	4,113	10	15	31
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan	348.4	276.8	221.8	19	18	26	8,214	8,923	4,038	23	22	32
東北大学	Japan	504.4	333.8	241.0	8	14	19	9,267	8,072	3,391	20	29	44
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	347.6	354.4	146.2	20	11	60	11,510	11,506	3,103	12	12	51
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	159.8	150.2	164.8	42	52	45	3,311	4,518	2,267	95	63	79
京都大学	Japan	279.8	208.4	149.8	21	27	56	5,067	4,713	1,856	47	57	102
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	368.8	235.6	143.8	15	22	64	9,311	6,650	1,752	19	41	107
大阪大学	Japan	350.8	230.0	148.0	18	23	58	5,293	4,496	1,548	42	64	123
九州大学	Japan	113.0	101.4	71.4	72	96	173	1,936	1,720	1,048	169	222	188
東京工業大学	Japan	244.4	188.4	104.2	24	32	100	5,249	3,959	975	44	76	205
北海道大学	Japan	136.2	98.8	77.4	53	98	151	2,296	1,668	951	140	229	210
名古屋大学	Japan	189.6	129.4	99.8	35	66	104	3,198	2,310	887	98	160	231
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	174.2	115.4	69.8	39	80	181	2,174	1,691	804	149	226	255
SC156: 物理学・流体・プラズマ		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Fluids & Plasmas		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
自然科学研究機構	Japan	81.8	66.6	86.2	18	30	25	1,846	808	613	30	63	42
東京大学	Japan	64.0	73.4	78.8	27	24	30	1,209	1,046	508	57	44	54
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan	68.2	53.0	44.6	24	45	75	2,171	987	486	26	48	58
京都大学	Japan	77.2	76.0	67.4	19	21	41	1,717	970	462	33	49	62
九州大学	Japan	43.4	43.8	56.2	48	59	55	1,178	579	391	58	104	78
大阪大学	Japan	37.0	43.0	44.4	60	60	76	772	698	333	98	73	98
名古屋大学	Japan	32.8	31.8	45.8	69	96	72	825	459	308	93	137	106
東北大学	Japan	24.0	20.6	34.0	112	178	108	451	265	235	167	248	148
東京工業大学	Japan	26.8	27.0	24.8	92	119	175	528	379	174	144	164	205
総合研究大学院大学	Japan	15.2	10.0	24.2	188	359	178	371	115	126	213	498	286
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan	18.0	15.4	12.2	151	245	353	446	196	123	173	327	296



SC157: 物理学・数理		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Mathematical		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	87.8	96.8	96.4	11	12	10	1,239	1,525	641	40	16	19
京都大学	Japan	69.2	84.6	63.6	19	17	27	1,166	1,095	416	46	34	42
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	23.8	26.2	21.6	142	148	221	365	238	180	247	310	181
九州大学	Japan	26.8	31.4	25.8	109	104	167	424	331	170	205	219	194
名古屋大学	Japan	12.4	20.2	24.2	316	216	188	207	214	162	396	336	205
東京工業大学	Japan	28.6	27.6	23.4	97	126	199	583	458	134	135	145	249

SC158: 物理学・総合		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Multidisciplinary		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	362.6	365.6	323.6	8	9	9	17,370	13,867	6,243	6	10	15
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	146.0	160.0	181.6	33	36	25	7,602	7,259	3,426	32	32	49
京都大学	Japan	191.6	181.8	168.2	18	26	29	8,169	5,826	2,496	27	50	95
東北大学	Japan	197.8	162.2	140.0	16	34	41	8,426	4,783	2,148	26	72	129
大阪大学	Japan	182.8	174.4	139.4	21	28	43	6,417	4,851	1,968	47	69	152
自然科学研究機構	Japan	60.6	50.4	32.4	147	275	422	1,209	1,396	1,727	358	358	186
高エネルギー加速器研究機構	Japan	99.8	77.8	83.8	63	144	106	5,685	2,859	1,633	59	156	203
名古屋大学	Japan	101.4	81.6	88.6	62	128	94	4,038	3,656	1,524	98	112	231
東京工業大学	Japan	112.2	101.0	80.2	52	80	116	5,859	4,317	1,315	56	87	269
筑波大学	Japan	86.8	82.2	60.6	82	127	192	4,669	3,204	1,212	76	134	297

SC159: 物理学・核		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Nuclear		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	179.8	158.8	167.2	14	16	15	5,797	6,734	4,430	20	22	15
高エネルギー加速器研究機構	Japan	142.6	132.6	122.6	18	26	31	5,259	5,636	3,098	22	30	40
名古屋大学	Japan	50.4	48.4	59.6	107	131	136	2,020	4,342	2,646	130	61	79
首都大学東京	Japan	33.4	27.4	32.2	179	257	295	2,572	3,700	2,346	90	109	109
東北大学	Japan	83.8	79.6	75.4	43	54	90	3,721	3,162	2,326	45	146	112
京都大学	Japan	130.8	117.2	110.0	22	28	38	3,145	3,856	2,043	63	95	134
筑波大学	Japan	54.2	49.2	77.4	97	128	87	1,703	2,782	1,860	158	165	154
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	191.4	153.4	150.6	12	18	18	4,913	3,477	1,689	26	122	175
大阪大学	Japan	132.0	117.0	112.0	21	29	35	2,442	3,264	1,423	96	135	211
東京工業大学	Japan	68.4	65.4	67.4	68	81	111	2,275	3,088	1,143	112	149	254

SC160: 物理学・素粒子・場		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physics, Particles & Fields		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	252.8	320.2	453.6	14	14	14	9,662	13,202	9,854	17	17	13
高エネルギー加速器研究機構	Japan	226.4	233.8	287.8	15	21	30	7,744	9,539	6,761	29	37	50
名古屋大学	Japan	74.2	134.6	218.2	123	75	72	3,581	8,461	6,144	124	48	64
京都大学	Japan	153.8	214.8	286.6	32	30	31	4,402	7,196	5,941	85	80	72
首都大学東京	Japan	54.0	75.8	125.0	195	226	236	3,477	6,263	4,720	130	113	126
東京工業大学	Japan	97.2	105.8	163.2	76	117	130	3,479	4,446	3,788	129	188	180
大阪大学	Japan	119.6	137.4	186.6	58	69	99	3,404	4,193	3,772	133	204	182
筑波大学	Japan	74.6	97.0	144.2	122	149	175	1,981	4,353	3,738	229	194	189
早稲田大学	Japan	51.4	86.2	129.2	207	190	224	1,552	3,897	3,095	267	226	255
神戸大学	Japan	33.4	50.4	115.8	280	322	270	3,356	3,014	3,057	138	295	259
岡山大学	Japan	19.6	61.2	107.4	394	274	293	876	3,221	2,886	337	278	283

SC161: 生理学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Physiology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	64.2	63.8	49.2	39	36	66	2,344	1,637	455	65	57	94
京都大学	Japan	41.8	38.4	32.8	96	111	136	1,382	845	256	128	160	212
九州大学	Japan	38.0	31.0	27.0	107	146	182	1,147	818	230	153	167	243

SC162: 植物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Plant Sciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人理化学研究所	Japan	76.8	105.6	109.6	54	40	56	8,550	6,254	1,945	9	12	29
東京大学	Japan	145.6	145.4	149.0	13	21	35	7,633	5,758	1,924	13	15	31
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	200.6	244.0	191.6	7	6	21	7,381	6,150	1,832	14	13	35
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	40.6	36.8	75.2	126	215	102	3,975	1,367	1,144	43	165	71
京都大学	Japan	97.2	113.4	115.4	25	37	51	3,690	3,012	1,118	48	56	75
名古屋大学	Japan	71.4	71.4	74.4	57	78	105	3,795	2,450	834	47	77	111
岡山大学	Japan	41.8	59.6	55.6	121	107	177	2,138	2,464	771	108	75	127
東北大学	Japan	68.6	58.8	63.8	61	108	145	2,465	1,571	701	91	139	157
北海道大学	Japan	90.4	82.2	81.4	33	65	92	2,607	1,600	670	81	136	169
千葉大学	Japan	44.2	47.6	48.8	112	142	216	1,459	1,477	602	171	152	189
筑波大学	Japan	50.4	58.4	57.8	97	110	169	1,814	1,230	508	132	184	237
奈良先端科学技術大学院大学	Japan	29.8	38.8	37.0	190	203	302	1,834	1,394	504	129	159	241
神戸大学	Japan	33.2	38.0	50.8	169	208	200	948	886	458	280	271	267

SC163: 高分子科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Polymer Science			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		93.8	85.6	91.8	17	27	32	3,197	2,923	1,054	17	18	32
京都大学	Japan		176.2	143.8	107.8	6	10	27	5,145	3,093	1,026	4	15	33
東京工業大学	Japan		177.2	134.8	94.0	5	12	30	4,280	2,879	802	6	19	67
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan		56.6	74.0	68.4	53	41	65	1,598	1,605	721	73	65	77
九州大学	Japan		48.2	51.2	69.2	70	83	62	1,035	928	562	149	153	122
北海道大学	Japan		47.8	40.8	45.4	73	130	140	1,165	1,103	539	124	118	135
大阪大学	Japan		85.2	66.2	67.6	24	46	67	1,671	859	442	68	172	180
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		42.8	24.4	33.8	96	241	218	1,045	481	360	144	324	230
国立研究開発法人物質・材料研究機構	Japan		12.8	23.2	34.2	410	265	214	317	474	348	459	329	237
名古屋大学	Japan		55.4	35.0	34.8	55	159	210	1,299	799	347	99	181	239
山形大学	Japan		74.0	45.6	42.6	30	108	156	1,214	750	336	117	199	247
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		91.6	48.6	41.6	20	95	162	2,188	891	317	44	165	261
東北大学	Japan		24.6	34.8	33.2	206	162	223	318	671	286	458	229	289

SC165: 精神医学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Psychiatry			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター	Japan		23.2	40.2	54.6	214	185	186	844	842	529	271	289	246
東京大学	Japan		27.0	33.8	49.0	189	214	208	873	1,189	520	264	202	251
千葉大学	Japan		15.0	17.8	29.4	312	391	347	885	476	427	260	440	295

SC166: 心理学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Psychology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		11.4	16.0	22.8	166	177	163	237	204	177	336	385	235

SC168: 心理学・生物			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Psychology, Biological			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		5.6	4.4	6.6	56	165	113	135	78	36	161	245	202

SC169: 心理学・臨床			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Psychology, Clinical			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		0.4	0.6	3.2	732	864	403	2	5	60	1262	1374	259
慶應義塾大学	Japan		0.8	1.4	3.0	505	561	416	22	34	52	691	632	285

SC171: 心理学・実験			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Psychology, Experimental			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		7.8	14.8	11.6	134	91	152	265	236	74	214	204	230

SC173: 公衆衛生学・環境衛生学・労働衛生学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Public, Environmental & Occupational Health			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		30.8	44.2	82.2	168	193	126	596	786	582	324	277	204

SC174: 量子科学・技術			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Quantum Science & Technology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		8.4	10.8	11.0	63	43	49	192	298	166	73	65	104
東京大学	Japan		13.4	13.4	11.4	27	25	45	314	412	104	34	42	144
自然科学研究機構	Japan		9.0	6.8	6.0	55	96	117	207	299	93	63	64	151
大阪大学	Japan		16.6	11.6	6.0	16	34	117	257	181	68	46	114	183
日本電信電話株式会社	Japan		9.2	6.8	4.8	50	96	178	346	140	52	23	143	220
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		2.4	3.0	3.2	323	268	288	81	79	48	201	217	233
名古屋大学	Japan		1.6	4.0	6.8	447	195	101	20	90	46	600	198	237
東京工業大学	Japan		4.8	5.8	5.4	143	120	145	130	249	46	118	85	238
東京理科大学	Japan		1.4	1.6	1.8	500	508	546	13	39	33	745	375	299

SC175: 放射線学・核医学・医用画像			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan		69.6	74.2	81.8	60	96	119	2,062	1,307	627	106	175	186
東京大学	Japan		43.2	63.2	65.4	133	117	155	1,064	1,133	517	202	207	227
神戸大学	Japan		23.2	33.6	41.6	253	252	262	639	722	516	301	295	228
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	Japan		75.4	100.8	86.4	54	58	104	1,633	1,614	511	134	136	230
東北大学	Japan		43.8	48.0	57.0	131	179	190	1,134	841	499	185	259	236
大阪大学	Japan		56.2	71.4	71.2	91	101	139	1,322	1,210	431	163	192	276
近畿大学	Japan		11.0	18.8	21.2	498	421	480	325	399	402	481	460	292
北海道大学	Japan		35.0	35.2	49.2	168	239	218	1,352	687	398	159	309	294

SC177: リモートセンシング			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Remote Sensing			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		9.0	12.8	19.0	63	69	92	318	252	182	97	136	143
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	Japan		7.0	9.6	12.0	88	109	175	281	319	153	108	102	174
京都大学	Japan		7.2	7.4	15.8	82	144	130	99	109	97	295	315	267

SC178: 生殖生物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Reproductive Biology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		33.6	31.6	28.0	13	32	41	800	596	222	51	64	82
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		32.0	31.2	22.4	17	33	72	735	565	162	64	70	127
埼玉医科大学	Japan		0.6	3.0	4.4	1237	650	504	10	235	104	1556	232	217
慶應義塾大学	Japan		6.0	7.0	10.2	294	315	225	111	110	89	471	454	251
北海道大学	Japan		15.4	9.0	16.6	84	247	125	395	153	88	147	348	252
名古屋大学	Japan		9.2	8.8	10.6	174	255	217	233	214	80	259	259	281
国立研究開発法人国立成育医療研究センター	Japan		2.4	4.4	7.2	612	478	332	58	85	78	698	547	287
岡山大学	Japan		12.6	13.6	16.0	117	150	131	317	222	78	191	250	289
大阪大学	Japan		11.2	7.4	9.4	146	299	248	272	127	78	225	407	291
東京農業大学	Japan		6.2	6.0	10.2	287	363	225	155	66	77	370	653	296

SC179: 呼吸器系			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Respiratory System			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
北海道大学	Japan		16.0	10.6	13.0	206	407	465	663	299	720	222	441	120
独立行政法人国立病院機構	Japan		41.2	43.4	61.0	45	64	74	1,367	1,041	655	85	132	141
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan		17.4	24.6	26.6	182	181	238	772	966	450	190	148	224
京都大学	Japan		29.0	36.4	36.2	81	88	164	1,213	762	394	101	196	249
愛知県がんセンター	Japan		2.8	8.2	12.2	794	501	493	108	360	364	773	380	263

SC180: リウマチ学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Rheumatology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
慶應義塾大学	Japan		8.4	18.0	34.4	212	149	79	274	800	487	331	161	125
東京大学	Japan		14.8	25.4	32.0	117	101	92	703	832	479	153	154	126
産業医科大学	Japan		3.4	12.0	26.2	486	270	129	127	630	431	547	210	135
東京医科歯科大学	Japan		5.6	15.0	28.0	328	197	117	548	673	357	185	194	175
東邦大学	Japan		1.4	7.2	9.8	802	422	390	60	202	322	803	514	200
東京女子医科大学	Japan		11.0	26.6	31.8	163	97	93	479	671	312	213	196	207
独立行政法人国立病院機構	Japan		8.4	28.2	35.4	212	87	73	252	729	312	366	184	208
京都大学	Japan		8.6	14.2	26.4	205	211	127	404	754	308	249	177	209

SC181: ロボット工学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Robotics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		9.8	11.4	8.6	12	17	64	315	265	87	21	26	46
東京大学	Japan		14.6	18.8	21.4	3	6	10	399	378	79	17	14	54
大阪大学	Japan		11.2	11.2	14.2	9	18	22	204	182	58	31	46	84
東北大学	Japan		4.8	9.6	6.8	45	27	92	141	122	43	65	83	133
早稲田大学	Japan		3.2	4.0	9.4	88	106	49	35	24	41	231	375	138
株式会社国際電気通信基礎技術研究所	Japan		4.6	8.4	9.0	51	33	58	219	285	40	28	21	145
立命館大学	Japan		5.6	3.2	6.8	30	151	92	198	25	34	33	366	171
名古屋大学	Japan		5.2	6.2	8.0	36	58	68	92	51	30	98	212	195
京都大学	Japan		6.2	5.4	6.2	24	72	103	111	96	30	83	108	196
千葉工業大学	Japan		0.4	2.0	1.4	572	247	497	6	25	27	661	371	214
東京工業大学	Japan		8.0	8.2	7.6	17	35	77	165	148	27	55	62	214
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	Japan		0.0	0.4	0.2	1249	772	1362	0	8	25	1194	701	228
香川大学	Japan		0.6	1.4	2.0	447	349	375	2	27	24	898	348	237
東京農工大学	Japan		0.6	0.6	3.6	447	632	204	9	2	22	576	1100	255
九州大学	Japan		1.4	4.4	3.8	233	92	197	20	45	21	356	229	266

SC182: 社会科学・生医学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Social Sciences, Biomedical			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		2.0	6.4	6.6	82	60	125	23	136	41	242	57	207

SC183: 社会科学・学際的			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Social Sciences, Interdisciplinary			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		0.4	1.8	2.8	270	110	83	6	17	28	402	238	55

SC184: 社会科学・数学的手法			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Social Sciences, Mathematical Methods			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
関西大学	Japan		0.4	0.0	1.8	560	1510	409	4	0	15	826	1469	294
東京大学	Japan		3.4	5.0	5.4	109	117	141	72	35	15	184	292	299

SC185: 土壌学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Soil Science			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan		43.0	36.2	35.0	15	21	30	892	537	215	32	63	72
京都大学	Japan		11.8	19.0	16.6	102	66	106	198	289	104	212	127	189
東京大学	Japan		21.6	14.4	13.8	41	105	138	418	218	92	99	172	217
東京農工大学	Japan		8.6	9.4	10.8	148	170	185	170	107	89	245	326	227
北海道大学	Japan		13.4	12.6	12.0	87	122	166	352	163	70	121	221	289

SC186: 分光学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Spectroscopy			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
国立研究開発法人産業技術総合研究所	Japan		21.6	18.8	19.6	44	72	84	333	211	115	119	163	142
国立研究開発法人理化学研究所	Japan		19.2	13.4	12.4	60	132	197	287	353	106	147	76	165
東京大学			34.0	20.0	18.2	19	66	99	521	442	97	59	50	192
京都大学	Japan		15.0	17.2	17.6	95	82	105	159	379	92	299	66	204
株式会社JEOL RESONANCE	Japan		0.0	1.0	5.8	3431	1745	553	0	18	90	3366	1495	213
SC187: スポーツ科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Sport Sciences			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
早稲田大学	Japan		21.8	30.6	28.6	86	73	145	703	504	204	128	164	189
独立行政法人日本学術振興会	Japan		0.6	6.6	19.8	1471	539	251	26	118	156	1224	599	243
SC188: 統計・確率			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Statistics & Probability			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		28.6	42.4	38.8	54	48	76	870	669	211	83	102	113
情報・システム研究機構	Japan		14.4	18.4	18.6	173	191	240	282	317	135	280	224	197
京都大学	Japan		14.8	23.6	23.0	164	137	178	406	394	103	206	179	259
大阪大学	Japan		9.4	16.0	19.6	293	226	223	198	179	95	374	378	279
SC190: 外科学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Surgery			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan		126.2	120.2	171.0	35	82	60	2,869	2,564	1,463	82	89	73
京都大学	Japan		103.0	92.4	118.0	59	119	118	2,803	1,624	1,026	84	162	122
大阪大学	Japan		102.2	110.2	136.6	60	93	95	2,070	1,896	867	139	138	152
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan		44.2	63.6	75.8	229	219	220	1,573	1,520	854	194	182	155
九州大学	Japan		79.6	103.0	104.0	91	104	142	1,603	1,654	853	192	159	156
独立行政法人国立病院機構	Japan		94.8	112.2	123.4	67	90	112	1,768	1,566	783	173	173	175
東京女子医科大学	Japan		65.8	70.8	76.2	142	192	218	1,399	1,215	746	214	238	193
名古屋大学	Japan		78.4	77.6	100.6	99	165	153	1,962	1,575	733	149	172	197
認可法人日本赤十字社	Japan		60.8	80.4	88.0	164	151	179	983	1,461	725	295	189	198
千葉大学	Japan		51.2	56.8	74.2	207	250	229	1,216	889	682	250	320	219
東京医科歯科大学	Japan		38.8	45.8	75.2	271	310	224	992	745	656	293	366	226
慶應義塾大学	Japan		57.8	83.8	92.2	180	145	170	1,013	1,026	639	291	279	236
東北大学	Japan		61.2	69.0	81.6	162	198	200	1,266	975	552	238	289	275
広島大学	Japan		42.8	50.0	71.8	238	283	245	906	779	530	317	352	283
公益財団法人がん研究会	Japan		15.6	31.2	50.8	595	457	349	723	710	517	374	377	288
帝京大学	Japan		30.8	43.2	47.8	336	327	374	789	720	503	353	373	296
SC191: 電気通信			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Telecommunications			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
日本電信電話株式会社	Japan		80.0	56.4	69.4	5	34	50	862	824	411	56	71	160
東北大学	Japan		33.4	38.4	33.6	57	70	189	358	577	410	163	120	161
国立研究開発法人情報通信研究機構	Japan		42.6	43.2	38.8	34	54	153	600	472	360	89	152	184
大阪大学	Japan		44.2	36.0	45.4	31	79	121	547	322	267	95	237	243
東京大学	Japan		25.2	19.4	21.6	94	204	307	320	320	216	184	239	292
SC192: 熱力学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Thermodynamics			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
九州大学	Japan		37.2	24.6	44.8	12	83	65	774	392	358	35	147	88
東北大学	Japan		37.0	36.4	37.2	14	23	90	749	617	297	36	66	130
東京大学	Japan		24.4	25.0	25.8	37	78	166	541	394	181	67	145	232
東京工業大学	Japan		23.8	21.4	25.4	41	106	169	439	244	179	108	242	235
広島大学	Japan		7.8	8.0	9.6	259	396	501	107	117	146	477	476	288
SC193: 毒物学			論文数(整数)						被引用数(整数)					
Toxicology			1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名		03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所	Japan		45.4	56.4	48.6	24	22	41	1,152	1,109	452	71	61	70
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan		37.4	34.8	24.2	37	66	169	1,005	587	224	93	178	237
東京大学	Japan		30.8	28.8	26.4	60	96	139	1,100	570	190	75	186	300

SC194: 移植		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Transplantation		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
自治医科大学	Japan	11.8	15.6	22.4	187	186	127	186	155	542	352	396	47
京都大学	Japan	41.0	38.0	34.6	29	44	63	1,341	759	341	37	74	94
国立研究開発法人国立がん研究センター	Japan	10.2	4.6	20.2	227	534	152	233	90	256	296	565	136
東京大学	Japan	40.6	33.4	34.4	30	54	66	801	520	232	79	124	143
東京女子医科大学	Japan	22.4	28.0	22.6	80	81	124	487	506	206	146	127	164
名古屋大学	Japan	15.0	21.2	26.8	145	127	99	393	437	204	178	154	170
九州大学	Japan	17.6	20.4	22.6	116	131	124	447	361	196	161	199	177
大阪大学	Japan	24.2	29.4	28.4	70	69	90	525	438	196	133	152	177
認可法人日本赤十字社	Japan	15.0	19.6	21.6	145	138	134	397	277	154	176	259	228
慶應義塾大学	Japan	12.8	13.6	16.2	178	221	198	278	336	145	255	220	244
東北大学	Japan	15.6	16.2	19.2	137	176	162	262	218	140	268	322	252
がん・感染症センター都立駒込病院	Japan	3.0	4.8	14.0	585	516	246	90	85	117	541	591	298

SC195: 交通運輸		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Transportation		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	3.2	5.6	6.8	52	79	96	113	104	59	44	69	81
神戸大学	Japan	1.4	2.8	3.0	132	158	225	130	90	25	36	85	173
名古屋大学	Japan	1.6	3.2	5.8	112	139	113	45	40	22	130	167	199
九州大学	Japan	0.2	0.0	0.4	452	1286	834	1	0	16	637	1249	266
東北大学	Japan	0.4	0.2	1.2	335	762	452	5	1	13	445	983	293

SC196: 交通科学・技術		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Transportation Science & Technology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	5.0	6.8	9.8	100	132	161	189	119	76	52	148	189
東京大学	Japan	6.0	8.2	9.0	85	108	180	112	155	71	103	111	203
名古屋大学	Japan	3.4	4.8	9.8	154	208	161	74	84	62	157	211	223
東北大学	Japan	1.2	3.2	5.4	399	302	304	46	37	49	258	424	268
東京工業大学	Japan	5.0	5.8	7.0	100	163	234	113	65	46	102	266	283

SC197: 熱帯医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Tropical Medicine		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
長崎大学	Japan	6.0	12.2	22.2	111	114	73	134	241	192	145	126	93
北海道大学	Japan	1.6	6.2	8.6	391	234	273	38	87	81	438	361	262
厚生労働省国立感染症研究所	Japan	3.8	8.0	12.8	177	179	183	86	116	79	229	275	269

SC198: 都市研究		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Urban Studies		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
千葉大学	Japan	0.6	0.8	1.6	63	89	117	56	60	23	38	42	85
国立研究開発法人森林研究・整備機構	Japan	0.2	0.4	1.8	190	201	103	8	16	23	221	201	85
東京大学	Japan	1.8	0.6	1.8	10	130	103	109	8	16	14	335	152
北海道大学	Japan	0.4	0.4	1.4	97	201	134	28	13	14	88	224	168
筑波大学	Japan	1.0	0.2	0.6	31	340	298	21	7	11	120	364	200
国立研究開発法人国立環境研究所	Japan	0.0	0.4	0.8	444	201	240	0	17	10	440	185	223
京都大学	Japan	1.0	0.4	1.0	31	201	190	17	23	8	142	142	282

SC199: 泌尿器学・腎臓学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Urology & Nephrology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	36.2	39.0	51.4	92	121	104	1,689	1,017	540	78	138	136
東京女子医科大学	Japan	21.2	34.4	46.6	194	140	119	961	1,351	347	158	102	232
名古屋大学	Japan	18.4	30.2	30.2	232	172	212	902	1,367	298	174	98	265
東海大学	Japan	19.8	22.8	19.4	213	249	340	1,356	683	277	110	226	283
京都大学	Japan	31.6	27.0	25.6	114	201	258	1,177	725	268	123	205	290

SC200: 獣医学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Veterinary Sciences		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	65.2	62.6	66.2	50	78	75	872	560	225	73	108	117
北海道大学	Japan	53.4	49.4	50.4	67	101	105	655	428	189	95	131	136
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	50.4	50.4	38.8	74	98	145	772	457	178	83	126	143
岐阜大学	Japan	31.0	49.4	48.4	120	101	110	369	359	153	143	153	172
帯広畜産大学	Japan	36.8	38.8	36.2	95	135	160	488	408	125	117	134	200
鹿児島大学	Japan	16.4	26.2	26.4	193	202	207	169	195	118	307	279	208
日本大学	Japan	46.0	34.2	26.0	79	154	215	525	316	112	110	173	216
日本獣医生命科学大学	Japan	36.2	43.0	40.8	99	121	133	377	298	103	139	187	229
宮崎大学	Japan	19.8	17.0	26.2	174	276	213	342	150	99	156	355	243
麻布大学	Japan	24.6	40.4	40.6	142	128	135	332	252	97	161	223	247
山口大学	Japan	25.0	31.2	30.2	137	171	188	309	206	92	174	260	259
厚生労働省国立感染症研究所	Japan	13.0	15.4	15.2	237	294	319	174	158	83	297	334	285
東京農工大学	Japan	24.0	28.4	30.8	145	195	184	251	198	82	207	273	291



SC201: ウイルス学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Virology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	52.4	68.0	46.4	22	20	56	2,151	2,236	646	32	31	73
厚生労働省国立感染症研究所	Japan	59.6	70.8	54.2	14	17	40	2,267	1,714	630	28	45	80
北海道大学	Japan	31.0	29.6	35.0	53	105	101	1,156	716	376	82	161	152
京都大学	Japan	20.0	23.8	25.8	113	150	147	599	767	295	180	153	201
国立研究開発法人科学技術振興機構	Japan	14.2	25.0	12.0	181	139	352	788	973	273	131	116	213
大阪大学	Japan	24.8	34.2	25.4	84	80	148	1,051	1,345	260	95	75	222
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	Japan	19.8	23.6	20.6	115	152	191	587	621	221	185	185	260
岡山大学	Japan	7.0	7.4	11.0	388	482	384	295	206	220	366	499	261

SC202: 水資源		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Water Resources		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
東京大学	Japan	33.8	39.4	44.6	38	53	97	957	931	305	50	68	181
北海道大学	Japan	20.6	22.8	35.8	84	154	141	711	417	279	93	232	201
京都大学	Japan	35.2	45.8	45.2	30	45	95	886	907	218	62	70	270

SC203: 動物学		論文数(整数)						被引用数(整数)					
Zoology		1年平均値			順位			1年平均値			順位		
機関名	国名	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17	03-07	08-12	13-17
京都大学	Japan	93.0	106.4	105.2	10	14	17	1,960	1,285	450	12	23	33
東京大学	Japan	71.0	68.4	63.2	16	26	41	1,436	999	319	25	40	59
北海道大学	Japan	63.2	59.4	64.2	19	33	40	948	644	267	59	92	83
琉球大学	Japan	25.4	37.2	33.0	110	94	147	440	346	129	209	242	273
九州大学	Japan	18.6	31.0	31.0	182	126	166	295	335	123	324	252	284

## 4 日英独の個別大学の研究状況シートについて

2008-2017 年の総論文数(整数カウント法)が 500 件以上の日本(188 大学)、英国(104 大学)、ドイツ(74 大学)の大学の研究状況シートを作成した。下記サイトにて電子媒体をダウンロードすることができる。

文部科学省科学技術・学術政策研究所 研究論文に着目した日英独の大学ベンチマーキング 2019

<https://www.nistep.go.jp/benchmark>

本データは、クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML を基に、科学技術・学術政策研究所が集計した。活用にあたっては、以下の点に留意願いたい。

- (注 1) クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018 年末バージョン)を基に、Article, Review を分析対象とし、整数カウントにより分析。2018 年 12 月 31 日時点での被引用情報を用いている。
- (注 2) 集計の際に、日本の機関名について、英語名の表記揺れの統一や、機関の統合等に伴う名称変更などの名寄せを行っている。
- (注 3) 整数カウント法による算出である。整数カウント法とは、複数機関の共著論文による論文の場合、それぞれの機関に 1 とカウントする。そのため、各機関の論文数の世界シェアを合計すると 100%を超えることとなる。整数カウント法で計算されるシェアは、ある分野における各機関の「世界の研究活動への関与度」を示していると考えられる。
- (注 4) 研究ポートフォリオ 8 分野は、大学の分野特性を研究ポートフォリオによって見る際の可視化の都合上、ESI22 分野のうち自然科学系の 19 分野を本編の図表 5 に従い 8 つの分野カテゴリー(PF1～PF8)に集約したものである。22 分野分類から、経済学・経営学、複合領域、社会科学・一般を除く 19 分野とする。複合領域に含まれるジャーナルに含まれる論文については、ESI で採られている方式に準じ自然科学系 19 分野への再分配を行っている(ただし、再配分されず、複合領域のままの場合もある)。なお、22 分野とは、クラリベイト・アナリティクス社がデータベースの収録上作成している 1 ジャーナルが 1 分野に分類されるジャーナル単位の分野分類である。本調査資料では、WoS データベース収録論文を Essential Science Indicators(ESI)の 22 分野分類を用いて再分類し、分野別分析の基礎としている。クラリベイト・アナリティクス社 “Essential Science Indicators”ジャーナルの分類は以下による。
- <https://help.incites.clarivate.com/incitesLiveESI/ESIGroup/overviewESI/esiJournalsList.html>  
(ESIMasterJournalList-022019)
- (注 5) クラリベイト・アナリティクス社が提供している 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。
- (注 6) 論文の被引用数(2018 年末の値)が各年各分野(22 分野)の上位 10%に入る論文数が Top10%論文数である。Top10%補正論文数とは、Top10%論文数の抽出後、実数で論文数の 1/10 となるように補正を加えた論文数を指す。
- (注 7) 海外の機関については、「限定的な名寄せ」を行った結果であり、名寄せのレベルを上げれば順位も変動することに留意願いたい。
- (注 8) 国公立別に 50 音順で示している。地区名は文部科学省ホームページによる。



---

## 5 調査体制

---

本調査の体制は以下の通りである。

村上 昭義            科学技術・学術基盤調査研究室 主任研究官  
(報告書全体とりまとめ、データ抽出・構築、集計、分析、報告書執筆)

伊神 正貫            科学技術・学術基盤調査研究室長  
(データ抽出・構築の補助、報告書のチェック)

(2020 年 3 月時点)

調査資料-288

研究論文に着目した日英独の大学ベンチマーキング 2019  
-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-

2020 年 3 月

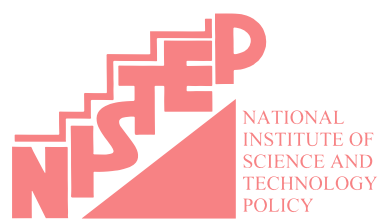
文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
科学技術・学術基盤調査研究室  
村上 昭義 伊神 正貴

〒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

Benchmarking Research Capability of Universities in Japan, the United Kingdom and Germany 2019  
: Improving universities research activities  
by identifying characteristics and strength of each university

March 2020

MURAKAMI Akiyoshi and IGAMI Masatsura  
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  
<https://doi.org/10.15108/rm288>



<https://www.nistep.go.jp>