

論文の謝辞情報を用いたファンディング情報把握  
に向けて  
—謝辞情報の実態把握と  
それを踏まえた将来的な方向性の提案—

2014 年 12 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

NISTEP NOTE(政策のための科学)は、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」に関する調査研究やデータ・情報基盤の構築等の過程で得られた結果やデータについて、速報として関係者に広く情報提供するために取りまとめた資料です。

本報告書に示している資金配分機関等の名寄せについては十分な注意を払っておりますが、完全なものではありません。今後も調査研究を継続して、適宜更新を行っていく予定ですが、お気づきの点をお知らせ下されると幸いです(NISTEP データ・情報基盤構築担当, 電子メールアドレス data-infra@nistep.go.jp)。

NISTEP NOTE (Science of Science, Technology and Innovation Policy) No. 13

Toward measurement of funding information based on acknowledges in scientific papers  
— Understanding of current status of acknowledgements  
and a proposal of a future direction of data standadization —

December 2014

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

本報告書の引用を行う際には、出典を明記願います。

# 論文の謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて—謝辞情報の実態把握とそれを踏まえた将来的な方向性の提案—

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

## 要旨

本調査研究では、論文の謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて、Web of Science® (Science Citation Index Expanded)に収録されている日本論文を対象に、謝辞情報の収録状況や表記バリエーションの実態をデータベース分析および事例分析を通じて把握した結果について報告する。

データベース分析から、Web of Scienceに収録されている日本論文(2009年～2012年)の約60%に謝辞情報が含まれていることが確認された。日本語で記述された論文や日本を出版国とするジャーナルにおける謝辞情報の収録割合は、英語で記述された論文や日本以外を出版国とするジャーナルに比べて低い。また、38のジャーナルに対する事例分析から、日本以外を出版国とするジャーナルの95%で、執筆の手引きに資金情報の記述についての言及があるのに対して、日本を出版国とするジャーナルではその割合が61%に留まることが明らかになった。

謝辞情報には多くの表記バリエーションが存在し、そのままでは資金配分機関等の出現頻度の正確な集計は困難である。そこで、出版年が2008～2013年の日本論文のうち、謝辞情報を含む23万論文に出現する資金配分機関等レコード約54万件の表記バリエーションのクリーニングを行い、約33万件が日本の機関、約16万件が外国の機関であることを同定した。日本の機関については、機関レベルで名寄せを行うことで、約1,700の資金配分機関等との対応付けを行った。また、クリーニングを実施した資金配分機関等の情報を用いて試行的な分析も行った。

データベース分析および事例分析の結果を踏まえ、謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するための方策として、我が国で統一した課題番号(統一課題番号)を導入することを提案し、その実現に向けて想定されるロードマップを議論した。

## Toward measurement of funding information based on acknowledges in scientific papers – Understanding of current status of acknowledgements and a proposal of a future direction of data standardization –

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

## ABSTRACT

This study shows the results of comprehensive studies of the status of acknowledgements information in Web of Science (Science Citation Index Expanded).

About 60% of scientific papers from Japan registered in Web of Science (PY2009-2012) include the acknowledgement information. The percentage of registration of the acknowledge information is lower than the average in scientific papers written in Japanese and those published in journals that are published by Japanese publishers. Case studies of 38 journals revealed that 95% of journals published by non-Japanese publishers mention about funding information in a guide to authors, while the percentage is 61% in journals published by Japanese publishers.

The acknowledge information in Web of Science cannot be used for analyses as its original

expressions due to heterogeneity of the expressions. We analyzed about half a million records of funding information and identified that about 330,000 records are attributable to Japanese funding institutions and 160,000 records are attributable to foreign funding institutions. We conducted name harmonization of records of Japanese institutions and linked them to about 1,700 Japanese funding institutions. We also performed experimental analyses by using the harmonized names.

Based on the database analyses and case studies, we propose a concept of a standardized grant number that enables initiative- or program-level analyses and reduces researchers' burden on writing funding information in the acknowledgement. We also discuss a possible roadmap to achieve the standardized grant number.

# 目次

## 概要

概要 .....	1
----------	---

## 本編

1 背景と目的 .....	9
2 謝辞情報とは .....	12
2-1 論文の謝辞 .....	12
2-2 Web of Science への謝辞情報の収録状況 .....	14
2-3 ジャーナルの謝辞における研究資金源の記述ルール .....	18
2-4 FundRef について .....	25
3 論文データベースの謝辞情報における資金配分機関等の表記バリエーションの状況 .....	29
3-1 Web of Science の謝辞情報のクリーニング手順 .....	29
3-2 謝辞における資金配分機関等の表記バリエーション .....	30
3-3 謝辞における出現頻度上位 20 の資金配分機関等 .....	31
3-4 謝辞における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等の表記バリエーションの状況 .....	32
3-5 各資金配分機関等の謝辞中への出現頻度と表記バリエーションの関係 .....	38
4 謝辞に含まれている資金配分機関等の情報を用いた試行的分析 .....	40
4-1 資金配分機関等の分野別のカテゴリー分布の状況 .....	40
4-2 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等 .....	42
4-3 主要な資金配分機関等の謝辞における分野別の出現状況 .....	48
4-4 サイエンスマップを用いた主要な資金配分機関等の活動状況把握 .....	50
5 まとめと提案 .....	56
5-1 まとめ .....	56
5-2 謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けた将来的な方向性の提案 .....	58
5-3 最後に .....	63
参考資料: ジャーナルの執筆の手引きにおける謝辞の記述ルールの状況 .....	64
参考文献 .....	82

調査担当 .....	83
------------	----

## 概要

(裏白紙)

## 概要

本調査研究では、謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて、Web of Science® (Science Citation Index Expanded)に収録されている日本論文<sup>1</sup>について、謝辞情報の収録状況や表記バリエーションの実態をデータベース分析および事例分析を通じて把握した。

具体的には、Web of Science に収録されている日本論文(2009 年～2012 年)における謝辞情報の収録状況を分野別、言語別、ジャーナル出版国別に調べた。日本論文が多く掲載されている 38 のジャーナルについては謝辞の記述ルールを詳細に調査した。つぎに、出版年が 2008～2013 年の日本論文のうち、謝辞情報を含む 23 万論文に出現する資金配分機関等レコード約 54 万件について、資金配分機関等の表記バリエーションの状況を調べ、それらに対して網羅的なクリーニングを実施した。クリーニングを実施した資金配分機関等の情報を用いて試行的な分析も行った。また、これらの結果を踏まえ、謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するための方策として、我が国で統一した課題番号(統一課題番号)を導入することを提案し、その実現に向けて想定されるロードマップを議論した。以降では、本調査研究のポイントをまとめる。

### 1. Web of Science に収録されている日本論文(2009 年～2012 年)の約 60%に謝辞情報が含まれている

日本論文(Article および Review)における謝辞の収録割合に注目すると、近年では約 60%の論文に謝辞情報が含まれている(概要図表 1)。謝辞情報の収録状況は分野によって大きく異なる。分子生物学・遺伝学、宇宙科学では、謝辞情報が含まれている論文の割合が 80%を超えている。他方で、工学では 40%を切っている。臨床医学、計算機科学、農業科学でも謝辞情報が含まれている論文の割合は 40%台であった。

概要図表 1 謝辞情報を含む日本論文の割合

出版年	日本論文数		謝辞情報が含まれている論文の割合
		うち謝辞情報有	
2009	75,352	38,129	50.6%
2010	74,179	41,590	56.1%
2011	76,048	45,304	59.6%
2012	76,223	47,193	61.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の状況を示している。

<sup>1</sup> 少なくとも一人の著者所属機関が日本である論文を、日本論文として抽出した。

## 2. 日本語で記述された論文や日本を出版国とするジャーナルにおける謝辞情報の Web of Science への収録割合は、英語で記述された論文や日本以外を出版国とするジャーナルに比べて低い

ジャーナルの記述言語と謝辞情報の収録状況をみると、日本語で記述された論文では謝辞情報が含まれている割合が極端に低い(概要図表 2(A)参照、英語で記述された論文における謝辞の収録割合 58.8%に対して日本語で記述された論文における謝辞の収録割合は 4.9%)。

また、出版国と謝辞情報の収録状況をみると、日本を出版国とするジャーナルでは 44.6%、日本以外を出版国とするジャーナルでは 60.7%となっており、日本を出版国とするジャーナルでは謝辞情報が含まれている割合が 16%ポイント小さくなっている(概要図表 2(B))。

概要図表 2 ジャーナルの記述言語と出版国と謝辞情報の収録状況

(A) ジャーナルの記述言語と謝辞情報の収録状況

論文言語	日本論文数		謝辞情報が含まれている論文の割合
		うち謝辞情報有	
英語	261,341	153,701	58.8%
日本語	3,224	158	4.9%
複数言語	27,118	13,691	50.5%
その他言語	1,287	790	61.4%
不明	8,832	3,876	43.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンおよび Journal Citation Reports(JCR)(2009 年および 2010 年バージョン)を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。JCR(2009 年および 2010 年バージョン)に含まれていないジャーナル、名称の表記ゆれ等で JCR とのマッチングが出来なかったジャーナルは不明に分類した。

(B) ジャーナルの出版国と謝辞情報の収録状況

出版国	日本論文数		謝辞情報が含まれている論文の割合
		うち謝辞情報有	
日本	59,715	26,642	44.6%
日本以外	233,255	141,698	60.7%
不明	8,832	3,876	43.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンおよび Journal Citation Reports(JCR)(2009 年および 2010 年バージョン)を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。JCR(2009 年および 2010 年バージョン)に含まれていないジャーナル、名称の表記ゆれ等で JCR とのマッチングが出来なかったジャーナルは不明に分類した。

### 3. 日本を出版国とするジャーナルでは 61%、日本以外を出版国とするジャーナルでは 95%において、執筆の手引きで資金情報の記述について言及している

ジャーナルにおける謝辞の記述ルール状況を 38 のジャーナル(出版国が日本 18、日本以外 20)について調べたところ、日本を出版国とするジャーナルでは 61%、日本以外を出版国とするジャーナルでは 95%において、執筆の手引きで資金情報の記述について言及されていた(概要図表 3)。資金配分機関名や課題番号を記述することを禁止しているジャーナルは、本調査研究で調べた範囲では見られなかった。

執筆の手引きで述べられている資金情報の記述についての言及をみると(概要図表 4)、研究を実施する上での資金提供者の役割の記述を求めているジャーナル、全ての研究資金源についての記述を求めているジャーナルが相当数存在する。また、言及の仕方についても「should」「must」となっているものが多い。謝辞等における資金配分機関情報の記述については、謝意の表明に加えて、利益相反への対応や科学技術への投資の説明責任への対応という側面を持っているということを反映した対応と考えられる。

概要図表 3 執筆の手引きで資金情報の記述についての言及があるジャーナル

出版国	調査数	執筆の手引きで資金情報の記述についての言及があるジャーナル	
		数	割合
日本	18	11	61%
日本以外	20	19	95%

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

概要図表 4 執筆の手引きで述べられている資金情報についてのフォーマット等の指定

資金情報についてのフォーマット等の指定	該当数
研究を実施する上での資金提供者の役割の記述を求めている	9
全ての資金源についての記述を求めている	6
資金配分機関名と課題番号の記述を求めている	3
論文投稿時に資金源を登録(FundRefに登録されている機関リストから選択など)する	3
略称ではなく正式名称での資金配分機関名の記述を求めている	2
謝辞に資金援助の記述がない場合、著者が援助を受けていないと想定すると明示されている	1

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

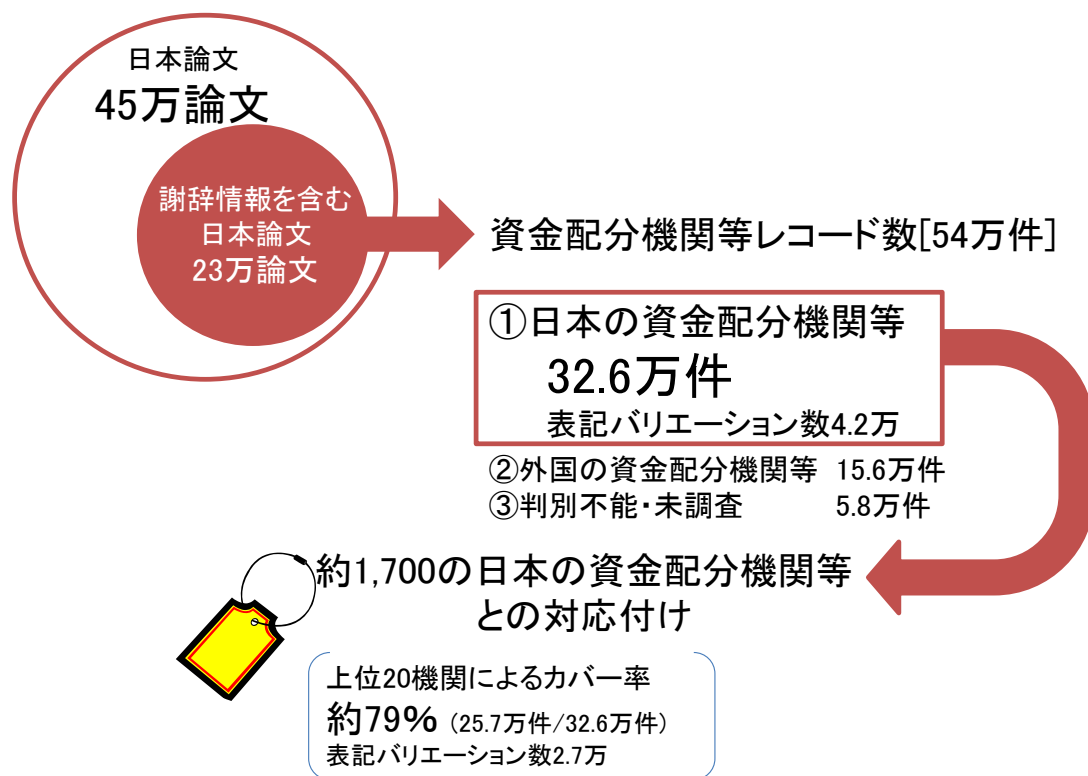
注: 表中に示した項目の複数に該当があるジャーナルについては、それぞれでカウントしている。

#### 4. 謝辞情報には多くの表記バリエーションが存在し、そのままでは資金配分機関等の出現頻度の正確な集計は困難である

本調査研究では、出版年が 2008～2013 年の日本論文(約 45 万論文)のうち、謝辞情報を含む 23 万論文<sup>2</sup>に出現する資金配分機関等レコード約 54 万件のクリーニングを行った。これにより、33 万件が日本の機関、16 万件が外国の機関であることを同定した。

33 万件の日本の資金配分機関等レコードに含まれる表記バリエーション数は 4.2 万件である。これらについて、機関レベルの名寄せを行うことで、約 1,700 の資金配分機関等との対応付けを行った。上位 20 機関で、33 万件の日本の資金配分機関等レコードの約 79%(26 万件)をカバーする。上位 20 機関の表記バリエーション数は 2.7 万件であった。

概要図表 5 本調査研究における資金配分機関等の表記バリエーションのクリーニングの概要



注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

<sup>2</sup> なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、謝辞の登録が途中から開始された 2008 年、論文の収録ラグのため論文数が安定していない 2013 年のデータも含めているので、謝辞の収録割合が 6 割より小さくなっている。

## 5. 謝辞情報における出現頻度がもっとも多いのは「文部科学省」であるが、表記バリエーションも多い

謝辞情報における出現頻度がもっとも多い資金配分機関等は、「文部科学省」であり出現頻度は約 11 万回である。これに「独立行政法人日本学術振興会」、「厚生労働省」、「独立行政法人科学技術振興機構」、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」が続く。上位 2 機関の「文部科学省」と「独立行政法人日本学術振興会」で、謝辞情報の 57.4%を占めている。

上位 20 機関の中には、省庁や独立行政法人・特殊法人・国の機関に加えて、非営利団体・その他国内機関も 5 機関が含まれており、資金配分機関として一定の存在感を見せていることが分かる。

表記バリエーションあたりの出現頻度(出現頻度/表記バリエーション数)をみると、公益財団法人武田科学振興財団、公益財団法人上原記念生命科学財団において 30 を超えている。これは、謝辞中の機関名の表記バリエーションが少ないことを意味している。他方、文部科学省では表記バリエーションあたりの出現頻度が 9.9 となっており、表記バリエーション数も約 1.2 万件となっている。本調査研究では、機関名レベルでのクリーニングを行っているため、個々の事業名やプログラム名等が記述されている場合は、機関名の表記バリエーションとして処理している。したがって、多くの事業やプログラムを所管している機関では表記バリエーション数は多くなる傾向にある。しかしながら、一つの機関が所管している事業やプログラムの数は多くても百程度と考えられるので、同一の事業やプログラムでも多数の表記バリエーションが存在していると考えられる。

概要図表 6 主要な資金配分機関等の出現頻度と表記バリエーション数

連番	カテゴリー	機関名	表記バリエーション数	出現頻度	出現頻度 (%)	出現頻度/表記バリエーション数
1	省庁	文部科学省	11,519	113,886	34.9	9.9
2	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人日本学術振興会	5,095	73,386	22.5	14.4
3	省庁	厚生労働省	2,257	18,179	5.6	8.1
4	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人科学技術振興機構	3,318	17,372	5.3	5.2
5	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	872	8,180	2.5	9.4
6	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人武田科学振興財団	97	3,458	1.1	35.6
7	省庁	農林水産省	330	2,619	0.8	7.9
8	省庁	環境省	355	2,523	0.8	7.1
9	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人上原記念生命科学財団	60	1,956	0.6	32.6
10	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	397	1,943	0.6	4.9
11	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人理化学研究所	493	1,768	0.5	3.6
12	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人医薬基盤研究所	182	1,706	0.5	9.4
13	大学等	東京大学	487	1,616	0.5	3.3
14	大学等	東北大学	653	1,567	0.5	2.4
15	省庁	経済産業省	341	1,482	0.5	4.3
16	大学等	京都大学	513	1,392	0.4	2.7
17	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人内藤記念科学振興財団	48	1,238	0.4	25.8
18	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人住友財団	52	1,073	0.3	20.6
19	大学等	大阪大学	393	1,020	0.3	2.6
20	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人日本科学協会	64	919	0.3	14.4

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## 6. 主要な資金配分機関等の謝辞における分野別の出現頻度の試行的分析から、各機関の資金配分の特徴が明らかになってきた

謝辞に含まれている資金配分機関等の情報を分野別に分析することで、各分野における省庁、独立行政法人等、企業、非営利団体等の資金配分機関等としてのかかわりが明らかになる。

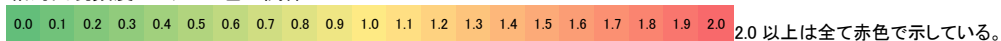
一例として、精神医学/心理学、臨床医学、免疫学など基礎生命科学や臨床医学において、資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が高いことが明らかになった。また、資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が低い分野は、宇宙科学、数学、地球科学であることが示された。

主要な資金配分機関等の謝辞における分野別の出現頻度を分析したところ、文部科学省、独立行政法人日本学術振興会については全分野をカバーしている一方、他の省庁等においては特定の分野において出現頻度が高いことが明らかになった(概要図表 7)。

概要図表 7 主要な資金配分機関等の分野毎の相対出現頻度のマップ(暖色ほど、その分野に特化)

		主要資金配分機関等											
		文部科学省	独立行政法人日本学術振興会	独立行政法人科学技術振興機構	経済産業省	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	厚生労働省	独立行政法人医薬基盤研究所	農林水産省	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	環境省	総務省	独立行政法人情報通信研究機構
8分野	22分野												
PF1:化学	F03:化学	1.2	1.0	1.6	1.4	1.6	0.1	0.4	0.2	0.3	0.5	0.1	0.1
PF2:材料科学	F11:材料科学	1.1	1.0	1.6	2.8	2.9	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.5	0.0
PF3:物理学	F18:物理学	1.2	1.4	1.3	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	2.6
	F22:宇宙科学	1.3	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2
PF4:計算機科学・数学	F05:計算機科学	0.9	1.3	1.1	1.5	0.7	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	18.1	19.7
	F12:数学	0.6	3.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
PF5:工学	F07:工学	0.7	1.1	1.1	4.4	3.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.3	8.7	6.4
PF6:環境・地球科学	F08:環境/生態学	0.8	1.3	0.9	1.5	0.7	0.4	0.0	1.8	0.5	14.5	0.0	0.0
	F09:地球科学	0.9	1.3	0.7	1.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	9.6	0.0	3.2
PF7:臨床医学	F04:臨床医学	0.9	0.6	0.4	0.2	0.3	2.7	2.0	0.2	0.3	0.2	0.1	0.0
	F20:精神医学/心理学	0.5	0.7	0.9	0.0	0.0	2.6	0.5	0.1	0.1	0.0	0.7	0.3
PF8:基礎生命科学	F01:農業科学	0.8	1.1	0.6	1.1	0.3	0.9	0.0	15.4	6.5	2.8	0.1	0.0
	F02:生物学・生化学	1.0	0.9	1.1	1.0	1.1	0.8	1.9	1.1	2.4	0.4	0.2	0.1
	F10:免疫学	0.9	0.6	0.7	0.2	0.1	3.0	3.0	0.9	0.7	0.2	0.0	0.0
	F13:微生物学	1.0	0.8	0.8	0.5	0.7	2.4	1.1	2.2	4.1	0.6	0.0	0.0
	F14:分子生物学・遺伝学	1.1	0.8	1.2	0.3	0.4	1.2	2.1	0.9	1.4	0.3	0.1	0.1
	F16:神経科学・行動学	0.9	0.7	1.1	0.1	0.1	2.3	1.8	0.1	0.4	0.1	0.8	1.0
	F17:薬学・毒性学	1.0	0.7	0.5	0.6	0.9	1.8	2.2	0.4	0.6	0.9	0.1	0.0
	F19:植物・動物学	0.9	1.3	0.6	0.6	0.3	0.2	0.1	8.5	6.2	2.8	0.0	0.0

相対出現頻度とマップの色の関係



出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注 1: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

注 2: 省庁および資金配分機能を有する独立行政法人(資金配分独法)のなかで、謝辞情報における出現頻度が 500 回以上(2008 年～2013 年)の 12 機関を示している。2014 年度の科学技術関係経費の大きい省庁順に、省庁とその所管の独立行政法人を並べた。

7. 謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するための方策として、我が国で統一した課題番号(統一課題番号)の導入が有効と考えられる。

本調査から日本論文の約 6 割には、謝辞の記述がなされていることが明らかになった。しかしながら、外部から資金配分を受けた研究者が、その情報について全て謝辞に記述しているかどうかは分からない。したがって、研究者が外部から資金配分を受けたことについて論文に必ず記載して貰うようにする必要がある。このためには、資金配分機関等が論文等の成果発表の際に、その貢献を明示することを研究者に重ねて依頼するとともに、研究者の負担にならないような謝辞情報の記述方法を指定する必要がある。

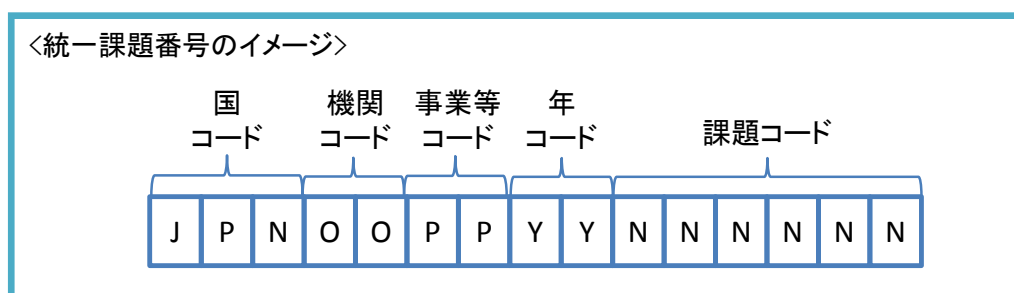
また、限られたサンプルに対する調査の範囲ではあるが、日本の学会等が主体となって発行しているジャーナルは、執筆の手引きにおいて、資金配分機関等の寄与の記述について明示的に言及しているものが少ない。ジャーナル側でも、執筆の手引き等で、研究資金源の記述方法や記述箇所について明記することで、論文における資金配分機関情報の記述が一層促進されると考えられる。これらの情報を明記することは、ジャーナルの規範の高さを示すことにもつながると考えられる。

本調査研究では資金配分機関レベルの名寄せを行ったが、事業やプログラムといったより細かいレベルで名寄せすることが可能となれば、事業やプログラムの繋がり、それぞれが我が国の知識創出システムにおいて果たす役割や効果的な組合せの在り方などが明らかになってくると考えられる。しかしながら、事業やプログラムについては、表記バリエーションが複雑であり名寄せ作業が一層困難であることが予想される。また、謝辞等において、資金配分機関と課題番号の記述を求めているジャーナルが多いので、事業やプログラムの情報については著者が記述しない可能性も高い。併せて、事業やプログラムによって異なる表記を指定することは、それを記述する研究者の負担ともなる。

謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するには、1)謝辞における資金配分機関名等の記述方法の統一化、2)我が国で統一した課題番号(統一課題番号)の導入が有効と考えられる。統一課題番号は、少なくとも次に示すような特徴を備える必要がある。

- ① 日本の研究資金であることが分かるようにする
- ② 資金配分機関等、事業・プログラム等、助成開始年、個別の研究課題の情報を識別子として含める
- ③ 桁数を固定し、途中にスペースを入れない

概要図表 8 統一課題番号のイメージ



概要図表 8 に統一課題番号のイメージを示す。本調査研究から、記述言語が日本語の論文では、謝辞情報の収録率が著しく低いことが明らかになっているが、統一課題番号が明示的に決まっていれば、データベース作成会社における謝辞情報の抽出も容易になると考えられる。また、統一課題番号に「JPN」の文字列を含めることで、謝辞に記載されているのが日本の資金配分機関等であることが明確になる。表記バリエーションのクリーニングの際に、国情報が含まれておらず、類似の名称の他国機関との判別がつかない事例もみられた。国際共著論文の割合は年々増加していることから、他国機関との区別を明確にするためにも国情報は必要である。また、我が国の資金配分機関等の存在感を示すことにもつながると考えられる。

概要図表 9 統一課題番号を用いた謝辞の記述イメージ

This work was supported by Japan Society for the Promotion of Science [JPNO1P112NNNNN1, JPNO1P212NNNNN2, JPNO1P213NNNNN4]; and Japan Science and Technology Agency [JPNO2P112NNNNN1]

概要図表 9 は統一課題番号を用いた謝辞の記述イメージである。黄色で示した部分は資金配分機関等名の情報である。この部分について、表記バリエーションを少なくするには、謝辞における資金配分機関等名の記述方法の統一化が必要である<sup>3</sup>。薄い青色で示した部分は、統一課題番号に対応している。事業やプログラムに依らず表記フォーマットが統一されているので、研究者の記述の手間の削減にもつながると考えられる。

<sup>3</sup> 資金配分機関等名については、FundRef でも登録対象となっているので、統一化した名称を FundRef に登録することで資金配分機関名の表記バリエーションを少なくすることが可能と考えられる。FundRef は CrossRef が提供する研究資金情報と論文を結びつけるシステムであり、2013 年 5 月から運用が始まっている。FundRef を通じて、論文と研究資金情報を結びつけることで、資金提供機関などは研究資金が関与した論文の DOI やメタデータを得ることが出来る。FundRef の詳細については、2-4 に示した。

## 本編

(裏白紙)

---

## 1 背景と目的

---

科学技術への投資とそこから得られた成果の関係性を計測・理解することは、公的資金投入の成果についての説明責任、我が国の科学技術システムにおける公的資金の果たす役割の理解、科学や技術における潮流と研究ファンディングの関係の理解など、科学技術・学術政策や研究マネジメントを行うさまざまな局面において重要となる。

科学技術・学術政策研究所においては、これまで国、大学システム、科学研究費助成金事業などのさまざまな対象に注目し、インプットとアウトプットの分析を実施してきた。インプットとしては研究開発費や研究者数、アウトプットとしては論文に注目している。これらの分析を通じて、1)インプットやアウトプットの国際比較性を高めれば、先行研究(May, 1997; King, 2004)で議論されたような日本の論文生産性が主要国と比べて極端に低いという事実はないこと(NISTEP, 2009a)、2)我が国と英国の大学システムを比較すると、我が国においては第1グループにつづく層が薄いこと(NISTEP, 2009b)、3)科研費は日本から生み出される論文の約半分に関与していること(NISTEP, 2013a; NISTEP, 2013b; 富澤・伊神・阪, 2013)などが見出されてきた。

上記で述べた分析結果は、各種審議会等の資料でも利用されており、科学技術・学術政策立案にかかる議論に用いるエビデンスとして機能していると言える。しかしながら、例えば個々の資金配分機関による研究助成が我が国の科学技術システムに果たしている役割や研究助成間の関連性や効果的な組合せの在り方の理解、どのような研究にどの資金配分機関が助成を行っているか、行われていないものはあるかなどのミクロな状況の理解には至っていない。

これらの分析を可能にするには、ファンディング情報とそこから生まれた成果についての情報が必要である。しかしながら、ファンディング情報とその成果についての情報が時系列で収集されかつデータベースとして公表されているのは、我が国では科学研究費助成金事業(KAKEN, 科学研究費助成金事業データベース: <https://kaken.nii.ac.jp/>)のみである。現状では、KAKEN の情報を利用する際も、研究者による成果報告の提出から KAKEN への登録までのタイムラグ、KAKEN の情報を論文データベース等にマッピングするための作業などが生じるため、最新の状況を観測するには技術的な困難さがともなう。また、科学研究費助成金事業とその他の研究費の関係性については分析が出来ない。

論文とファンディング情報を結びつける他の方法として、論文の謝辞情報の活用が考えられる。トムソン・ロイター社の Web of Science は、2008 年半ばから論文の謝辞情報の収録を始めた。謝辞部分には、研究者が研究を実施するために用いた研究資金等の情報が含まれていることから、研究資金源と成果の関係を調べる上で重要な情報といえる。この点に注目して、幾つかの先行研究が行われている。

Wang ら(2011)は 2008 年 8 月から 2009 年 9 月の 1 年間に Web of Science に収録されたナノテクノロジー論文約 9 万件の謝辞に含まれるファンディング情報を分析し、論文数の多い米国、中国、ドイツ、日本における主要 10 ファンディング機関を示している。この分析の過程で明らかになったファンディング機関の識別の困難さとして、(1)同じ機関にいろいろな表記バリエーションがある点、(2)異なる国に似た名前のファンディング機関が存在する点、(3)ファンディング制度やプログラムの複雑さ、(4)非英語圏の国

では機関名を英語表記する場合と母国語表記する場合がある点などを挙げている。

Wang ら(2012)は 2009 年における Web of Science (Science Citation Index Expanded)中の 10 カ国の論文約 50 万件に含まれる謝辞データについて分析を実施した。その結果、ファンディング情報を持つ論文の割合は 33% (イタリア)から 70% (中国)に渡っており、国によって状況が異なる事が示されている。また、ファンディング構造の分析から、中国、ドイツ、スペインについては単一の資金配分機関、日本、カナダ、オーストラリアは 2 つの資金配分機関が主力であるが、米国、英国、フランス、イタリアについては資金配分機関が分散していることが明らかになった。

Díaz-Faes ら(2014)は、Web of Science を用いて 2010 年のスペイン論文の謝辞データを分析している。分析対象とした 38,257 論文の約 2/3 に謝辞が含まれているが、その割合は、分野、著者数、雑誌のインパクト、分野内の基礎/応用タイプにより変動することが示されている。我が国では林(2013)が、責任著者が日本住所の 31,808 論文について、謝辞情報の分析をファンディングプログラムレベルで行うことで、ファンディング・プログラム間の共同受領関係の分析を行っている。また、膨大な謝辞情報のデータを網羅的にクリーニングするためのアルゴリズム開発も行われている(Sirtes & Mathias, 2014)。

本調査研究では、謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて、Web of Science (Science Citation Index Expanded)に収録されている日本論文を対象に、謝辞情報の収録状況や表記バリエーションの実態をデータベース分析および事例分析を通じて把握した結果について報告する。データベース分析から、Web of Science に収録されている日本論文(2009 年～2012 年)の約 60%に謝辞情報が含まれていることが確認された。日本語で記述された論文や日本を出版国とするジャーナルにおける謝辞情報の収録割合は、英語で記述された論文や日本以外を出版国とするジャーナルに比べて低い。また、38 のジャーナルに対する事例分析から、日本以外を出版国とするジャーナルの 95%で、執筆の手引きで資金情報の記述について言及しているのに対して、日本を出版国とするジャーナルではその割合が 61%にとどまっていることが明らかになった。

謝辞情報には多くの表記バリエーションが存在し、そのままでは資金配分機関等の出現頻度の正確な集計は困難である。そこで、出版年が 2008～2013 年の日本論文(約 45 万論文)のうち、謝辞情報を含む 23 万論文に出現する資金配分機関等レコード約 54 万件の表記バリエーションのクリーニングを行い、約 33 万件が日本の機関、約 16 万件が外国の機関であることを同定した。日本の機関については、機関レベルで名寄せを行うことで、約 1,700 の資金配分機関等との対応付けを行った。データベース分析および事例分析の結果を踏まえ、謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するための方策として、我が国で統一した課題番号(統一課題番号)を導入することを提案し、その実現に向けて想定されるロードマップについて議論する。

本報告書の構成は次のとおりである。まず、第 2 章では、論文の謝辞の例および本分析に用いたデータベースについて説明したのち、謝辞を含む日本論文の割合について分析を行った結果を述べる。また、38 のジャーナルについて、謝辞記述ルールについて調べた結果を紹介する。論文の謝辞に含まれる資金配分機関等の情報には多数の表記バリエーションが存在しており、そのままでは資金配分機関の出現頻度等の集計を行うことが出来ない。そこで、本調査研究では Web of Science に収録されている資金

配分機関等の表記バリエーションのクリーニングを行った。第3章では、そのクリーニング手順を述べたのちに、謝辞における資金配分機関等の表記バリエーションの概況を示す。第4章では、クリーニング結果を用いた試行的な分析結果を示す。第5章はまとめと提案である。この章では、これまでの結果をまとめるとともに、将来的な謝辞情報整備の方向性について提案を行う。

---

## 2 謝辞情報とは

---

### 2-1 論文の謝辞

---

論文の謝辞(英: Acknowledgements)とは、論文を執筆するのに用いた研究資金や研究施設、論文著者ではないがアドバイス、資料の提供などを通じて研究に貢献した者への謝意を示すのに用いられる。通常、論文の謝辞は、論文本文の後に記述されている。図表 1 は、京都大学山中伸弥教授が責任著者となっている論文に記載されている謝辞の例である。

図表 1 論文に記載されている謝辞の例

We thank D. Srivastava for critical reading of the manuscript; M. Narita, A. Okada, N. Takizawa, H. Miyachi and S. Kitano for technical assistance; and R. Kato, S. Takeshima, Y. Ohtsu, and E. Nishikawa for administrative assistance. We also thank Y. Sasai and T. Tada for technical advices, T. Kitamura for Plat-E cells and pMXs retroviral vectors, R. Farese for RF8 ES cells, and B. Weinberg and W. Hahn for shRNA constructs. This study was supported in part by a grant from the Leading Project of MEXT, Grants-in-Aid for Scientific Research of JSPS and MEXT, and a grant from the Program for Promotion of Fundamental Studies in Health Sciences of NIBIO (to S.Y.). H. H. is a research student under the Japanese Government (MEXT).

出典: 「Hong, H., Takahashi, K., Ichisaka, T., Aoi, T., Kanagawa, O., Nakagawa, M., Okita, K. & Yamanaka, S. (2009). Suppression of induced pluripotent stem cell generation by the p53–p21 pathway, *Nature*, 460, 1132-1135.」から Acknowledgements 部分を抽出し筆者が作成

図表 1 の謝辞では、査読者、研究補助者、研究者などへの感謝が述べられた後に、細胞等の提供を行った研究者および資金配分機関への謝辞が述べられている。この論文が掲載されたジャーナル「Nature」における論文の謝辞の記載ルールは次のようになっている。

図表 2 ジャーナル「Nature」における論文の謝辞の記載ルール

**Acknowledgements** should be brief, and should not include thanks to anonymous referees and editors, inessential words, or effusive comments. A person can be thanked for assistance, not “excellent” assistance, or for comments, not “insightful” comments, for example. Acknowledgements can contain grant and contribution numbers.

出典: ジャーナル「Nature」のホームページから該当部分を抽出し筆者が作成

ジャーナル「Nature」においては、匿名の査読者や編集者は謝辞に含めないこと、研究を実施する上で手助けやコメントを行った人を謝辞に含めて良いこと、謝辞に研究資金や課題番号を含めて良いこと

が明示されている。このように謝辞部分には、研究者が研究を実施するために用いた研究資金等の情報が含まれている。

トムソン・ロイター社の Web of Science は、2008 年半ばから謝辞やそこに含まれている資金配分機関等の情報の収録を始めており、研究資金源と成果の関係を調べる上で重要な情報といえる。この章では、まず Web of Science への謝辞情報の収録状況を概観するとともに、我が国の論文が多数掲載されているジャーナルについて謝辞の記述ルールを調べた結果について述べる。

## 2-2 Web of Science への謝辞情報の収録状況

### 2-2-1 分析に用いたデータ

本分析に用いたデータベースは、科学技術・学術政策研究所が保有する、トムソン・ロイター社 Web of Science® (Science Citation Index Expanded)の XML バージョンである。XML データの抽出時点は、2013 年 12 月末である。

分野分類には、Essential Science Indicators の 22 分野分類を用いた。論文の分野分類はジャーナル単位で行った。ジャーナルと分野の対応付けには、トムソン・ロイター社のウェブページで公表されている以下のリスト(2014 年 4 月 15 日バージョン)を用いた。

<http://incites-help.isiknowledge.com/incitesLive/ESIGroup/overviewESI/esiJournalsList.html>

22 分野分類のうち、「Nature」「Science」のように複合分野に分類される雑誌については、論文の引用情報を用いて、個々の論文を 21 分野のいずれかに再分類した。

### 2-2-1 Web of Science に収録されている謝辞情報

図表 1 に例で示した論文の謝辞情報のスナップショットを図表 3 に示す。Web of Science では謝辞情報を 3 つの形態で収録している。図表 3 の赤色の箱部分には、謝辞の全文から資金配分機関等を抽出した情報が、オレンジ色の箱部分には、謝辞の全文から課題番号を抽出した情報が、青色の箱部分には、論文に記載されている謝辞の全文が示されている。

なお、Web of Science の資金配分機関等の情報については、論文の謝辞部分だけでなく、脚注に記述された資金配分機関等の情報も収録対象としている。

図表 3 Web of Science の謝辞情報の例(Web of Science のスクリーンショット)

Funding	
Funding Agency	Grant Number
Leading Project of MEXT	
JSPS and MEXT	
Program for Promotion of Fundamental Studies in Health Sciences of NIBIO	
Japanese Government ( MEXT)	
Close funding text	
We thank D. Srivastava for critical reading of the manuscript; M. Narita, A. Okada, N. Takizawa, H. Miyachi and S. Kitano for technical assistance; and R. Kato, S. Takeshima, Y. Ohtsu and E. Nishikawa for administrative assistance. We also thank Y. Sasai and T. Tada for technical advices, T. Kitamura for Plat-E cells and pMXs retroviral vectors, R. Farese for RF8 ES cells, and B. Weinberg and W. Hahn for shRNA constructs. This study was supported in part by a grant from the Leading Project of MEXT, Grants-in-Aid for Scientific Research of JSPS and MEXT, and a grant from the Program for Promotion of Fundamental Studies in Health Sciences of NIBIO ( to S. Y.). H. H. is a research student under the Japanese Government ( MEXT).	

Web of Science では、謝辞の検索について次の 3 つのフィールドタグが提供されている。

- FO= Funding Agency (赤色の箱部分を検索)
- FG= Grant Number (オレンジ色の箱部分を検索)
- FT= Funding Text (青色の箱部分を検索)

本調査研究では、資金配分機関等(Funding Agency)の情報をを用いて各種の分析や表記バリエーションのクリーニングを行った。

## 2-2-2 謝辞情報を含む日本論文の割合

まず、Web of Science (Science Citation Index Expanded)の XML バージョンへの謝辞の収録状況を見る。ここでは、ドキュメントタイプとして、「Article」と「Review」を分析対象としている。また、論文数の集計は出版年を用いて、整数カウント法により行った。少なくとも一人の著者所属機関が日本である論文を、日本論文として抽出した。

Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の状況を示す。

2009 年から 2012 年の日本論文数は 30.2 万件であるが、この内、57.1%の論文に謝辞の情報が含まれている。ただし、謝辞情報の収録状況については、年による違いがあり 2009 年で 50.6%、2012 年で 61.9%となっており、徐々に謝辞の情報が含まれている論文の割合が高くなっていることが分かる。

図表 4 謝辞情報を含む日本論文の割合

出版年	日本論文数		謝辞情報が含まれている論文の割合
		うち謝辞情報有	
2009	75,352	38,129	50.6%
2010	74,179	41,590	56.1%
2011	76,048	45,304	59.6%
2012	76,223	47,193	61.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の状況を示している。

### 2-2-3 謝辞情報を含む日本論文の割合(分野別の状況)

つぎに分野別の謝辞情報の収録状況を図表 5 に示す。なお、本調査研究で対象とした Web of Science (Science Citation Index Expanded)は主に自然科学系の論文を収録したデータベースであることから、経済学・ビジネス、社会科学一般については、結果を示していない。また、複合分野については、引用情報を用いて ESI の 21 分野のいずれかに論文単位で再分類を行っているので対象から外した。

謝辞情報の収録状況は、分野によって大きく異なる。分子生物学・遺伝学、宇宙科学では、謝辞情報が含まれている論文の割合が 80%を超えている。他方で、工学では 40%を切っている。臨床医学、計算機科学、農業科学でも謝辞情報が含まれている論文の割合は 40%台である<sup>4</sup>。

図表 5 謝辞情報を含む日本論文の割合(分野別、2009 年から 2012 年の累積値)

分野	日本論文数(2009～2012)		謝辞情報が含まれている 論文の割合
		うち謝辞情報有	
F01:農業科学	6,611	3,158	47.8%
F02:生物学・生化学	21,716	15,797	72.7%
F03:化学	41,147	26,008	63.2%
F04:臨床医学	63,860	26,460	41.4%
F05:計算機科学	5,273	2,333	44.2%
F07:工学	20,390	7,584	37.2%
F08:環境/生態学	4,857	3,391	69.8%
F09:地球科学	8,435	5,896	69.9%
F10:免疫学	4,783	3,428	71.7%
F11:材料科学	17,917	9,123	50.9%
F12:数学	6,455	3,367	52.2%
F13:微生物学	4,277	3,384	79.1%
F14:分子生物学・遺伝学	10,440	8,682	83.2%
F16:神経科学・行動学	11,237	7,468	66.5%
F17:薬学・毒性学	10,427	5,468	52.4%
F18:物理学	41,400	25,482	61.6%
F19:植物・動物学	15,162	9,789	64.6%
F20:精神医学/心理学	1,228	775	63.1%
F22:宇宙科学	4,141	3,377	81.6%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。

<sup>4</sup> 謝辞が記述されていない割合が高くなる要因として、①民間企業の研究者が自己資金で実施した研究、②症例報告等の論文、③大学や公的研究機関の研究者が運営費交付金等の自己資金で実施した研究、の割合が多いことも考えられる。しかし、本調査研究の範囲を超えるので、これらの要因の影響についての検証は行わない。

## 2-2-4 論文の記述言語と謝辞情報の収録状況との関係

論文の謝辞情報が Web of Science (Science Citation Index Expanded) に収録されていない原因としては、1) 謝辞を記述する必要がない、2) 研究助成等を受けているのに謝辞を記述していない、3) 謝辞が日本語で書かれている<sup>5</sup>などが考えられる。

そこで、ここではジャーナルの記述言語と出版国ごとに謝辞情報の収録状況を調べた。ジャーナルの記述言語と出版国については、日本論文が掲載されているジャーナルのタイトルを Journal Citation Reports(JCR)の 2009 年および 2010 年バージョンとマッチングすることで調べた。なお、出版国の情報は JCR の Country のフィールドから、記述言語は Language のフィールドから取得した。

図表 6 に結果を示す。ジャーナルの記述言語と謝辞情報の収録状況をみると(図表 6(A))、日本語で記述された論文では謝辞情報が含まれている割合が極端に低い。ただし、日本語で記述された論文は、それほど多くは無い。

つぎに、出版国と謝辞情報の収録状況をみると(図表 6(B))、日本を出版国とするジャーナルでは、日本以外を出版国とするジャーナルよりも、謝辞情報が含まれている割合が 16%ポイント小さくなっていることが分かる。

これらの結果から、1) 本文が日本語で執筆されている論文については、Web of Science (Science Citation Index Expanded) の謝辞の収録対象となっていない、2) 日本を出版国とするジャーナルでは何らかの理由で著者が謝辞に研究資金の情報を記述する割合が小さいという状況が見えてくる。

図表 6 ジャーナルの記述言語と出版国と謝辞情報の収録状況

(A) ジャーナルの記述言語と謝辞情報の収録状況(2009 年から 2012 年の累積値)

論文言語	日本論文数		謝辞情報が含まれている論文の割合
		うち謝辞情報有	
英語	261,341	153,701	58.8%
日本語	3,224	158	4.9%
複数言語	27,118	13,691	50.5%
その他言語	1,287	790	61.4%
不明	8,832	3,876	43.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンおよび Journal Citation Reports(JCR)(2009 年および 2010 年バージョン)を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。JCR(2009 年および 2010 年バージョン)に含まれていないジャーナル、名称の表記ゆれ等で JCR とのマッチングが出来なかったジャーナルは不明に分類した。

<sup>5</sup> アブストラクトが英語で書かれているので Web of Science(Science Citation Index Expanded)に論文が収録されているが、本文や謝辞が日本語で書かれている論文。

(B) ジャーナルの出版国と謝辞情報の収録状況(2009 年から 2012 年の累積値)

出版国	日本論文数		謝辞情報が含まれて いる論文の割合
		うち謝辞情報有	
日本	59,715	26,642	44.6%
日本以外	233,255	141,698	60.7%
不明	8,832	3,876	43.9%
合計	301,802	172,216	57.1%

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンおよび Journal Citation Reports(JCR)(2009 年および 2010 年バージョン)を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。JCR(2009 年および 2010 年バージョン)に含まれていないジャーナル、名称の表記ゆれ等で JCR とのマッチングが出来なかったジャーナルは不明に分類した。

## 2-3 ジャーナルの謝辞における研究資金源の記述ルール of 状況

### 2-3-1 調査対象とする雑誌の選定

ここでは、ジャーナルにおける謝辞の記述ルールの状況について調べた結果を述べる。Essential Science Indicators (ESI)の 22 分野分類のうち、経済学・ビジネス、複合分野、社会科学一般を除いた 19 分野についてジャーナルごとに日本論文数を計測し、日本論文数がもっとも多い 1)日本を出版国とする雑誌と 2)日本以外を出版国とする雑誌を調査対象とした。なお、出版国の情報は JCR から取得した。

各分野で、日本論文数が上位 10 のジャーナルのリストを図表 7 に示す。表の左に「○」印をつけたジャーナルについて、謝辞の記述ルールを調べた<sup>6</sup>。具体的には、以下の方法により調査を行った。執筆者に向けた執筆者の手引きのダウンロードは 2014 年 10 月 27 日に実施した。

- ① 各ジャーナルのホームページから、執筆者に向けた執筆者の手引きをダウンロード
- ② 執筆者の手引きに研究資金源の記述ルールが記されているかの確認
- ③ 研究資金源の記述ルールが記されている場合、その情報をどこに記述するかの確認
- ④ 研究資金源の記述ルールが記されている場合、具体的なフォーマットが指定されているかの確認

執筆者に研究資金源の記述を求める理由として、利益相反状態の開示という観点も大きい。そこで、各ジャーナルの執筆者の手引きに利益相反についての記述が存在するかについても確認を行った。なお、本分析はジャーナルにおける謝辞情報の記述ルールについての概況を掴むために行ったものであり、個々のジャーナルについて評価を行う目的で行ったものではない。執筆者に向けた執筆者の手引きについては、可能な範囲で各ジャーナルのホームページの検索を行ったが、調査漏れの可能性もある。

なお、本調査研究におけるジャーナルと分野の対応付けには、トムソン・ロイター社のウェブページで公表されているリスト(2014 年 4 月 15 日バージョン)を用いた。この時点では「PLoS One」は臨床医学に分類されていたため、「PLoS One」に掲載された論文のすべてが臨床医学に分類されている。

<sup>6</sup> 神経科学・行動学については、日本を出版国とするジャーナルが上位 10 に入っていないため、日本論文数が 1 位と 2 位のジャーナルを分析対象とした。

図表 7 各分野において日本論文数が多い上位 10 のジャーナル

F01:農業科学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY	439	179	40.8%	米国	英語
○	2	JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY FOR FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY-NIPPON SHOKUHIN KAGAKU KOGAKU KAISHI	339	0	0.0%	日本	複数言語
	3	JOURNAL OF THE FACULTY OF AGRICULTURE KYUSHU UNIVERSITY	287	133	46.3%	日本	英語
	4	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH	282	118	41.8%	日本	英語
	5	JOURNAL OF OLEO SCIENCE	267	111	41.6%	日本	英語
	6	SOIL SCIENCE AND PLANT NUTRITION	264	187	70.8%	日本	英語
	7	FOOD CHEMISTRY	238	131	55.0%	英国	英語
	8	JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE AND VITAMINOLOGY	229	107	46.7%	日本	英語
	9	JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY FOR HORTICULTURAL SCIENCE	214	76	35.5%	日本	複数言語
	10	FOOD HYGIENE AND SAFETY SCIENCE	202	17	8.4%	日本	日本語
F02:生物学・生 化学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS	1946	1579	81.1%	米国	英語
	2	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	1635	1540	94.2%	米国	英語
○	3	BIOSCIENCE BIOTECHNOLOGY AND BIOCHEMISTRY	1553	894	57.6%	日本	英語
	4	JOURNAL OF BIOSCIENCE AND BIOENGINEERING	650	392	60.3%	日本	英語
	5	JOURNAL OF BIOCHEMISTRY	509	380	74.7%	日本	英語
	6	FEBS LETTERS	423	353	83.5%	オランダ	複数言語
	7	ENDOCRINE JOURNAL	357	155	43.4%	日本	英語
	8	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	346	335	96.8%	英国	英語
	9	ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY	334	251	75.1%	英国	英語
	10	APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY	327	233	71.3%	ドイツ	英語
F03:化学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	CHEMISTRY LETTERS	1703	1117	65.6%	日本	英語
○	2	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	1526	1404	92.0%	米国	英語
	3	CHEMICAL COMMUNICATIONS	1376	1051	76.4%	英国	英語
	4	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	902	794	88.0%	ドイツ	英語
	5	TETRAHEDRON LETTERS	851	642	75.4%	英国	複数言語
	6	ORGANIC LETTERS	848	752	88.7%	米国	英語
	7	HETEROCYCLES	749	433	57.8%	日本	英語
	8	CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL	669	595	88.9%	ドイツ	英語
	9	MACROMOLECULES	660	506	76.7%	米国	英語
	10	TETRAHEDRON	657	487	74.1%	英国	複数言語
F04:臨床医学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	PLOS ONE	2434	2183	89.7%	米国	英語
○	2	INTERNAL MEDICINE	1467	214	14.6%	日本	英語
	3	CIRCULATION JOURNAL	924	356	38.5%	日本	英語
	4	CANCER SCIENCE	865	679	78.5%	オーストラリア	英語
	5	ANTICANCER RESEARCH	739	251	34.0%	ギリシア	英語
	6	SURGERY TODAY	701	42	6.0%	日本	英語
	7	HEPATO-GASTROENTEROLOGY	683	60	8.8%	ドイツ	英語
	8	NEUROLOGIA MEDICO-CHIRURGICA	676	46	6.8%	日本	英語
	9	JAPANESE JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY	523	263	50.3%	日本	英語
	10	JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY	490	202	41.2%	日本	英語
F05:計算機科 学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	IEICE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS	907	317	35.0%	日本	英語
	2	IEICE TRANSACTIONS ON INFORMATION AND SYSTEMS	718	300	41.8%	日本	英語
	3	INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE COMPUTING INFORMATION AND CONTROL	392	100	25.5%	日本	英語
	4	INFORMATION-AN INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY JOURNAL	173	54	31.2%	日本	英語
○	5	BIOINFORMATICS	118	93	78.8%	英国	英語
	6	THEORETICAL COMPUTER SCIENCE	104	45	43.3%	オランダ	英語
	7	BMC BIOINFORMATICS	101	65	64.4%	英国	英語
	8	NEURAL NETWORKS	84	54	64.3%	英国	英語
	9	JOURNAL OF VISUALIZATION	74	13	17.6%		
	10	NEURAL COMPUTATION	63	41	65.1%	米国	英語
F07:工学		ジャーナル名	日本 論文数	謝辞情報 有	謝辞収録割 合	出版国	言語
○	1	IEICE TRANSACTIONS ON FUNDAMENTALS OF ELECTRONICS COMMUNICATIONS AND COMPUTER SCIENCES	951	370	38.9%	日本	英語
	2	IEICE TRANSACTIONS ON ELECTRONICS	702	271	38.6%	日本	英語
○	3	JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS	618	61	9.9%	オランダ	複数言語
	4	JOURNAL OF POWER SOURCES	574	275	47.9%	オランダ	英語
	5	ELECTRICAL ENGINEERING IN JAPAN	456	86	18.9%	米国	英語
	6	JOURNAL OF JAPANESE SOCIETY OF TRIBOLOGISTS	440	0	0.0%	日本	日本語
	7	JOURNAL OF NUCLEAR SCIENCE AND TECHNOLOGY	430	123	28.6%	日本	複数言語
	8	IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	369	110	29.8%	米国	英語
	9	ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS IN JAPAN	323	102	31.6%	米国	英語
	10	FUSION ENGINEERING AND DESIGN	318	21	6.6%	スイス	英語

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版国および言語の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。

図表 7 各分野において日本論文数が多い上位 10 のジャーナル(続き)

F08:環境/生態学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	CHEMOSPHERE	226	155	68.6%	英国	複数言語
	2	ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY	220	191	86.8%	米国	英語
	3	ECOLOGICAL RESEARCH	170	133	78.2%	日本	英語
	4	WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY	161	90	55.9%	英国	英語
	5	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	104	81	77.9%	オランダ	複数言語
	6	ENERGY & ENVIRONMENTAL SCIENCE	103	80	77.7%	英国	英語
	7	HYDROLOGICAL PROCESSES	103	71	68.9%	英国	英語
	8	JOURNAL OF MATERIAL CYCLES AND WASTE MANAGEMENT	87	20	23.0%	日本	英語
	9	WATER RESEARCH	85	65	76.5%	英国	英語
	10	LIMNOLOGY	82	62	75.6%	日本	英語
F09:地球科学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	480	362	75.4%	米国	英語
	2	EARTH PLANETS AND SPACE	314	150	47.8%	日本	英語
	3	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES	294	256	87.1%	米国	英語
	4	JOURNAL OF THE METEOROLOGICAL SOCIETY OF JAPAN	231	173	74.9%	日本	複数言語
	5	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH	230	165	71.7%	米国	英語
	6	JOURNAL OF OCEANOGRAPHY	204	150	73.5%	日本	英語
	7	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS	193	166	86.0%	オランダ	複数言語
	8	SOILS AND FOUNDATIONS	175	73	41.7%	日本	英語
	9	JOURNAL OF THE JAPAN PETROLEUM INSTITUTE	174	57	32.8%	日本	日本語
	10	SOLA	174	114	65.5%	日本	英語
F10:免疫学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	JOURNAL OF IMMUNOLOGY	505	468	92.7%	米国	英語
	2	JAPANESE JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	301	176	58.5%	日本	英語
	3	VACCINE	188	131	69.7%	英国	英語
	4	INTERNATIONAL ARCHIVES OF ALLERGY AND IMMUNOLOGY	157	59	37.6%	スイス	英語
	5	INTERNATIONAL IMMUNOLOGY	132	116	87.9%	英国	英語
	6	INFECTION AND IMMUNITY	116	111	95.7%	米国	英語
	7	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE	110	103	93.6%	米国	英語
	8	EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY	105	102	97.1%	米国	英語
	9	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	94	92	97.9%	米国	英語
	10	CLINICAL AND EXPERIMENTAL IMMUNOLOGY	93	56	60.2%	英国	英語
F11:材料科学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	MATERIALS TRANSACTIONS	1075	583	54.2%	日本	英語
	2	THIN SOLID FILMS	709	288	40.6%	オランダ	複数言語
	3	JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN	657	309	47.0%	日本	複数言語
	4	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	596	470	78.9%	英国	英語
	5	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	569	320	56.2%	スイス	複数言語
	6	ISIJ INTERNATIONAL	567	211	37.2%	日本	英語
	7	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	497	273	54.9%	米国	英語
	8	JOURNAL OF THE JAPAN INSTITUTE OF METALS	462	0	0.0%	日本	複数言語
	9	APPLIED SURFACE SCIENCE	423	183	43.3%	オランダ	英語
	10	TETSU TO HAGANE-JOURNAL OF THE IRON AND STEEL INSTITUTE OF JAPAN	380	0	0.0%	日本	日本語
F12:数学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	TOPOLOGY AND ITS APPLICATIONS	150	58	38.7%	オランダ	英語
	2	NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS	135	63	46.7%	英国	英語
	3	JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS	131	68	51.9%	米国	英語
	4	PROCEEDINGS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY	128	74	57.8%	米国	英語
	5	JOURNAL OF THE MATHEMATICAL SOCIETY OF JAPAN	124	83	66.9%	日本	英語
	6	PROCEEDINGS OF THE JAPAN ACADEMY SERIES A-MATHEMATICAL SCIENCES	115	41	35.7%	日本	複数言語
	7	JOURNAL OF ALGEBRA	108	50	46.3%	米国	複数言語
	8	JOURNAL OF KNOT THEORY AND ITS RAMIFICATIONS	101	51	50.5%	シンガポール	英語
	9	DISCRETE MATHEMATICS	99	33	33.3%	オランダ	英語
	10	JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS	86	49	57.0%	米国	英語
F13:微生物学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	JOURNAL OF VIROLOGY	324	312	96.3%	米国	英語
	2	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY	280	187	66.8%	英国	英語
	3	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY	267	197	73.8%	オーストラリア	英語
	4	JOURNAL OF BACTERIOLOGY	241	219	90.9%	米国	英語
	5	MICROBES AND ENVIRONMENTS	176	137	77.8%	日本	英語
	6	JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY	175	125	71.4%	米国	英語
	7	JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY	167	126	75.4%	米国	英語
	8	FEMS MICROBIOLOGY LETTERS	150	116	77.3%	英国	複数言語
	9	JOURNAL OF GENERAL VIROLOGY	122	111	91.0%	英国	英語
	10	VIROLOGY	120	109	90.8%	米国	英語

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版国および言語の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。

図表 7 各分野において日本論文数が多い上位 10 のジャーナル(続き)

F14:分子生物学・遺伝学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	GENES TO CELLS	340	305	89.7%	オーストラリア	英語
	2	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	286	274	95.8%	米国	英語
	3	ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION F-STRUCTURAL BIOLOGY AND CRYSTALLIZATION COMMUNICATIONS	236	200	84.7%	デンマーク	英語
	4	JOURNAL OF HUMAN GENETICS	227	194	85.5%	日本	英語
	5	DEVELOPMENT	206	196	95.1%	英国	英語
	6	DEVELOPMENTAL BIOLOGY	203	185	91.1%	米国	英語
	7	DEVELOPMENT GROWTH & DIFFERENTIATION	188	159	84.6%	日本	英語
	8	GENE	180	152	84.4%	オランダ	英語
	9	JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY	179	168	93.9%	米国	複数言語
	10	JOURNAL OF CELL SCIENCE	167	160	95.8%	英国	英語
F16:神経科学・行動学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	NEUROSCIENCE LETTERS	532	392	73.7%	オランダ	英語
	2	JOURNAL OF NEUROSCIENCE	471	446	94.7%	米国	英語
	3	BRAIN RESEARCH	435	345	79.3%	オランダ	英語
	4	NEUROSCIENCE RESEARCH	336	270	80.4%	オランダ	英語
	5	NEUROSCIENCE	316	259	82.0%	英国	英語
	6	SPINE	298	71	23.8%	米国	英語
	7	BRAIN & DEVELOPMENT	290	112	38.6%	オランダ	英語
	8	JOURNAL OF THE NEUROLOGICAL SCIENCES	230	113	49.1%	オランダ	英語
	9	NEUROREPORT	215	155	72.1%	米国	英語
	10	JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY	211	189	89.6%	英国	英語
F17:薬学・毒性学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	BIOLOGICAL & PHARMACEUTICAL BULLETIN	902	496	55.0%	日本	英語
	2	YAKUGAKU ZASSHI-JOURNAL OF THE PHARMACEUTICAL SOCIETY OF JAPAN	726	18	2.5%	日本	日本語
	3	JOURNAL OF PHARMACOLOGICAL SCIENCES	557	319	57.3%	日本	英語
	4	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	383	212	55.4%	オランダ	英語
	5	JOURNAL OF INFECTION AND CHEMOTHERAPY	376	82	21.8%		
	6	JOURNAL OF TOXICOLOGICAL SCIENCES	371	170	45.8%	日本	英語
	7	INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS	226	124	54.9%	オランダ	英語
	8	JOURNAL OF ANTIBIOTICS	222	155	69.8%	日本	英語
	9	JOURNAL OF NATURAL MEDICINES	216	106	49.1%	日本	英語
	10	ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY	198	141	71.2%	米国	英語
F18:物理学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	4557	2348	51.5%	日本	英語
	2	PHYSICAL REVIEW B	3025	2562	84.7%	米国	英語
	3	APPLIED PHYSICS LETTERS	2082	1633	78.4%	米国	英語
	4	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	1965	1133	57.7%	米国	英語
	5	JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN	1863	1420	76.2%	日本	英語
	6	PHYSICAL REVIEW LETTERS	1525	1372	90.0%	米国	英語
	7	PHYSICAL REVIEW D	1370	1184	86.4%	米国	英語
	8	APPLIED PHYSICS EXPRESS	1106	792	71.6%	日本	英語
	9	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	1062	906	85.3%	米国	英語
	10	OPTICS EXPRESS	922	651	70.6%	米国	英語
F19:植物・動物学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	JOURNAL OF VETERINARY MEDICAL SCIENCE	939	415	44.2%	日本	英語
	2	FISHERIES SCIENCE	448	275	61.4%	日本	英語
	3	PLANT AND CELL PHYSIOLOGY	422	398	94.3%	日本	英語
	4	NIPPON SUISAN GAKKAISHI	421	0	0.0%	日本	複数言語
	5	ZOOLOGICAL SCIENCE	339	255	75.2%	日本	英語
	6	ANIMAL SCIENCE JOURNAL	318	186	58.5%	オーストラリア	英語
	7	JOURNAL OF REPRODUCTION AND DEVELOPMENT	285	218	76.5%	日本	英語
	8	ZOOTAXA	284	181	63.7%	ニュージーランド	英語
	9	PLANT BIOTECHNOLOGY	271	195	72.0%	日本	英語
	10	APPLIED ENTOMOLOGY AND ZOOLOGY	239	136	56.9%	日本	英語
F20:精神医学/心理学		ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○	1	PSYCHOGERIATRICS	105	40	38.1%	日本	英語
	2	PERCEPTION	68	47	69.1%	英国	複数言語
	3	SCHIZOPHRENIA RESEARCH	66	48	72.7%	オランダ	英語
	4	JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS	59	50	84.7%	オランダ	英語
	5	PSYCHIATRY RESEARCH	59	39	66.1%	オランダ	英語
	6	NEUROPSYCHOLOGIA	39	32	82.1%	英国	英語
	7	ATTENTION PERCEPTION & PSYCHOPHYSICS	37	28	75.7%	米国	英語
	8	BMC PSYCHIATRY	32	22	68.8%	英国	英語
	9	INTERNATIONAL JOURNAL OF NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY	30	25	83.3%	英国	英語
	10	JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH	27	24	88.9%	英国	英語

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版国および言語の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。

図表 7 各分野において日本論文数が多い上位 10 のジャーナル(続き)

F22:宇宙科学	ジャーナル名	日本論文数	謝辞情報有	謝辞収録割合	出版国	言語
○ 1	ASTROPHYSICAL JOURNAL	1161	1020	87.9%	米国	英語
○ 2	PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF JAPAN	575	422	73.4%	日本	複数言語
3	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	400	363	90.8%	英国	英語
4	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SPACE PHYSICS	384	330	85.9%	米国	英語
5	ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS	319	287	90.0%	米国	英語
6	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	308	260	84.4%	フランス	英語
7	JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS	187	163	87.2%	英国	英語
8	ADVANCES IN SPACE RESEARCH	106	57	53.8%	英国	英語
9	ICARUS	94	71	75.5%	米国	複数言語
10	ASTRONOMICAL JOURNAL	82	58	70.7%	米国	英語

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版国および言語の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article、Review を対象とした。Web of Science への謝辞情報の収録が 2008 年の半ばからであること、2013 年については論文の収録ラグのため論文数が安定していないことを踏まえ、ここでは 2009 年から 2012 年の累積値を示している。

## 2-3-2 謝辞情報の記述の状況

前節で選定した 38 のジャーナルについて、謝辞情報の記述ルールの状況を調査した結果をまとめる。図表 8 に、執筆の手引きで資金情報の記述についての言及があるジャーナルの数と割合を示す。日本を出版国とするジャーナルでは 61%、日本以外を出版国とするジャーナルでは 95%において、執筆の手引きで資金情報の記述について言及されている。

図表 8 執筆の手引きで資金情報の記述についての言及があるジャーナル

出版国	調査数	執筆の手引きで資金情報の記述についての言及があるジャーナル	
		数	割合
日本	18	11	61%
日本以外	20	19	95%

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

つぎに、資金情報の記述箇所に注目すると(図表 9)、17 ジャーナルでは謝辞中に記述するように指示されている。謝辞ではなく別の箇所に記述を指示するジャーナルが 5 つ存在した。これらのジャーナルでは、資金情報を記述する別途の項目を持っていたり、タイトルの脚注として資金情報を記述するように指示がなされていたりする。記述箇所に指定の無いものも 8 ジャーナル存在した。

図表 9 執筆の手引きで資金情報の記述箇所についての言及があるジャーナル

	該当数	割合
謝辞中に記述	17	57%
謝辞とは別の箇所	5	17%
指定なし	8	27%
合計	30	100%

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

資金情報についてのフォーマット等の指定の状況をまとめた結果を図表 10 に示す。9 ジャーナルでは、研究を実施する上での資金提供者の役割の記述を求めている。また、全ての研究資金源についての記述を求めているジャーナルも 6 つ存在した。

資金配分機関名や課題番号の記述フォーマットについてルールを示しているジャーナルは多くない。3 ジャーナルで、資金配分機関名と課題番号(Grant number, Contribution number)を併せて記述するように指示がなされている。また、論文投稿時に研究資金源の登録を行うことを指示しているジャーナルも 3 つあった。このうち 2 ジャーナルについては、FundRef(詳細は後述)に登録されている機関リストから、資金配分機関を選択するようになっている。他にも、資金配分機関名を略称では無く正式名称で記述することを指示しているジャーナルも 2 つ存在した。謝辞に資金援助の記述がない場合、著者が援助を受けていないと想定すると明記しているジャーナルも 1 つ存在した。

資金配分機関名や課題番号を記述することを禁止しているジャーナルは、本調査研究で調べた範囲では見られなかった。

図表 10 執筆の手引きで述べられている資金情報についてのフォーマット等の指定

資金情報についてのフォーマット等の指定	該当数
研究を実施する上での資金提供者の役割の記述を求めている	9
全ての資金源についての記述を求めている	6
資金配分機関名と課題番号の記述を求めている	3
論文投稿時に資金源を登録(FundRefに登録されている機関リストから選択など)する	3
略称では無く正式名称での資金配分機関名の記述を求めている	2
謝辞に資金援助の記述がない場合、著者が援助を受けていないと想定すると明示されている	1

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 表中に示した項目の複数に該当があるジャーナルについては、それぞれでカウントしている。

図表 11 は、利益相反(Conflict of Interests, COI)についての言及の状況を調べた結果である。日本を出版国とするジャーナルの半分、日本以外を出版国とするジャーナルの 80%において、執筆の手引きで利益相反の記述について言及されている。分野別でみると基礎生命科学や臨床医学にかかわるジャーナルにおいて、利益相反の記述についての言及があるものが多い。

図表 11 執筆の手引きで利益相反の記述についての言及があるジャーナル

調査数	執筆の手引きで利益相反の記述についての言及があるジャーナル		
	数	割合	
日本	18	9	50%
日本以外	20	16	80%

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が集計

図表 10 に示した執筆の手引きで述べられている資金情報についてのフォーマット等の指定をみると、研究を実施する上での資金提供者の役割の記述を求めているジャーナル、全ての研究資金源についての記述を求めているジャーナルが相当数存在する。また、言及の仕方についても「should」「must」となっているものが多い(詳細については「参考資料: ジャーナルの執筆の手引きにおける謝辞の記述ルール of the 状況」を参照)。謝辞等における資金配分機関情報の記述については、謝意の表明に加えて、利益相反への対応や科学技術への投資の説明責任への対応という側面を持っているということを反映した対応と考えられる。

2-2-4 で示したように、日本を出版国とするジャーナルでは、著者が謝辞に研究資金の情報を記述する割合が小さい。日本を出版国とするジャーナルの執筆の手引きにおいて、資金情報の記述ルールについて明記していないことも、その原因の一つと考えられる。

## 2-4 FundRef について

---

前節で述べたように幾つかの出版社では、資金配分機関の情報を FundRef と連携することで取得している。ここでは FundRef について概観する。なお、ここで示す結果は、FundRef のホームページ (<http://www.crossref.org/fundref/>) から、2014 年 10 月 29 日に取得した情報に依っている。

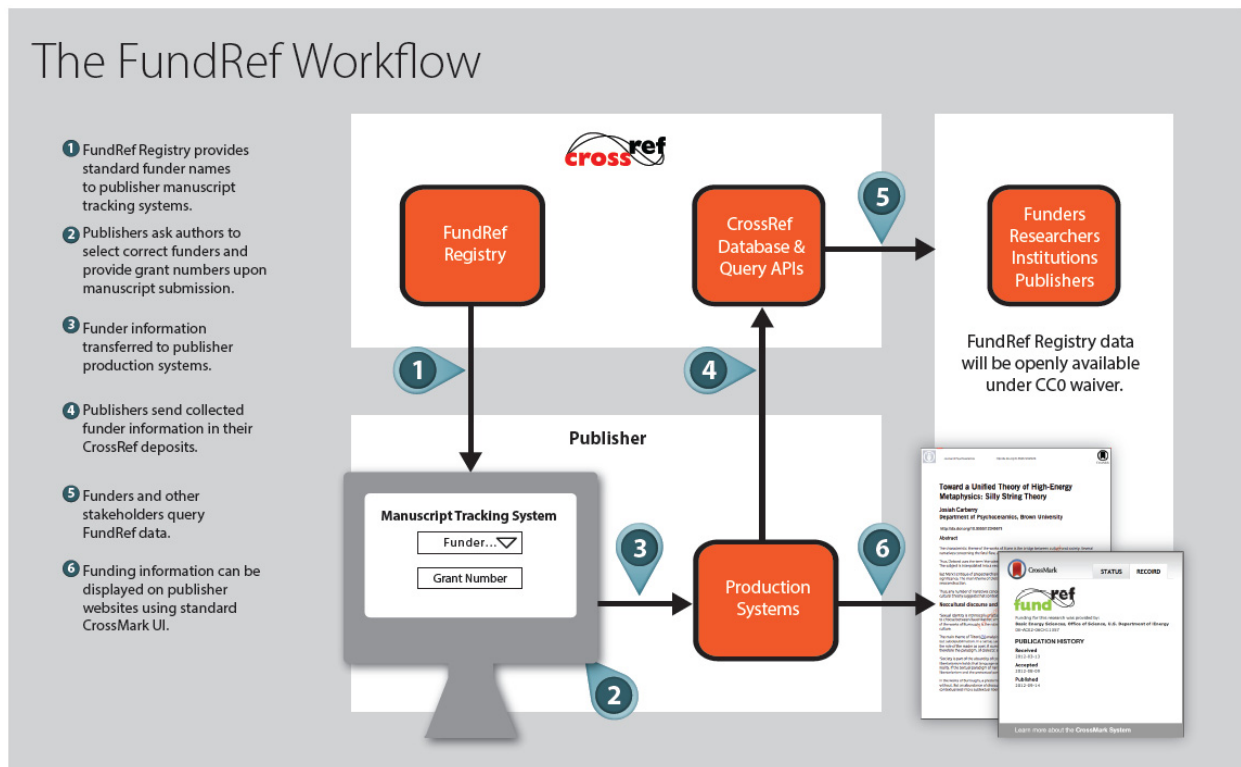
FundRef は CrossRef が提供する研究資金情報と論文を結びつけるシステムであり、2013 年 5 月から運用が始まっている。FundRef のワークフローを図表 12 に示す。FundRef を通じて、論文と研究資金情報を結びつけることで、資金提供機関などは研究資金が関与した論文の DOI やメタデータを得ることが出来る。FundRef のホームページには以下の説明がなされている。

- ① FundRef レジストリは、標準化された資金提供機関名とその分類情報を提供する。
- ② 出版社や論文追跡システムベンダーが論文投稿プロセスに FundRef レジストリを組み込む。著者は、このリストからの資金提供機関を選択し、論文投稿時に助成金番号を提供する。または、出版社は雑誌の作成/組版プロセスで、コンテンツからの資金情報を抽出し、FundRef レジストリ内の資金提供機関名とマッチングさせる。
- ③ 資金提供機関情報は、出版社の論文作成システムに転送される。
- ④ 出版社は、定期的なメタデータ登録の一部として CrossRef へ資金提供機関の情報(資金提供機関名、資金提供機関 ID と助成金番号)を送信する。
- ⑤ 資金提供機関などは CrossRef の検索を通じて、研究資金から生まれた論文の DOI やメタデータを受信する。

現状では 39 の出版社や学協会が FundRef に参加している(図表 13)。日本の資金配分機関は全部で 135 機関登録されている。FundRef の分類によると、もっとも多いのは Foundation であり、これに Corporate, Government non-federal が続く(図表 14)。日本の資金配分機関のうち、謝辞への出現頻度が上位 10 に入る機関についての FundRef への収録状況を調べた結果を図表 15 に示す。いくつかの資金配分機関については複数の表記が登録されている。また、登録されていない資金配分機関も見られる。

FundRef の取組は、まだ開始したばかりであるが、今後、参加する出版社や学協会は増えていくと考えられる。このような国際的かつオープンな仕組みを上手く利用することで、研究資金源と成果の対応付けをより効率的に実施することが可能になると考えられる。

図表 12 FundRef のワークフロー



出典: <http://www.crossref.org/fundref/> (2014 年 10 月 29 日ダウンロード)

図表 13 FundRef に参加している出版会社や学協会

ACSESS
American Astronomical Society
American Chemical Society (ACS)
American Diabetes Association
American Institute of Physics (AIP)
American Physical Society (APS)
American Psychiatric Publishing
American Psychological Association (APA)
American Society of Neuroradiology (ASNR)
ASME
Association for Computing Machinery (ACM)
BioMed Central
BioScientifica
Copernicus Publications (Copernicus GmbH)
eLife Sciences Organisation
FapUNIFESP (SciELO)
National Library of Serbia
Hindawi Publishing Corporation
IEEE, Inc.
iMedPub, Internet Medical Publishing (Fundacion de Neurociencias)
Informa UK Limited
International Union of Crystallography (IUCr)
IOP Publishing
Journal of Humanity
Journal of Rehabilitation Research & Development
Just Medical Media, Ltd.
Kowsar Medical Institute
Landes Bioscience
MDPI AG
National Health Personnel Licensing Examination Board, Republic of Korea
Optical Society of America (OSA)
Oxford University Press (OUP)
Philippine Association of Institutions for Research
Royal Society of Chemistry (RSC)
ScienceOpen
SciELO
The Royal Society
Veterinary World
Wiley

出典: <http://www.crossref.org/fundref/>に掲載されている情報(2014 年 10 月 29 日ダウンロード)をもとに科学技術・学術政策研究所が作成

図表 14 FundRef に登録されている日本の資金配分機関の分類

分類	該当機関数
Foundation	40
Corporate	27
Government non-federal	21
Academic	16
Other non-profit	13
Professional associations and societies	7
Federal/National Government	7
International	2
Federal	2
全体	135

出典: [http://www.crossref.org/fundref/fundref\\_registry.html](http://www.crossref.org/fundref/fundref_registry.html) に掲載されている情報(2014 年 10 月 29 日ダウンロード)をもとに科学技術・学術政策研究所が作成

図表 15 FundRef に登録されている日本の資金配分機関の例

連番	カテゴリー	機関名	FundRefの登録名	FundRefの分類
1	省庁	文部科学省	Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology	Federal/National Government
2	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人日本学術振興会	Japan Society for the Promotion of Science	Professional associations and societies
3	省庁	厚生労働省	Ministry of Health, Labour and Welfare	Federal/National Government
4	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人科学技術振興機構	Japan Science and Technology Corporation	Other non-profit
			Japan Science and Technology Agency	Other non-profit
			Core Research for Evolutional Science and Technology, Japan Science and Technology Agency	Government non-federal
5	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	New Energy and Industrial Technology Development Organisation	Other non-profit
			New Energy and Industrial Technology Development Organization	Other non-profit
6	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人武田科学振興財団	Takeda Science Foundation	Foundation
7	省庁	農林水産省	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	Federal/National Government
8	省庁	環境省	登録なし	
9	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人上原記念生命科学財団	登録なし	
10	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	登録なし	

出典: [http://www.crossref.org/fundref/fundref\\_registry.html](http://www.crossref.org/fundref/fundref_registry.html) に掲載されている情報(2014 年 10 月 29 日ダウンロード)をもとに科学技術・学術政策研究所が作成

---

### 3 論文データベースの謝辞情報における資金配分機関等の表記バリエーションの状況

---

謝辞に含まれる資金配分機関等の情報には多数の表記バリエーションが存在しており、そのままでは資金配分機関の出現頻度等の集計を行うことが出来ない。本章では、Web of Science (Science Citation Index Expanded)の謝辞情報における表記バリエーションのクリーニング手順を述べたのちに、謝辞における資金配分機関等の表記バリエーションの概況を示す。

ここで資金配分機関とせず、資金配分機関等としているのは、本調査で分析対象とした Web of Science のFunding Agencyフィールドには、資金配分機関に加えて、公的研究機関が保有する大型の加速器や望遠鏡といった施設、大学の共同利用施設、ゲノム情報や観測データの利用などへの謝辞の情報も含まれているためである。

---

#### 3-1 Web of Science の謝辞情報のクリーニング手順

---

ここでは、Web of Science (Science Citation Index Expanded)の謝辞情報のクリーニング手順について述べる。本調査研究では謝辞情報のクリーニングを行うために、目視による確認とプログラムによるマッチングを併用した。謝辞情報のクリーニングは、以下に示すような 6 ステップからなる。なお、本調査研究では、機関名レベルでのクリーニングを行っているため、個々の事業名やプログラム名等が記述されている場合は、機関名の表記バリエーションとして処理している。したがって、多くの事業やプログラムを所管している機関では表記バリエーション数は多くなる傾向にある。

##### ① 日本論文の抽出

Web of Science (Science Citation Index Expanded)の XML バージョンの出版年が 2008～2013 年の論文から、少なくとも一人の著者所属機関が日本である論文を抽出(約 45 万論文)した。ドキュメントタイプが「Article」と「Review」の論文を抽出対象とした。

##### ② 資金配分機関等情報の抽出

①で抽出した論文から、Funding Agency フィールドの情報(資金配分機関等情報)を抽出した。資金配分機関等情報を含む論文は約 23 万件である。これらの論文には、資金配分機関等レコード約 54 万件が含まれている。

##### ③ 資金配分機関等表記の仮集計

②で抽出した資金配分機関等レコードから、資金配分機関等の表記バリエーションごとに出現頻度を求めた。

##### ④ 資金配分機関等の正式名称の調査

1)出現頻度が 20 以上の表記バリエーションおよび 2)出現頻度が 10 以上で単語数が 3 以下の表記バリエーションに対して、資金配分機関等の名称を、インターネットを用いて調査した。

##### ⑤ 調査で判明した資金配分機関等とのマッチング

④の 1)、2)で未チェックとして残ったレコードに対して、④の調査で判明した資金配分機関等の名称

とのマッチングを行い、その結果を追加登録した。④⑤のプロセスを5回繰り返した。

#### ⑥ NISTEP 大学・公的機関名辞書とのマッチング

⑤で未チェックとして残ったレコードに対して、NISTEP 大学・機関名辞書とのマッチングを行い、最長マッチの結果を資金配分機関等の名称として追加登録した。

### 3-2 謝辞における資金配分機関等の表記バリエーション

図表 16 に謝辞情報の表記バリエーションの概況を示す。ここで出現頻度とは各カテゴリーの資金配分機関等レコード数、表記バリエーション数とは資金配分機関等の表記バリエーションの数、機関数とは表記バリエーションのクリーニングを行った結果得られたユニークな資金配分機関等の数である。

出版年が 2008～2013 年の日本論文(約 45 万論文)のうち、謝辞情報を含む 23 万論文に出現する資金配分機関等レコード約 54 万件の表記バリエーションのクリーニングから、約 33 万件が日本の機関、約 16 万件が外国の機関であることが判明した。これらは、約 54 万の資金配分機関等レコードの 90%に相当する。

図表 16 謝辞における資金配分機関等の表記バリエーション等の概況

カテゴリー	出現頻度		表記バリエーション数 (B)	出現頻度/ 表記バリエーション数 [(A)/(B)]	機関数(C)	出現頻度/ 機関数 [(A)/(C)]
	数(A)	%全体				
省庁	140,855	26.1	15,217	9.3	19	7,413
独立行政法人・特殊法人・国の機関	110,895	20.5	12,031	9.2	76	1,459
日本の機関 非営利団体・その他国内機関	37,224	6.9	3,632	10.2	724	51
大学等	22,866	4.2	7,265	3.1	344	66
企業	14,559	2.7	3,852	3.8	556	26
合計(日本の機関)	326,399	60.4	41,997	7.8	1,719	190
外国の機関	155,644	28.8	37,672	4.1	—	—
判別不能	6,216	1.1	245	25.4	—	—
未調査	52,403	9.7	32,560	1.6	—	—
全体	540,662	100.0	112,474	4.8	—	—

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

残りの約 10%については、未調査もしくは判別不能のレコードである。この内、約 5.2 万件の資金配分機関等レコードについては、今回の分析対象とはしていない。これらについては、表記バリエーションあたりの出現頻度数(出現頻度/表記バリエーション数)が平均で 1.6 回であり、1)非常に小さな資金配分機関、2)大規模な資金配分機関についての稀な表記に対応していると考えられる。判別不能については、1)国情報が含まれておらず、類似の名称の他国機関との判別がつかない、2)資金配分機関名称の一部のみしか収録されていないので、どの資金配分機関に対応しているのか判別がつかないといった事例を含んでいる。

カテゴリー別でみると、国内の機関で出現頻度割合がもっとも高いのは省庁(26.1%)であり、これに独

立行政法人・特殊法人・国の機関(20.5%)が続いている。非営利団体・その他国内機関についても、6.9%と比較的高い割合となっている。外国の機関の出現頻度割合は 28.8%となっており、本分析で用いたカテゴリーの中では一番大きな割合となっている。

機関数に注目すると、非営利団体・その他国内機関が 724 機関と一番機関数が多く、これに企業の 556 機関が続く。最も出現頻度が多い省庁については、機関数が 19 であり一番数が小さい。全体では、1,719 の日本の資金配分機関等が同定された。

資金配分機関等の大きさの目安として、機関あたりの出現頻度(出現頻度/機関数)を見ると、非営利団体・その他国内機関では 51、企業では 26 である。他方、機関あたりの出現頻度は、省庁では 7,413、独立行政法人・特殊法人・国の機関では 1,459 となっている。

### 3-3 謝辞における出現頻度上位 20 の資金配分機関等

図表 17 に謝辞における出現頻度上位 20 の資金配分機関等を示す。謝辞情報における出現頻度をもっとも多いのは、「文部科学省」であり出現頻度は約 11 万回である。これに「独立行政法人日本学術振興会」、「厚生労働省」、「独立行政法人科学技術振興機構」、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」が続く。上位 2 つの「文部科学省」と「独立行政法人日本学術振興会」で、謝辞情報の 57.4%を占めている。

図表 17 主要な資金配分機関等の出現頻度と表記バリエーション数

連番	カテゴリー	機関名	表記バリエーション数	出現頻度	出現頻度 (%)	出現頻度/表記バリエーション数
1	省庁	文部科学省	11,519	113,886	34.9	9.9
2	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人日本学術振興会	5,095	73,386	22.5	14.4
3	省庁	厚生労働省	2,257	18,179	5.6	8.1
4	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人科学技術振興機構	3,318	17,372	5.3	5.2
5	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	872	8,180	2.5	9.4
6	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人武田科学振興財団	97	3,458	1.1	35.6
7	省庁	農林水産省	330	2,619	0.8	7.9
8	省庁	環境省	355	2,523	0.8	7.1
9	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人上原記念生命科学財団	60	1,956	0.6	32.6
10	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	397	1,943	0.6	4.9
11	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人理化学研究所	493	1,768	0.5	3.6
12	独立行政法人・特殊法人・国の機関	独立行政法人医薬基盤研究所	182	1,706	0.5	9.4
13	大学等	東京大学	487	1,616	0.5	3.3
14	大学等	東北大学	653	1,567	0.5	2.4
15	省庁	経済産業省	341	1,482	0.5	4.3
16	大学等	京都大学	513	1,392	0.4	2.7
17	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人内藤記念科学振興財団	48	1,238	0.4	25.8
18	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人住友財団	52	1,073	0.3	20.6
19	大学等	大阪大学	393	1,020	0.3	2.6
20	非営利団体・その他国内機関	公益財団法人日本科学協会	64	919	0.3	14.4

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

省庁や独立行政法人・特殊法人・国の機関に加えて、非営利団体・その他国内機関も5機関が含まれており、非営利団体・その他国内機関も資金配分機関等として一定の存在感を見せていることが分かる。

表記バリエーションあたりの出現頻度(出現頻度/表記バリエーション数)をみると、公益財団法人武田科学振興財団、公益財団法人上原記念生命科学財団において 30 を超えている。これは、謝辞中の機関名の表記バリエーションが少ないことを意味している。他方、文部科学省では表記バリエーションあたりの出現頻度が9.9となっており、表記バリエーション数も約 1.2 万件となっている。本調査研究では、機関名レベルでのクリーニングを行っているため、個々の事業名やプログラム名等が記述されている場合は、機関名の表記バリエーションとして処理している。したがって、多くの事業やプログラムを所管している機関では表記バリエーション数は多くなる傾向にある。しかしながら、一つの機関が所管している事業やプログラムの数は多くても百程度と考えられるので、同一の事業やプログラムでも多数の表記バリエーションが存在していると考えられる。

### 3-4 謝辞における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等の表記バリエーションの状況

---

つぎに、上位 10 機関に注目して上位 20 の表記バリエーションの状況をみる。図表 18(A)に示したのは「文部科学省」の例である。文部科学省の正式英語名称は「Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology」である。論文の謝辞中では、日本の組織であることを示すために表記の後半に「Japan」を付与しているが、「of Japan」または「, Japan」のいずれで記述するかで表記のバリエーションが生まれる。また、MEXT という略称を用いる場合や、略称と英語名称を組み合わせで用いている場合も見られる。

同じような状況は、「独立行政法人日本学術振興会」(図表 18(B))でもみられる。独立行政法人日本学術振興会の場合、組織名に加えて「KAKENHI」、「Grant-in-Aid for Scientific Research」のように事業名が、Funding Agency フィールドの情報として収録されている場合も多く見られる。

「独立行政法人科学技術振興機構」の場合(図表 18(D))、「CREST」、「PREST」、「ERATO」のように、戦略的創造研究推進事業のプログラム名が Funding Agency フィールドの情報として収録されている例も見られる。

「公益財団法人武田科学振興財団」(図表 18(F))や「公益財団法人上原記念生命科学財団」(図表 18(J))については、最頻出の機関名表記で全体の 91.0%、86.8%をカバーしており、表記バリエーションが少ないことが分かる。

図表 18 出現頻度が上位 10 機関における上位 20 の表記バリエーション

## (A) 文部科学省

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan	15,807	15,807	13.9
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan	9,730	25,537	22.4
MEXT	6,438	31,975	28.1
Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology of Japan	6,390	38,365	33.7
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology	4,985	43,350	38.1
MEXT, Japan	4,282	47,632	41.8
Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, Japan	2,599	50,231	44.1
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) of Japan	2,395	52,626	46.2
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan	2,291	54,917	48.2
Ministry of Education, Science, Sports and Culture of Japan	2,195	57,112	50.1
Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology	2,186	59,298	52.1
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)	2,145	61,443	54.0
Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology	1,323	62,766	55.1
MEXT of Japan	1,279	64,045	56.2
Ministry of Education, Science, Sports, and Culture of Japan	1,258	65,303	57.3
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan (MEXT)	1,174	66,477	58.4
Ministry of Education, Science, Sports and Culture	1,157	67,634	59.4
Ministry of Education, Science and Culture of Japan	1,130	68,764	60.4
Ministry of Education, Science, Sports and Culture, Japan	869	69,633	61.1
Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology	725	70,358	61.8
その他の表記(11499)	43,528	113,886	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。2 つ以上の資金配分機関等と対応付けされた表記バリエーションは示していない。

## (B) 独立行政法人日本学術振興会

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Japan Society for the Promotion of Science	22,774	22,774	31.0
JSPS	11,740	34,514	47.0
Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)	11,650	46,164	62.9
KAKENHI	3,363	49,527	67.5
JSPS KAKENHI	1,891	51,418	70.1
Japan Society for Promotion of Science	1,182	52,600	71.7
Japanese Society for the Promotion of Science	1,067	53,667	73.1
Japan Society for the Promotion of Science for Young Scientists	1,031	54,698	74.5
JSPS, Japan	761	55,459	75.6
Japan Society for Promotion of Science (JSPS)	660	56,119	76.5
Japanese Society for the Promotion of Science (JSPS)	515	56,634	77.2
Japan Society for the Promotion of Sciences	350	56,984	77.6
Japan Society of the Promotion of Science	348	57,332	78.1
Grant-in-Aid for Scientific Research	284	57,616	78.5
Japan Society for the Promotion of Science, Japan	252	57,868	78.9
Funding Program for Next Generation World-Leading Researchers	216	58,084	79.1
JSPS (Japan Society for the Promotion of Science)	214	58,298	79.4
Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), Japan	165	58,463	79.7
Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo, Japan	161	58,624	79.9
JSPS Research Fellowships for Young Scientists	147	58,771	80.1
その他の表記(5075)	14,615	73,386	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

図表 18 出現頻度が上位 10 機関における上位 20 の表記バリエーション(続き)

## (C) 厚生労働省

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan	2,444	2,444	13.4
Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan	1,961	4,405	24.2
Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan	1,233	5,638	31.0
Ministry of Health, Labor, and Welfare of Japan	1,163	6,801	37.4
Ministry of Health, Labor and Welfare, Japan	942	7,743	42.6
Ministry of Health, Labour and Welfare	867	8,610	47.4
Ministry of Health, Labor and Welfare	805	9,415	51.8
Ministry of Health, Labour, and Welfare of Japan	598	10,013	55.1
Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare	505	10,518	57.9
Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare	427	10,945	60.2
Ministry of Health, Labor, and Welfare, Japan	387	11,332	62.3
Ministry of Health, Labor, and Welfare	334	11,666	64.2
Ministry of Health and Welfare of Japan	299	11,965	65.8
Ministry of Health, Labour, and Welfare, Japan	257	12,222	67.2
Japanese Ministry of Health, Labor, and Welfare	233	12,455	68.5
Ministry of Health, Labour, and Welfare	199	12,654	69.6
Ministry of Health and Welfare, Japan	126	12,780	70.3
Ministry of Health and Welfare	120	12,900	71.0
Ministry of Health, Labour and Welfare in Japan	99	12,999	71.5
Health and Labour Sciences Research Grants	90	13,089	72.0
その他の表記(2237)	5,090	18,179	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## (D) 独立行政法人科学技術振興機構

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Japan Science and Technology Agency	3,003	3,003	17.3
Japan Science and Technology Agency (JST)	2,285	5,288	30.4
JST	1,120	6,408	36.9
CREST	483	6,891	39.7
JST-CREST	234	7,125	41.0
Core Research for Evolutional Science and Technology (CREST)	233	7,358	42.4
JST PRESTO	190	7,548	43.4
Japan Science and Technology Corporation	167	7,715	44.4
JST, CREST	162	7,877	45.3
Japan Science and Technology Corporation (JST)	146	8,023	46.2
CREST-JST	133	8,156	46.9
JST PRESTO Program	127	8,283	47.7
PRESTO	121	8,404	48.4
Core Research for Evolutional Science and Technology	118	8,522	49.1
JST CREST	110	8,632	49.7
CREST, JST	108	8,740	50.3
JST, Japan	102	8,842	50.9
Core Research for Evolutional Science and Technology (CREST) of the Japan Science and Technology	84	8,926	51.4
Japan Science and Technology Agency (JST), Japan	84	9,010	51.9
ERATO (Japan Science and Technology Agency)	81	9,091	52.3
その他の表記(3298)	8,281	17,372	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

図表 18 出現頻度が上位 10 機関における上位 20 の表記バリエーション(続き)

## (E) 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)	2,103	2,103	25.7
New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) of Japan	1,359	3,462	42.3
NEDO	822	4,284	52.4
New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Japan	516	4,800	58.7
New Energy and Industrial Technology Development Organization	448	5,248	64.2
NEDO, Japan	204	5,452	66.7
New Energy and Industrial Technology Development Organization of Japan	191	5,643	69.0
New Energy and Industrial Technology Development Organization of Japan (NEDO)	133	5,776	70.6
NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization)	120	5,896	72.1
New Energy and Industrial Technology Development Organization, Japan	115	6,011	73.5
NEDO of JAPAN	112	6,123	74.9
New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) in Japan	100	6,223	76.1
Japan New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)	56	6,279	76.8
New Energy and Industrial Technology Department Organization (NEDO) of Japan	43	6,322	77.3
New Energy Development Organization (NEDO)	35	6,357	77.7
Japan New Energy and Industrial Technology Development Organization	28	6,385	78.1
New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) Japan	25	6,410	78.4
Industrial Technology Research Grant Program from the New Energy and Industrial Technology Developn	24	6,434	78.7
New Energy and Industrial Technology Department Organization (NEDO)	22	6,456	78.9
New Energy and Industrial Technology Development Organization in Japan	21	6,477	79.2
その他の表記(852)	1,703	8,180	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## (F) 公益財団法人武田科学振興財団

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Takeda Science Foundation	3,146	3,146	91.0
Takeda Science Foundation, Japan	72	3,218	93.1
Takeda Scientific Foundation	45	3,263	94.4
Takeda Science Foundation (Japan)	23	3,286	95.0
Takeda Science Foundation, Osaka, Japan	19	3,305	95.6
Takeda Science Foundation in Japan	14	3,319	96.0
the Takeda Science Foundation	12	3,331	96.3
Takeda science foundation (Osaka, Japan)	9	3,340	96.6
Takeda Science Foundation, Tokyo, Japan	6	3,346	96.8
Takeda Science Foundation for Osaka Medical College	5	3,351	96.9
Takeda Science Foundation of Japan	4	3,355	97.0
Takeda Science Foundation.	4	3,359	97.1
Japan Takeda Science Foundation	3	3,362	97.2
Takeda Science Foundation (Osaka)	3	3,365	97.3
Takeda Scientific Foundation in Japan	3	3,368	97.4
Takeda Science Foundation (Tokutei Kenkyu Josei I)	2	3,370	97.5
Takeda Science Foundation grant	2	3,372	97.5
Takeda Science Foundation Japan	2	3,374	97.6
Takeda Science Foundation, Tokyo	2	3,376	97.6
Takeda Scientific Foundation of Japan	2	3,378	97.7
その他の表記(77)	80	3,458	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

図表 18 出現頻度が上位 10 機関における上位 20 の表記バリエーション(続き)

## (G) 農林水産省

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan	986	986	37.6
Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries of Japan	462	1,448	55.3
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan	188	1,636	62.5
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	112	1,748	66.7
Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries, Japan	53	1,801	68.8
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan (Genomics for Agricultural Innovation)	45	1,846	70.5
Japanese Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	37	1,883	71.9
MAFF	30	1,913	73.0
Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries	28	1,941	74.1
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)	26	1,967	75.1
research project for utilizing advanced technologies in agriculture, forestry and fisheries	26	1,993	76.1
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) of Japan	21	2,014	76.9
Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries of Japan (Genomics for Agricultural Innovation)	17	2,031	77.5
MAFF-NIAS	14	2,045	78.1
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Japan	14	2,059	78.6
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan (MAFF)	14	2,073	79.2
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Government of Japan	13	2,086	79.6
MAFF, Japan	10	2,096	80.0
Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery, Japan	10	2,106	80.4
Research Project for Utilizing Advanced Technologies in Agriculture, Forestry, and Fisheries	10	2,116	80.8
その他の表記(310)	503	2,619	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## (H) 環境省

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Ministry of the Environment, Japan	785	785	31.1
Ministry of the Environment of Japan	194	979	38.8
Ministry of Environment, Japan	186	1,165	46.2
Japanese Ministry of the Environment	120	1,285	50.9
Ministry of the Environment	115	1,400	55.5
Environment Research and Technology Development Fund of the Ministry of the Environment, Japan	90	1,490	59.1
Global Environment Research Fund	81	1,571	62.3
Ministry of Environment of Japan	72	1,643	65.1
Ministry of Environment	69	1,712	67.9
Global Environmental Research Fund	37	1,749	69.3
Japanese Ministry of Environment	33	1,782	70.6
Ministry of the Environment, Government of Japan	33	1,815	71.9
Global Environment Research Fund of the Ministry of the Environment, Japan	30	1,845	73.1
Ministry of the Environment Japan	28	1,873	74.2
Japan's Ministry of the Environment	20	1,893	75.0
Ministry of the Environment in Japan	20	1,913	75.8
Ministry of Environment Japan	18	1,931	76.5
Japan Ministry of the Environment	16	1,947	77.2
Minister of the Environment	16	1,963	77.8
Ministry of the Environment (MOE) of Japan	13	1,976	78.3
その他の表記(335)	547	2,523	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

図表 18 出現頻度が上位 10 機関における上位 20 の表記バリエーション(続き)

## (I) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Bio-oriented Technology Research Advancement Institution	146	146	7.5
Program for Promotion of Basic and Applied Researches for Innovations in Bio-oriented Industry (BRAIN)	117	263	13.5
Bio-oriented Technology Research Advancement Institution (BRAIN)	116	379	19.5
Program for Promotion of Basic and Applied Researches for Innovations in Bio-oriented Industry	99	478	24.6
Program for Promotion of Basic Research Activities for Innovative Biosciences	66	544	28.0
Programme for Promotion of Basic and Applied Researches for Innovations in Bio-oriented Industry	64	608	31.3
Program for the Promotion of Basic Research Activities for Innovative Biosciences (PROBRAIN)	57	665	34.2
Promotion of Basic Research Activities for Innovative Biosciences (PROBRAIN)	49	714	36.7
Research and Development Program for New Bio-industry Initiatives	48	762	39.2
National Agriculture and Food Research Organization (NARO), Japan	43	805	41.4
Bio-oriented Technology Research Advancement Institution (BRAIN), Japan	39	844	43.4
PROBRAIN	36	880	45.3
Bio-oriented Technology Research Advancement Institution (BRAIN) of Japan	34	914	47.0
National Agriculture and Food Research Organization, Japan	30	944	48.6
National Agriculture and Food Research Organization	29	973	50.1
Bio-Oriented Technology Research Advancement Institution, Japan	28	1,001	51.5
Bio-Oriented Technology Research Advancement Institution of Japan	24	1,025	52.8
Program for the Promotion of Basic Research Activities for Innovative Biosciences	24	1,049	54.0
Program for Promotion of Basic and Applied Research for Innovations in Bio-oriented Industry (BRAIN)	22	1,071	55.1
Program for Promotion of Basic Research Activities for Innovative Biosciences (PROBRAIN) of Japan	22	1,093	56.3
その他の表記(377)	850	1,943	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## (J) 公益財団法人上原記念生命科学財団

表記バリエーション	出現頻度	累積頻度	累積%
Uehara Memorial Foundation	1,697	1,697	86.8
Uehara Foundation	80	1,777	90.8
The Uehara Memorial Foundation	43	1,820	93.0
Uehara Memorial Foundation, Japan	24	1,844	94.3
Uehara Memorial Foundation, Tokyo, Japan	17	1,861	95.1
Uehara memorial foundation (Tokyo, Japan)	11	1,872	95.7
Uehara Memorial Foundation of Japan	10	1,882	96.2
Uehara Memorial Foundation (Japan)	8	1,890	96.6
Japanese Uehara Memorial Foundation	5	1,895	96.9
Uehara Memorial Foundation Research Fellowship	4	1,899	97.1
Uehara Memorial Foundation,	3	1,902	97.2
Uehara Foundation, Japan	2	1,904	97.3
Uehara Memorial Foundation (2008)	2	1,906	97.4
Uehara Memorial Foundation (Tokyo)	2	1,908	97.5
Uehara Memorial Foundation Postdoctoral Fellowship	2	1,910	97.6
Uehara Memorial Foundation, Tokyo	2	1,912	97.8
Japanese Ministry of 14 Education and Science and Culture, Uehara Memorial Foundation	1	1,913	97.8
Research Fellowship by The Uehara Memorial Foundation	1	1,914	97.9
Research Fellowship from the Uehara Memorial Foundation	1	1,915	97.9
Research Subsidies of the Uehara Memorial Foundation (to K. S.)	1	1,916	98.0
その他の表記(40)	40	1,956	100.0

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

### 3-5 各資金配分機関等の謝辞中への出現頻度と表記バリエーションの関係

---

本調査研究で同定された、1,719 の日本の資金配分機関等の謝辞への出現頻度と表記バリエーションとの関係をプロットした。ここで表記バリエーションについては、ハーフィンダール・ハーシュマン・インデックス(HHI)を用いて指数化している。HHIは次の式により計算される。

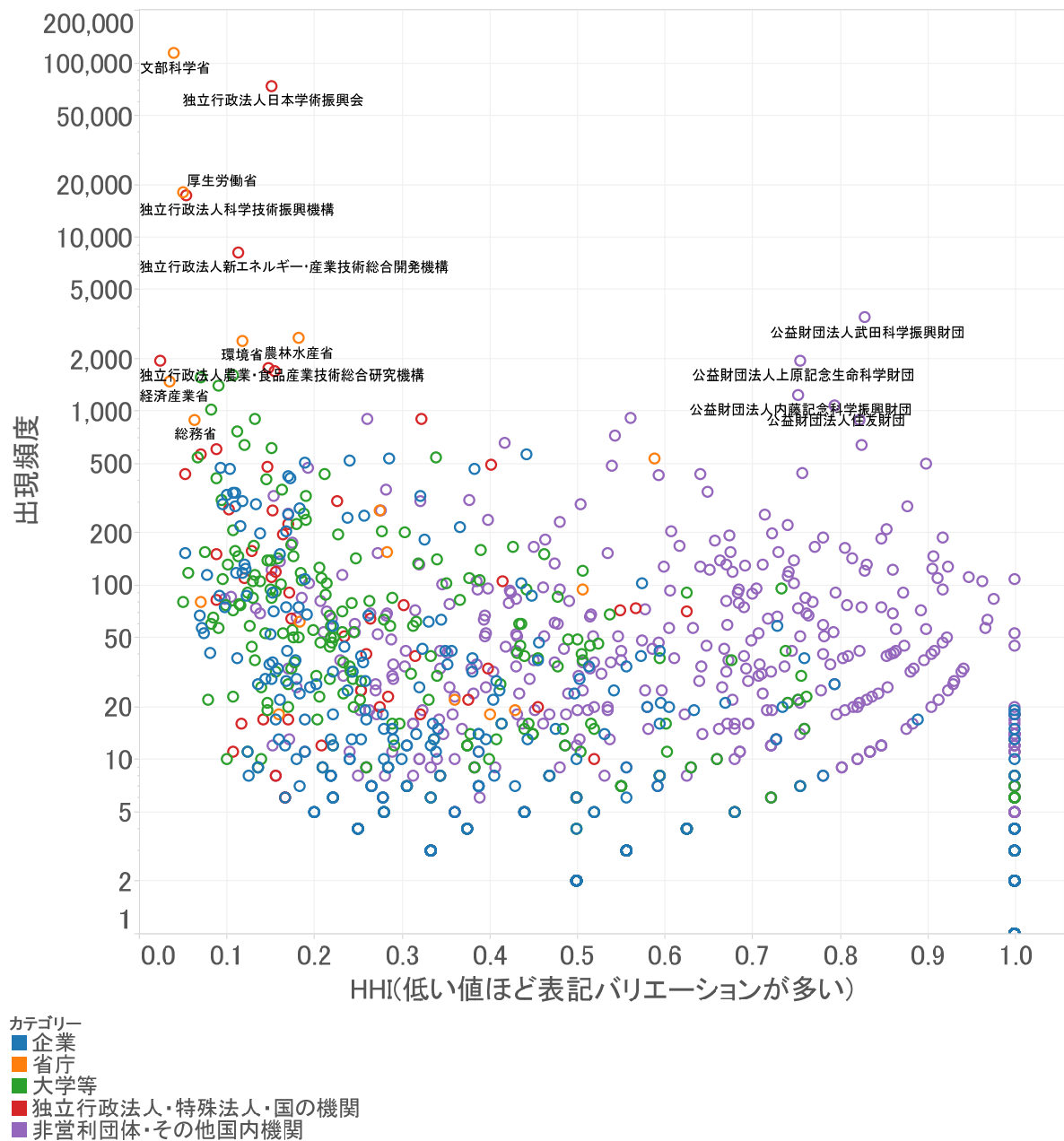
$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

ここで、 $n$  は表記バリエーションの数、 $S_i$  は注目している資金配分機関等の表記バリエーション全体における  $i$  番目の表記の出現割合である。HHIが1に等しい場合は、表記バリエーションが1種類しかない場合であり、表記バリエーションが多くなるほどHHIは0に近づく。

図表 19 の左上は、出現頻度が多くかつ表記バリエーションが多い機関である。ここに位置しているのは、省庁や独立行政法人である。他方、右の中ほどには、出現頻度が500～5,000程度であるが、表記バリエーションは少ない機関がプロットされている。ここにプロットされている機関の全てが財団である。

図表 18(F)および(J)に例示したように、これらの財団については、英語の名称が比較的シンプルなものが多い。これらの例からも分かるように、謝辞における資金配分機関の表記をシンプルにすることで、謝辞情報における表記バリエーションを少なくすることが可能と考えられる。

図表 19 各資金配分機関等の謝辞中への出現頻度と表記バリエーション(HHI)の関係



出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## 4 謝辞に含まれている資金配分機関等の情報を用いた試行的分析

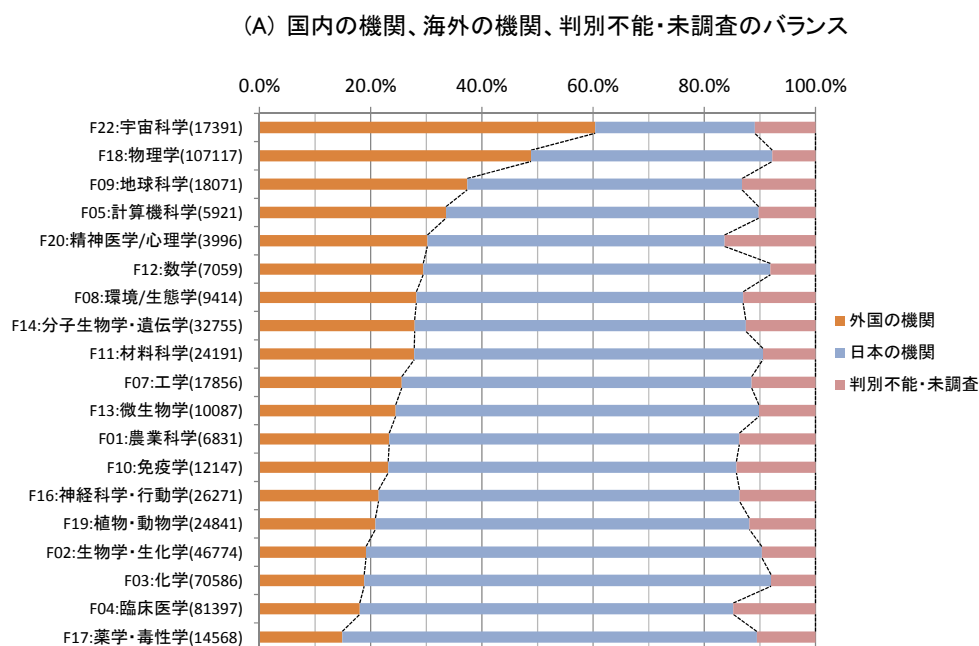
### 4-1 資金配分機関等の分野別のカテゴリー分布の状況

図表 20 に、各分野における資金配分機関等のカテゴリー分布を示す。図表 20(A)は国内の機関、海外の機関、判別不能・未調査のバランスを示した結果、図表 20(B)は日本の機関について詳細なバランスを示した結果である。

図表 20(A)では、「外国の機関」の割合が高い順に分野を並べている。宇宙科学、物理学、地球科学では、資金配分機関等における外国の機関の割合が高い。資金配分機関等における外国の機関の割合が低い分野は、薬学・毒性学、臨床医学、化学となっている。各分野の国際共著率との関係を見ると、図表 21 に示したように、高い正の相関(0.80)を示している。

図表 20(B)は日本の機関について詳細なバランスを示した結果である。ここでは、「企業」「非営利団体・その他国内機関」(以降、企業・非営利団体等と記述)を足した割合が高い順に分野を並べている。精神医学/心理学、臨床医学、免疫学など基礎生命科学や臨床医学についての分野において、資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が高い。資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が低い分野は、宇宙科学、数学、地球科学となっている。

図表 20 各分野における資金配分機関等のカテゴリー分布

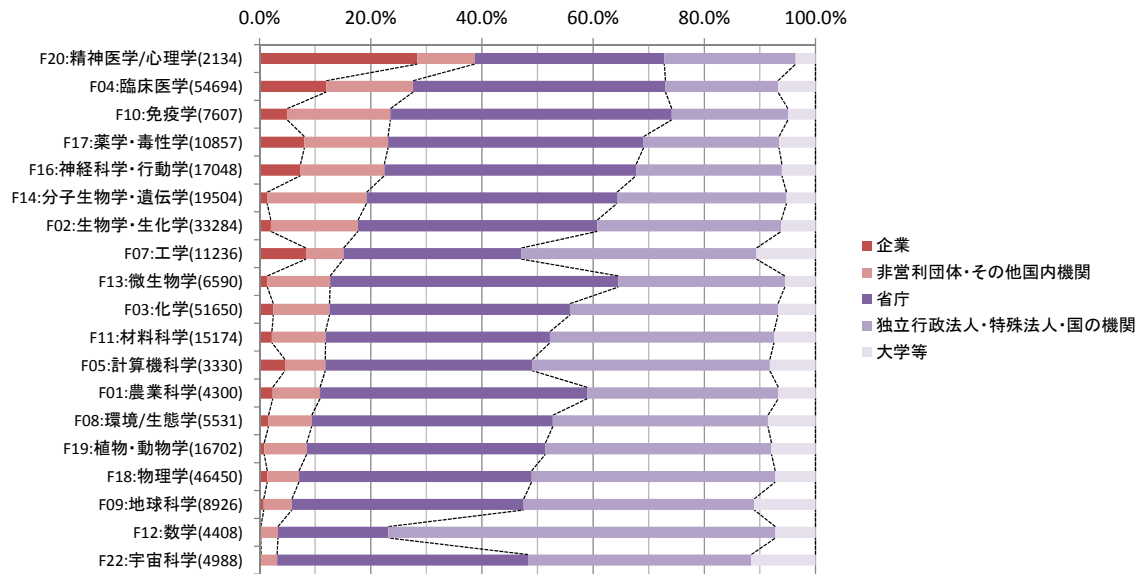


出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注 1: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

注 2: カッコ内の数字は、謝辞情報における資金配分機関等の出現頻度。

(B) 日本の機関についての詳細なバランス

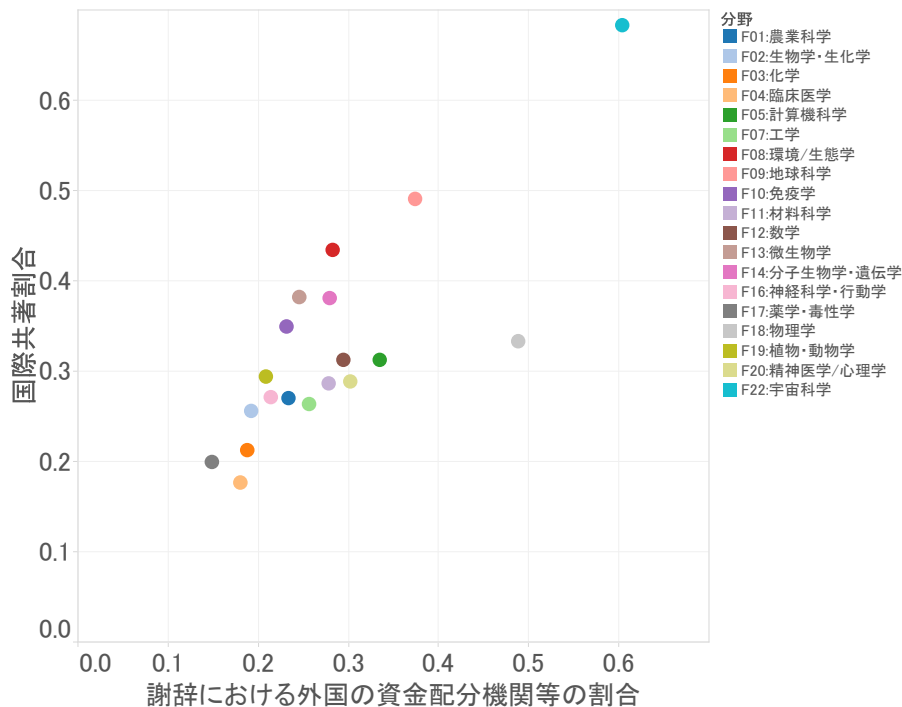


出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注 1: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

注 2: カッコ内の数字は、謝辞情報における資金配分機関等の出現頻度。

図表 21 謝辞における外国の資金配分機関等の割合と国際共著割合の関係



出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

## 4-2 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等

---

ここでは、各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等を示す。

まず、省庁や独立行政法人に注目する。文部科学省と独立行政法人日本学術振興会は、いずれの分野でも出現頻度が上位 3 番目以内に入っている。厚生労働省の出現頻度は、臨床医学、免疫学では 2 番目、微生物学、分子生物学・遺伝学、神経科学・行動学、薬学・毒性学、精神医学/心理学では 3 番目となっている。農林水産省は農業科学および植物・動物学で、環境省は環境/生態学および地球科学で出現頻度が 3 番目となっている。独立行政法人科学技術振興機構は生物学・生化学、化学、計算機科学、材料科学、数学、物理学で、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構は工学において出現頻度が 3 番目となっている。

次に非営利団体に注目すると、臨床医学、免疫学、分子生物学・遺伝学、神経科学・行動学では、公益財団法人武田科学振興財団、化学では公益財団法人旭硝子財団の出現頻度が 5 番目となっている。他にも、出現頻度が上位 10 番以内に入っている非営利団体が多数存在している。非営利団体が占める割合は全体の中では小さいが、各団体の目的を達成するために、特定の分野に特化して研究助成がなされていることが分かる。精神医学/心理学については、上位 10 機関のうち 5 機関が企業となっている。

なお、出現頻度が上位 10 の資金配分機関等には、大学や大学共同利用機関法人が含まれている。これは、Web of Science の Funding Agency フィールドに抽出されている情報には、資金配分機関への謝辞に加えて、大学共同利用機関法人が保有する大型の加速器や望遠鏡といった施設、大学の共同利用施設、ゲノム情報や観測データの利用などへの謝辞も含まれているためである。資金配分機関の情報と施設・設備やデータ等の利用の情報を分離するには、謝辞の具体的な内容まで分析する必要が出てくる。

図表 22 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等

F01:農業科学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	1,151	26.8
2	独立行政法人日本学術振興会	1,020	23.7
3	農林水産省	531	12.3
4	厚生労働省	217	5.0
5	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	166	3.9
6	独立行政法人科学技術振興機構	132	3.1
7	環境省	94	2.2
8	独立行政法人国際農林水産業研究センター	32	0.7
9	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	31	0.7
10	公益財団法人飯島藤十郎記念食品科学振興財団	30	0.7

F02:生物学・生化学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	12,122	36.4
2	独立行政法人日本学術振興会	6,485	19.5
3	独立行政法人科学技術振興機構	1,929	5.8
4	厚生労働省	1,545	4.6
5	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	941	2.8
6	公益財団法人武田科学振興財団	693	2.1
7	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	475	1.4
8	独立行政法人理化学研究所	337	1.0
9	独立行政法人医薬基盤研究所	334	1.0
10	公益財団法人上原記念生命科学財団	318	1.0

F03:化学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	21,272	41.2
2	独立行政法人日本学術振興会	11,966	23.2
3	独立行政法人科学技術振興機構	4,286	8.3
4	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	2,058	4.0
5	公益財団法人旭硝子財団	439	0.8
6	大阪大学	321	0.6
7	経済産業省	316	0.6
8	厚生労働省	293	0.6
9	公益財団法人上原記念生命科学財団	290	0.6
10	公益財団法人武田科学振興財団	263	0.5

F04:臨床医学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	16,223	29.7
2	厚生労働省	8,222	15.0
3	独立行政法人日本学術振興会	7,616	13.9
4	独立行政法人科学技術振興機構	1,275	2.3
5	公益財団法人武田科学振興財団	948	1.7
6	独立行政法人医薬基盤研究所	562	1.0
7	公益財団法人上原記念生命科学財団	520	1.0
8	中外製薬株式会社	371	0.7
9	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	361	0.7
10	(外企)ファイザー	331	0.6

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。(大共)は大学共同利用機関法人、(外企)は Web 検索で日本法人があることが確認された外国企業を指す。

図表 22 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等(続き)

F05:計算機科学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	1,019	30.6
2	独立行政法人日本学術振興会	986	29.6
3	独立行政法人科学技術振興機構	196	5.9
4	総務省	164	4.9
5	独立行政法人情報通信研究機構	114	3.4
6	東京大学	71	2.1
7	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	60	1.8
8	公益財団法人栢森情報科学振興財団	28	0.8
9	独立行政法人理化学研究所	22	0.7
10	経済産業省	22	0.7

F07:工学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	2,894	25.8
2	独立行政法人日本学術振興会	2,832	25.2
3	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	885	7.9
4	独立行政法人科学技術振興機構	672	6.0
5	東京大学	394	3.5
6	総務省	266	2.4
7	経済産業省	226	2.0
8	(外企)ケイデンス・デザイン・システムズ	124	1.1
9	独立行政法人情報通信研究機構	124	1.1
10	環境省	111	1.0

F08:環境/生態学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	独立行政法人日本学術振興会	1,594	28.8
2	文部科学省	1,508	27.3
3	環境省	619	11.2
4	独立行政法人科学技術振興機構	269	4.9
5	厚生労働省	108	2.0
6	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	96	1.7
7	農林水産省	80	1.4
8	京都大学	73	1.3
9	公益財団法人住友財団	55	1.0
10	東京大学	37	0.7

F09:地球科学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	2,907	32.6
2	独立行政法人日本学術振興会	2,699	30.2
3	環境省	664	7.4
4	独立行政法人科学技術振興機構	328	3.7
5	独立行政法人海洋研究開発機構	182	2.0
6	東京大学	177	2.0
7	東北大学	166	1.9
8	独立行政法人宇宙航空研究開発機構	146	1.6
9	公益財団法人日本科学協会	99	1.1
10	京都大学	80	0.9

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。(大共)は大学共同利用機関法人、(外企)は Web 検索で日本法人があることが確認された外国企業を指す。

図表 22 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等(続き)

F10:免疫学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	2,486	32.7
2	厚生労働省	1,252	16.5
3	独立行政法人日本学術振興会	940	12.4
4	独立行政法人科学技術振興機構	294	3.9
5	公益財団法人武田科学振興財団	204	2.7
6	公益財団法人上原記念生命科学財団	130	1.7
7	独立行政法人医薬基盤研究所	120	1.6
8	公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団	109	1.4
9	公益財団法人内藤記念科学振興財団	73	1.0
10	公益財団法人持田記念医学薬学振興財団	67	0.9

F11:材料科学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	5,678	37.4
2	独立行政法人日本学術振興会	3,395	22.4
3	独立行政法人科学技術振興機構	1,255	8.3
4	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	1,099	7.2
5	東北大学	358	2.4
6	経済産業省	193	1.3
7	独立行政法人物質・材料研究機構	163	1.1
8	一般社団法人日本鉄鋼協会	156	1.0
9	厚生労働省	123	0.8
10	公益財団法人軽金属奨学会	110	0.7

F12:数学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	独立行政法人日本学術振興会	2,940	66.7
2	文部科学省	857	19.4
3	独立行政法人科学技術振興機構	108	2.5
4	京都大学	67	1.5
5	東京大学	62	1.4
6	公益財団法人稲盛財団	32	0.7
7	公益財団法人住友財団	23	0.5
8	公益財団法人栢森情報科学振興財団	23	0.5
9	九州大学	19	0.4
10	(大共)情報・システム研究機構統計数理研究所	17	0.4

F13:微生物学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	2,351	35.7
2	独立行政法人日本学術振興会	1,247	18.9
3	厚生労働省	885	13.4
4	独立行政法人科学技術振興機構	284	4.3
5	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	161	2.4
6	農林水産省	118	1.8
7	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	112	1.7
8	公益財団法人発酵研究所	107	1.6
9	公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団	104	1.6
10	公益財団法人武田科学振興財団	75	1.1

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。(大共)は大学共同利用機関法人、(外企)は Web 検索で日本法人があることが確認された外国企業を指す。

図表 22 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等(続き)

F14:分子生物学・遺伝学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	7,244	37.1
2	独立行政法人日本学術振興会	3,529	18.1
3	厚生労働省	1,264	6.5
4	独立行政法人科学技術振興機構	1,193	6.1
5	公益財団法人武田科学振興財団	576	3.0
6	独立行政法人理化学研究所	314	1.6
7	公益財団法人上原記念生命科学財団	308	1.6
8	公益財団法人内藤記念科学振興財団	253	1.3
9	独立行政法人医薬基盤研究所	213	1.1
10	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	184	0.9

F16:神経科学・行動学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	5,449	32.0
2	独立行政法人日本学術振興会	2,782	16.3
3	厚生労働省	2,139	12.5
4	独立行政法人科学技術振興機構	959	5.6
5	公益財団法人武田科学振興財団	414	2.4
6	公益財団法人上原記念生命科学財団	201	1.2
7	独立行政法人医薬基盤研究所	163	1.0
8	独立行政法人理化学研究所	160	0.9
9	公益財団法人喫煙科学研究財団	128	0.8
10	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター	122	0.7

F17:薬学・毒性学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	3,685	33.9
2	独立行政法人日本学術振興会	1,730	15.9
3	厚生労働省	1,103	10.2
4	独立行政法人科学技術振興機構	298	2.7
5	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	240	2.2
6	公益財団法人武田科学振興財団	198	1.8
7	公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団	151	1.4
8	公益財団法人喫煙科学研究財団	145	1.3
9	独立行政法人医薬基盤研究所	122	1.1
10	日本私立学校振興・共済事業団	116	1.1

F18:物理学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	18,648	40.1
2	独立行政法人日本学術振興会	14,155	30.5
3	独立行政法人科学技術振興機構	3,254	7.0
4	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	1,830	3.9
5	東北大学	379	0.8
6	独立行政法人理化学研究所	330	0.7
7	総務省	328	0.7
8	東京大学	299	0.6
9	(大共)自然科学研究機構核融合科学研究所	288	0.6
10	経済産業省	280	0.6

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。(大共)は大学共同利用機関法人、(外企)は Web 検索で日本法人があることが確認された外国企業を指す。

図表 22 各分野における出現頻度が上位 10 の資金配分機関等(続き)

F19:植物・動物学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	5,229	31.3
2	独立行政法人日本学術振興会	4,993	29.9
3	農林水産省	1,137	6.8
4	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	619	3.7
5	独立行政法人科学技術振興機構	489	2.9
6	環境省	358	2.1
7	厚生労働省	210	1.3
8	京都大学	179	1.1
9	公益財団法人日本科学協会	149	0.9
10	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	143	0.9

F20:精神医学/心理学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	405	19.0
2	独立行政法人日本学術振興会	327	15.3
3	厚生労働省	311	14.6
4	(外企)イーライリリー・アンド・カンパニー	103	4.8
5	独立行政法人科学技術振興機構	97	4.5
6	(外企)ヤンセンファーマ	69	3.2
7	(外企)ファイザー	56	2.6
8	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター	48	2.2
9	大日本住友製薬株式会社	43	2.0
10	アステラス製薬株式会社	41	1.9

F22:宇宙科学	資金配分機関等	出現頻度	出現割合%
1	文部科学省	2,245	45.0
2	独立行政法人日本学術振興会	1,737	34.8
3	独立行政法人宇宙航空研究開発機構	177	3.5
4	(大共)自然科学研究機構国立天文台	126	2.5
5	名古屋大学	84	1.7
6	(大共)高エネルギー加速器研究機構	71	1.4
7	独立行政法人理化学研究所	50	1.0
8	東北大学	46	0.9
9	京都大学	43	0.9
10	東京大学	36	0.7

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。(大共)は大学共同利用機関法人、(外企)は Web 検索で日本法人があることが確認された外国企業を指す。

#### 4-3 主要な資金配分機関等の謝辞における分野別の出現状況

主要な資金配分機関等の謝辞における出現の状況を分野別に分析した結果について述べる。省庁および資金配分機能を有する独立行政法人(資金配分独法)のなかで、謝辞情報における出現頻度が500回以上(2008年～2013年)の12機関に注目した。

ここでは、主要な資金配分機関等の分野別の特徴を見るために、つぎの値を計算した。

$$RP^j(i) = \frac{P^j(i)/\sum_{k=1}^{21} P^j(k)}{P^{\text{Japan}}(i)/\sum_{k=1}^{21} P^{\text{Japan}}(k)}$$

式の中で、 $RP^j(i)$ は分野  $i$  における資金配分機関  $j$  の相対出現頻度、 $P^j(i)$ は分野  $i$  における資金配分機関  $j$  の出現頻度、 $P^{\text{Japan}}(i)$ は分野  $i$  における全ての資金配分機関の出現頻度である。分母は日本全体における平均的な資金配分機関の分野バランスに対応しているので、 $RP^j(i)$ は日本の平均と比べた各資金配分機関の分野バランスの特徴を示す量になっている。 $RP^j(i)$ が1の場合は平均的な出現頻度であり、 $RP^j(i)$ が1より大きい場合は、資金配分機関  $j$  が分野  $i$  に特化していることを意味している。

図表 23 主要な資金配分機関等の分野毎の相対出現頻度のマップ(暖色ほど、その分野に特化)

		主要資金配分機関等											
		文部科学省	独立行政法人日本学術振興会	独立行政法人科学技術振興機構	経済産業省	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	厚生労働省	独立行政法人医薬基盤研究所	農林水産省	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	環境省	総務省	独立行政法人情報通信研究機構
8分野	22分野												
PF1:化学	F03:化学	1.2	1.0	1.6	1.4	1.6	0.1	0.4	0.2	0.3	0.5	0.1	0.1
PF2:材料科学	F11:材料科学	1.1	1.0	1.6	2.8	2.9	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.5	0.0
PF3:物理学	F18:物理学	1.2	1.4	1.3	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	2.6
	F22:宇宙科学	1.3	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2
PF4:計算機科学・数学	F05:計算機科学	0.9	1.3	1.1	1.5	0.7	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	18.1	19.7
	F12:数学	0.6	3.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
PF5:工学	F07:工学	0.7	1.1	1.1	4.4	3.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.3	8.7	6.4
PF6:環境・地球科学	F08:環境/生態学	0.8	1.3	0.9	1.5	0.7	0.4	0.0	1.8	0.5	14.5	0.0	0.0
	F09:地球科学	0.9	1.3	0.7	1.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	9.6	0.0	3.2
PF7:臨床医学	F04:臨床医学	0.9	0.6	0.4	0.2	0.3	2.7	2.0	0.2	0.3	0.2	0.1	0.0
	F20:精神医学/心理学	0.5	0.7	0.9	0.0	0.0	2.6	0.5	0.1	0.1	0.0	0.7	0.3
PF8:基礎生命科学	F01:農業科学	0.8	1.1	0.6	1.1	0.3	0.9	0.0	15.4	6.5	2.8	0.1	0.0
	F02:生物学・生化学	1.0	0.9	1.1	1.0	1.1	0.8	1.9	1.1	2.4	0.4	0.2	0.1
	F10:免疫学	0.9	0.6	0.7	0.2	0.1	3.0	3.0	0.9	0.7	0.2	0.0	0.0
	F13:微生物学	1.0	0.8	0.8	0.5	0.7	2.4	1.1	2.2	4.1	0.6	0.0	0.0
	F14:分子生物学・遺伝学	1.1	0.8	1.2	0.3	0.4	1.2	2.1	0.9	1.4	0.3	0.1	0.1
	F16:神経科学・行動学	0.9	0.7	1.1	0.1	0.1	2.3	1.8	0.1	0.4	0.1	0.8	1.0
	F17:薬学・毒性学	1.0	0.7	0.5	0.6	0.9	1.8	2.2	0.4	0.6	0.9	0.1	0.0
	F19:植物・動物学	0.9	1.3	0.6	0.6	0.3	0.2	0.1	8.5	6.2	2.8	0.0	0.0

相対出現頻度とマップの色の関係

0.0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2.0 2.0 以上は全て赤色で示している。

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML バージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が2008年から2013年の論文を分析対象とした。

図表 23 に結果を示す。ここで分野の並びは、科学研究のベンチマーキングに用いる 8 分野分類を用いている。主要な資金配分機関等については、2014 年度の科学技術関係経費の大きい省庁順(NISTEP, 2014)に、省庁とその所管の独立行政法人を並べた。

文部科学省、独立行政法人日本学術振興会については全分野をカバーしていることが分かる。独立行政法人科学技術振興機構については多くの分野をカバーしているが、宇宙科学における出現頻度は小さい。他の省庁等では、それぞれ図表 24 に示す分野で相対出現頻度が 2 を超えている。

図表 24 主要な資金配分機関等で相対出現頻度が 2 を超えている分野

省庁等	相対出現頻度が 2 を超えている分野
独立行政法人日本学術振興会	数学(3.0)
経済産業省	工学(4.4), 材料科学(2.8)
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	工学(3.1), 材料科学(2.9)
厚生労働省	免疫学(3.0), 臨床医学(2.7), 精神医学/心理学(2.6), 微生物学(2.4), 神経科学・行動学(2.3)
独立行政法人医薬基盤研究所	免疫学(3.0), 薬学・毒性学(2.2), 分子生物学・遺伝学(2.1), 臨床医学(2.0)
農林水産省	農業科学(15.4), 植物・動物学(8.5), 微生物学(2.2)
独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構	農業科学(6.5), 植物・動物学(6.2), 微生物学(4.1), 生物学・生化学(2.4)
環境省	環境/生態学(14.5), 地球科学(9.6), 農業科学(2.8), 植物・動物学(2.8)
総務省	計算機科学(18.1), 工学(8.7), 物理学(2.6)
独立行政法人情報通信研究機構	計算機科学(19.7), 工学(6.4), 地球科学(3.2), 物理学(2.6), 宇宙科学(2.2)

出典: トムソン・ロイター社 Web of Science (Science Citation Index Expanded) XML パージョンを用いて科学技術・学術政策研究所が集計

注: 出版年を用いた整数カウント法による集計。ドキュメントタイプは Article, Review を対象とした。なるべく多数の表記バリエーションを分析対象とするために、出版年が 2008 年から 2013 年の論文を分析対象とした。

#### 4-4 サイエンスマップを用いた主要な資金配分機関等の活動状況把握

サイエンスマップとは、科学技術・学術政策研究所において定期的に作成している科学研究の地図である。論文データベース分析により国際的に注目を集めている研究領域を定量的に抽出し、それらが、互いにどのような位置関係にあるのかを俯瞰図として可視化している。サイエンスマップの詳細については、サイエンスマップ 2010&2012 の報告書(阪・伊神, 2014)を参照のこと。

図表 25(A)はサイエンスマップ 2012(地形表示)である。可視化の単位は研究領域であり、共引用の度合いが強い研究領域を近くに配置するよう描かれている。サイエンスマップ 2012 では論文のグループ化で得られた 823 研究領域すべてをマッピングしている。マップ中のグラデーションはコアペーパーの密度に対応している。コアペーパーが集中している部分は暖色、コアペーパーの密度が小さくなるにつれ色が次第に寒色に近づく。

図表 25(B)から(M)には、主要な資金配分機関等の活動状況を示している。図表中の黒の点の位置が、研究領域の位置に対応している。研究領域の中心を構成するコアペーパー(被引用数トップ 1%の論文)の謝辞中に当該資金配分機関が含まれる場合(1 件以上)、研究領域を赤色で示している。コアペーパーを引用する論文(サイティングペーパー)の中で、被引用数が世界の上位 10%にはいる論文の謝辞中に当該資金配分機関が含まれる場合(1 件以上)、研究領域を黄色で示している。また、コアペーパーを引用する論文(サイティングペーパー)の謝辞中に当該資金配分機関が含まれる場合(2 件以上)、研究領域を緑色で示している。

サイエンスマップ(図表 25(A))の左上部分には生命科学にかかわる研究領域群が集まっている。がん研究、循環器疾患研究には臨床研究と考えられる特徴語<sup>7</sup>が含まれている。免疫・感染症研究や遺伝子発現制御・幹細胞研究、植物・微生物研究には、遺伝子発現制御に関する特徴語が含まれており、分子メカニズムの解明等が、これらの研究領域群の共通したトピックとなっている。脳・神経疾患研究と精神疾患研究は位置を近くにして相互的に研究が進展していると考えられる。また、免疫・感染症研究からやや距離をおいて、身体活動・公衆衛生がある。生命科学系の他の研究領域群は、個のメカニズムやその制御、治療等の観点と考えられるが、身体活動・公衆衛生では、集団としての健康や公衆衛生に対する予防等についての特徴語が含まれており、視点に違いがある。

植物・微生物研究の下方には、環境・生態系研究、環境・気候変動研究(観測、モデル)といった 2 つの研究領域群が見出されている。サイエンスマップの右下部分から見ると、素粒子・宇宙論研究があり、物性研究(磁性・超伝導)、物性研究(量子情報処理・光学)、ナノサイエンス研究(物理学的アプローチ)、ナノサイエンス研究(化学的アプローチ)、化学合成研究が続く。

つぎに、サイエンスマップ上でみえる主要な資金配分機関等の状況をみる。

<sup>7</sup> 研究領域を構成するコアペーパーおよびサイティングペーパーのタイトルおよびアブストラクトのテキストマイニングから抽出した研究領域の特徴を示す語。

文部科学省と独立行政法人日本学術振興会については、サイエンスマップ全体をカバーしていることが分かる。独立行政法人科学技術振興機構については、文部科学省と独立行政法人日本学術振興会と比べると、カバーする範囲がより集中しているようすが分かる。

経済産業省および独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構は、主にナノサイエンス研究や化学合成をカバーしているが、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構については、カバーしている範囲が、遺伝子発現制御・幹細胞研究にまで広がっている。

厚生労働省および独立行政法人医薬基盤研究所については、植物・微生物研究よりマップ上方に位置しているがん研究、循環器疾患研究といった臨床研究にかかわるものや免疫・感染症研究や遺伝子発現制御・幹細胞研究をカバーしている。

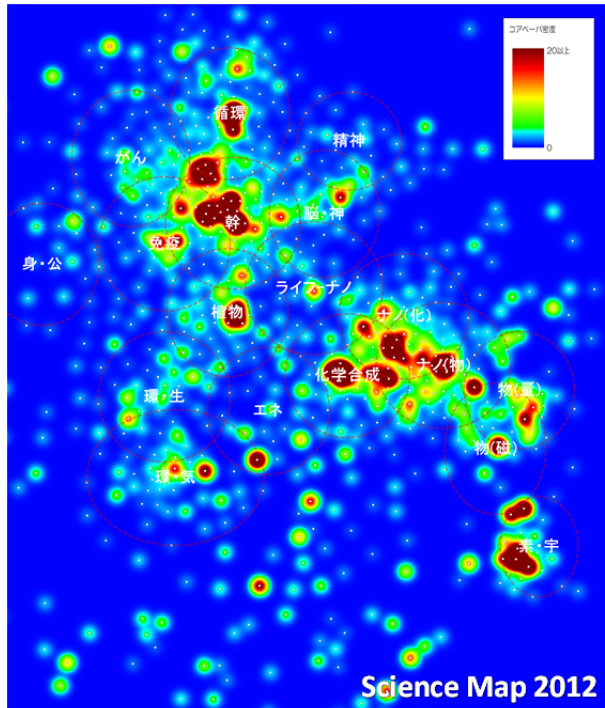
農林水産省と独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構は植物・微生物研究をカバーしており、環境省は環境・生態系研究、環境・気候変動研究(観測、モデル)を主にカバーしているようすが分かる。

総務省と独立行政法人情報通信研究機構は、物性研究(量子情報処理・光学)をカバーしている。

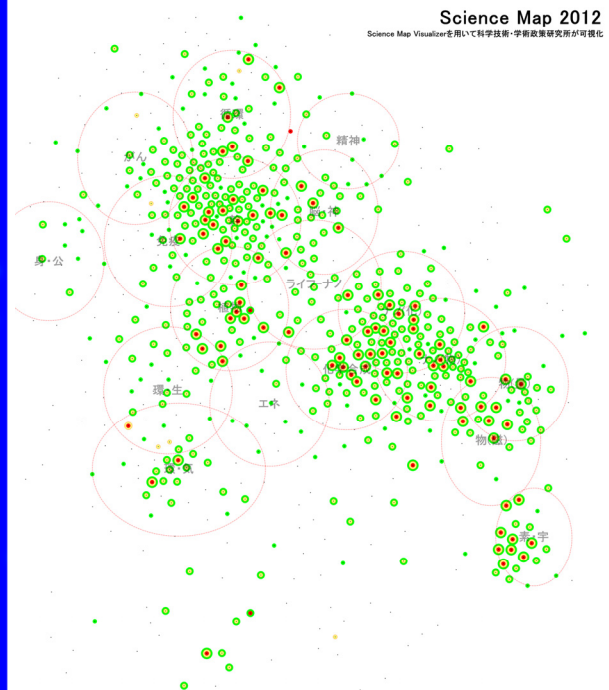
なお、科学技術という視点で考えるとサイエンスマップで観測できる範囲は、研究の成果が論文(Article や Review)と言う形で発表されるサイエンスに限られている。したがって、ここで見ているのはサイエンスという視点で見たときに、主要な資金配分機関等がどのような研究領域をカバーしているかという情報である。

図表 25 サイエンスマップ 2012 にみる主要な資金配分機関等(謝辞情報を用いたオーバーレイ)

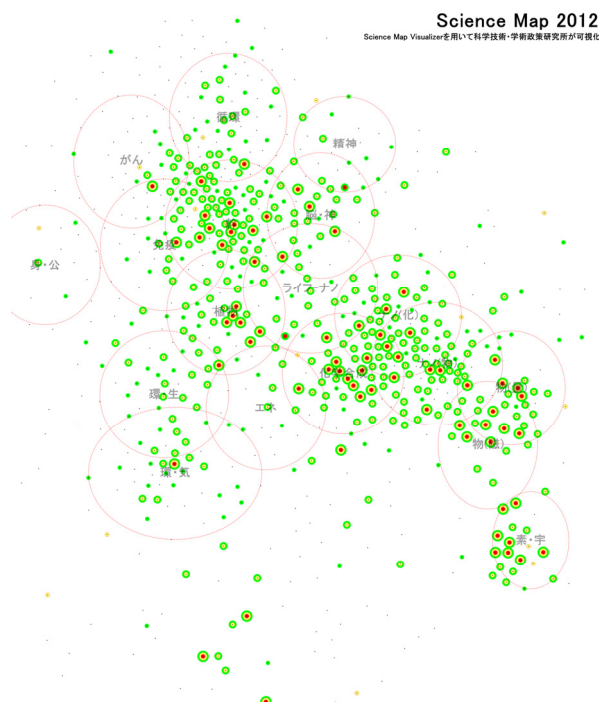
(A) サイエンスマップ 2012



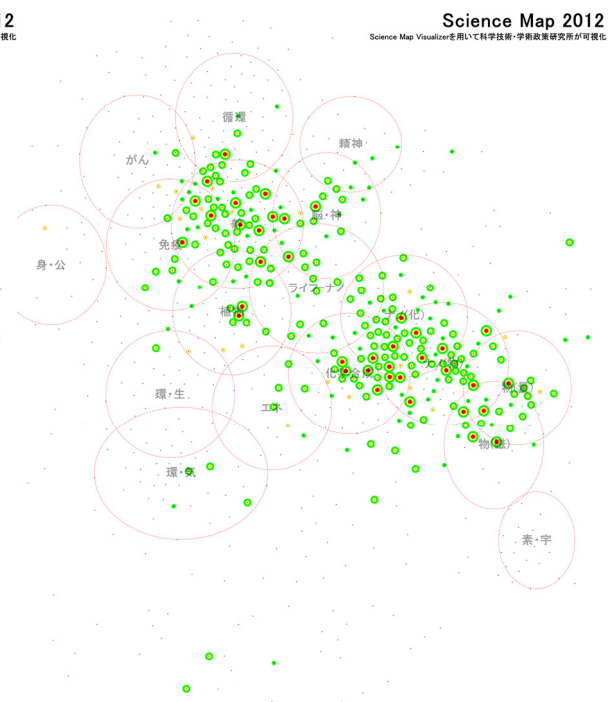
(B) 文部科学省



(C) 独立行政法人日本学術振興会



(D) 独立行政法人科学技術振興機構



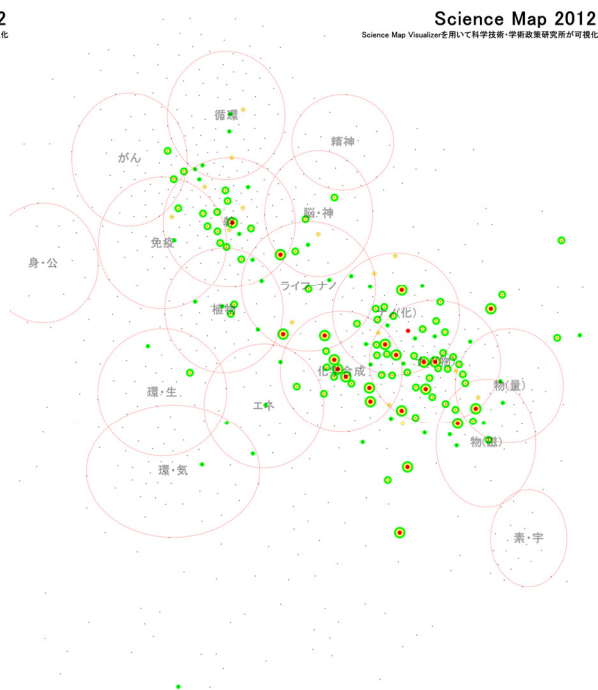
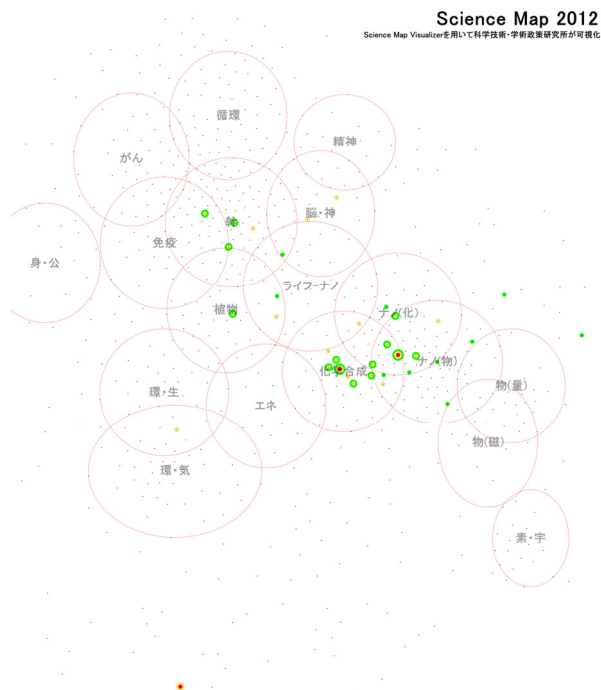
データ: 科学技術・学術政策研究所がトムソン・ロイター社 ESI・リサーチフロントデータ(NISTEP ver.)を基に分析、可視化(ScienceMap visualizer)を実施。

注: 謝辞情報に基づくオーバーレイの結果である。JST や NEDO 等については、著者の所属機関に名前が書かれる場合もあり、所属機関情報のオーバーレイの結果と必ずしも一致しない可能性がある。

図表 25 サイエンスマップ 2012 にみる主要な資金配分機関等(謝辞情報を用いたオーバーレイ)(続き)

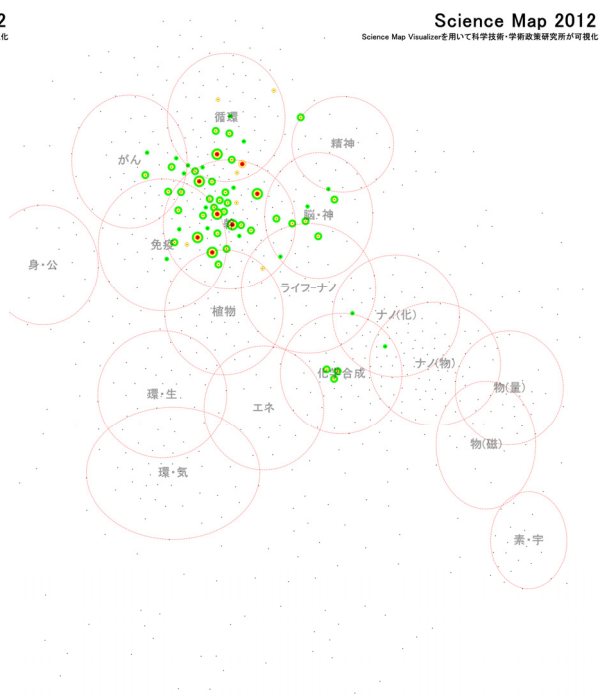
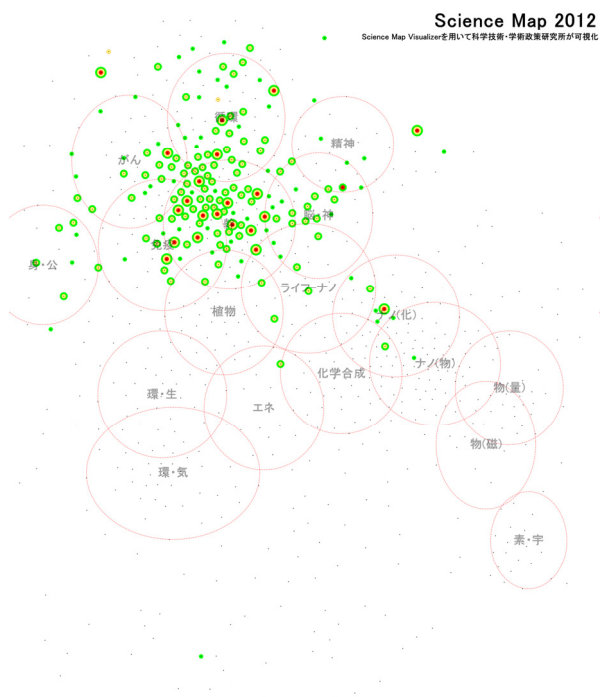
(E) 経済産業省

(F) 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構



(G) 厚生労働省

(H) 独立行政法人医薬基盤研究所

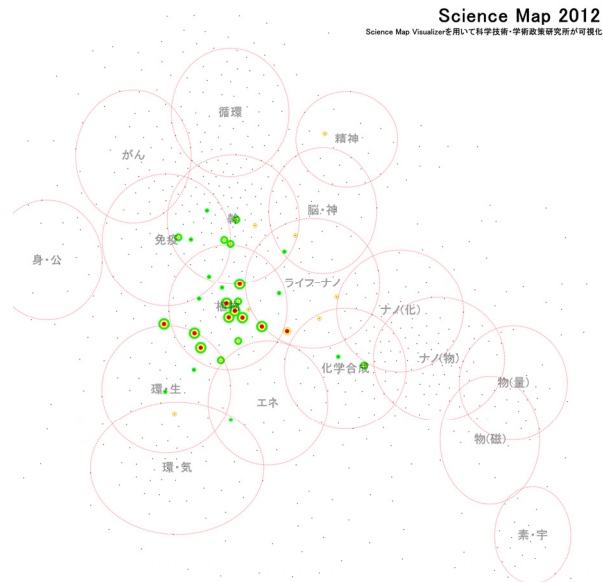


データ: 科学技術・学術政策研究所がトムソン・ロイター社 ESI・リサーチフロントデータ(NISTEP ver.)を基に分析、可視化 (ScienceMap visualizer) を実施。

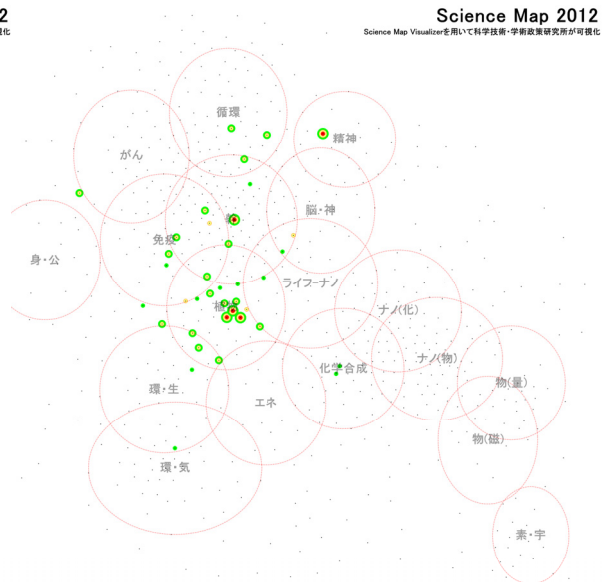
注: 謝辞情報に基づくオーバーレイの結果である。JST や NEDO 等については、著者の所属機関に名前が書かれる場合もあり、所属機関情報のオーバーレイの結果と必ずしも一致しない可能性がある。

図表 25 サイエンスマップ 2012 にみる主要な資金配分機関等(謝辞情報を用いたオーバーレイ)(続き)

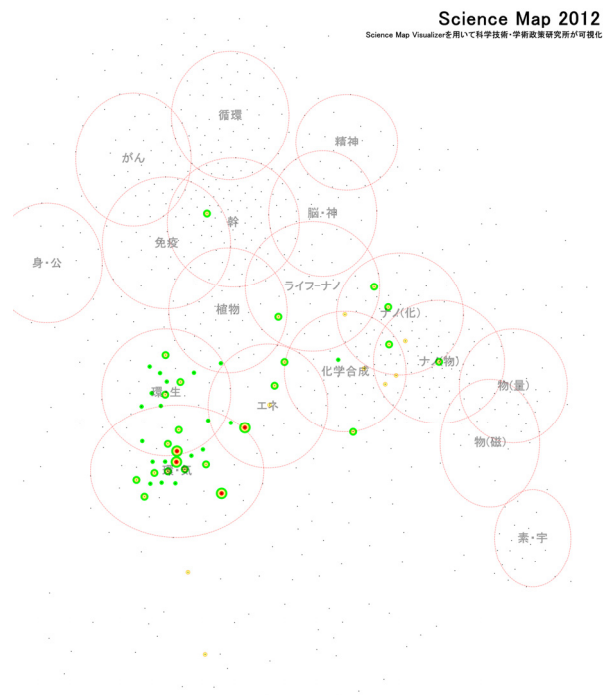
(I) 農林水産省



(J) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構



(K) 環境省



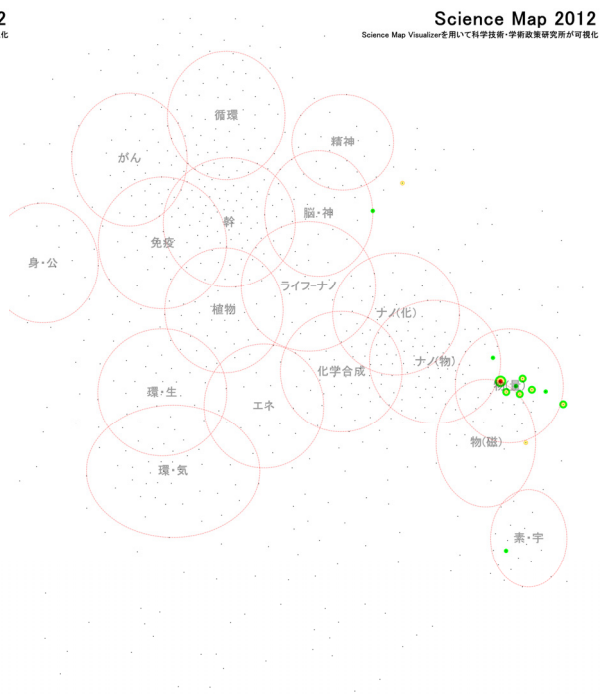
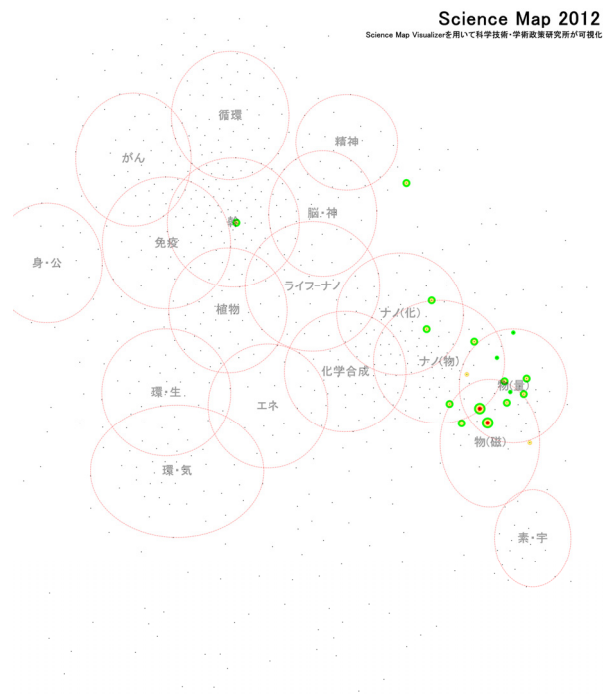
データ: 科学技術・学術政策研究所がトムソン・ロイター社 ESI・リサーチフロントデータ(NISTEP ver.)を基に分析、可視化 (ScienceMap visualizer) を実施。

注: 謝辞情報に基づくオーバーレイの結果である。JST や NEDO 等については、著者の所属機関に名前が書かれる場合もあり、所属機関情報のオーバーレイの結果と必ずしも一致しない可能性がある。

図表 25 サイエンスマップ 2012 にみる主要な資金配分機関等(謝辞情報を用いたオーバーレイ)(続き)

(L) 総務省

(M) 独立行政法人情報通信研究機構



データ： 科学技術・学術政策研究所がトムソン・ロイター社 ESI・リサーチフロントデータ(NISTEP ver.)を基に分析、可視化 (ScienceMap visualizer) を実施。

注： 謝辞情報に基づくオーバーレイの結果である。JST や NEDO 等については、著者の所属機関に名前が書かれる場合もあり、所属機関情報のオーバーレイの結果と必ずしも一致しない可能性がある。

---

## 5 まとめと提案

---

### 5-1 まとめ

---

本調査研究では、論文の謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて、Web of Science (Science Citation Index Expanded)に収録されている日本論文における謝辞情報の収録状況を調べるとともに、謝辞情報に含まれている資金配分機関等の表記バリエーションの網羅的なクリーニングを実施した。また、クリーニングを実施した資金配分機関等の情報を用いて試行的な分析を行った。以降では、本調査研究から明らかになった点をまとめる。

#### 5-1-1 Web of Science に収録されている日本論文における謝辞情報の収録状況

---

日本論文(Article および Review)における謝辞の収録割合に注目すると、近年では約60%の論文に謝辞情報が含まれている。謝辞情報の収録状況は分野によって大きく異なる。分子生物学・遺伝学、宇宙科学では、謝辞情報が含まれている論文の割合が80%を超えている。他方で、工学では40%を切っている。臨床医学、計算機科学、農業科学でも謝辞情報が含まれている論文の割合は40%台であった。

ジャーナルの記述言語と謝辞情報の収録状況をみると、日本語で記述された論文では謝辞情報が含まれている割合が極端に低い(英語で記述された論文における謝辞の収録割合58.8%に対して、日本語で記述された論文における謝辞の収録割合は4.9%)。出版国と謝辞情報の収録状況をみると、日本を出版国とするジャーナルでは44.6%、日本以外を出版国とするジャーナルでは60.7%となっており、日本を出版国とするジャーナルでは謝辞情報が含まれている割合が16%ポイント小さくなっている。

ジャーナルにおける謝辞の記述ルールを38のジャーナル(日本18、日本以外20)について調べたところ、日本を出版国とするジャーナルでは61%、日本以外を出版国とするジャーナルでは95%において、執筆の手引きで資金情報の記述について言及されていた。資金情報の記述について言及されていた31ジャーナルの過半(17ジャーナル)で謝辞中に資金情報を記述するように指示されている。他方、資金情報を記述する別途の項目を持っていたり、タイトルの脚注として資金情報を記述するように指示がなされていたりするジャーナル、記述箇所に指定の無いジャーナルも存在した。

資金配分機関名や課題番号の記述フォーマットについてルールを示しているジャーナルは多くないが、論文投稿時にFundRefに登録されている機関リストから資金配分機関を選択するようになっているジャーナルや、資金配分機関名を略称では無く正式名称で記述することを明示的に指示しているジャーナルも見られた。資金配分機関名や課題番号を記述することを禁止しているジャーナルは、本調査研究で調べた範囲では見られなかった。

### 5-1-2 謝辞情報に含まれている資金配分機関等の表記バリエーションの網羅的なクリーニング

---

謝辞に含まれる資金配分機関等の情報には多数の表記バリエーションが存在しており、そのままでは資金配分機関等の出現頻度の集計を行うことが出来ない。本調査研究では、出版年が 2008～2013 年の日本論文(約 45 万論文)のうち、謝辞情報を含む 23 万論文に出現する資金配分機関等レコード約 54 万件の表記バリエーションのクリーニングを行い、約 33 万件が日本の機関、約 16 万件が外国の機関であることを同定した。日本の機関については、機関レベルで名寄せを行うことで、約 1,700 の資金配分機関等との対応付けを行った。

カテゴリー別でみると、国内の機関で出現頻度割合がもっとも高いのは省庁(26.1%)であり、これに独立行政法人・特殊法人・国の機関(20.5%)が続いている。非営利団体・その他国内機関についても、6.9%と比較的高い割合となっている。外国の機関の出現頻度割合は 28.8%となっており、本分析で用いたカテゴリーの中では一番大きな割合となっている。

謝辞情報における出現頻度がもっとも多いのは、「文部科学省」であり出現頻度は約 11 万回である。これに「独立行政法人日本学術振興会」、「厚生労働省」、「独立行政法人科学技術振興機構」、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」が続く。上位 2 つの「文部科学省」と「独立行政法人日本学術振興会」で、謝辞情報の 57.4%を占めている。省庁や独立行政法人・特殊法人・国の機関に加えて、非営利団体・その他国内機関も 5 機関が含まれており、非営利団体・その他国内機関も資金配分機関として一定の存在感を見せていることが分かる。

表記バリエーションあたりの出現頻度(出現頻度/表記バリエーション数)をみると、公益財団法人武田科学振興財団、公益財団法人上原記念生命科学財団において 30 を超えている。これは、謝辞中の機関名の表記バリエーションが少ないことを意味している。他方、文部科学省では表記バリエーションあたりの出現頻度が 9.9 となっており、表記バリエーション数も約 1.2 万件となっている。本調査研究では、機関名レベルでのクリーニングを行っているため、個々の事業名やプログラム名等が記述されている場合は、機関名の表記バリエーションとして処理している。したがって、多くの事業やプログラムを所管している機関では表記バリエーション数は多くなる傾向にある。しかしながら、一つの機関が所管している事業やプログラムの数は多くても百程度と考えられるので、同一の事業やプログラムでも多数の表記バリエーションが存在していると考えられる。

### 5-1-3 資金配分機関等の情報を用いて試行的な分析

---

謝辞に含まれている資金配分機関等の情報を分野別に分析することで、各分野への省庁、独立行政法人等、企業、非営利団体等の資金配分機関等としてのかわりが明らかになる。

一例として、精神医学/心理学、臨床医学、免疫学など基礎生命科学や臨床医学において、資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が高いことが明らかになった。また、資金配分機関等における企業・非営利団体等の割合が低い分野は、宇宙科学、数学、地球科学であることが示された。

主要な資金配分機関等の謝辞における分野別の出現頻度やサイエンスマップのカバーの様子を分

析したところ、文部科学省、独立行政法人日本学術振興会については全分野をカバーしている一方、他の省庁等においては特定の分野において出現頻度が高いことが明らかになった。

## 5-2 謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けた将来的な方向性の提案

---

これまでの分析結果を踏まえて、謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けた将来的な方向性について述べる。

### 5-2-1 高精度なファンディング情報の把握に向けて、統一課題番号の提案

---

本調査から日本論文の約 6 割には、謝辞の記述がなされていることが明らかになった。しかしながら、外部から資金配分を受けた研究者が、その情報について全て謝辞に記述しているかどうかは分からない。したがって、研究者が外部から資金配分を受けたことについて論文に必ず記載して貰うようにする必要がある。このためには、資金配分機関等が論文等の成果発表の際に、その貢献を明示することを研究者に重ねて依頼するとともに、研究者の負担にならないような謝辞情報の記述方法を指定する必要がある。

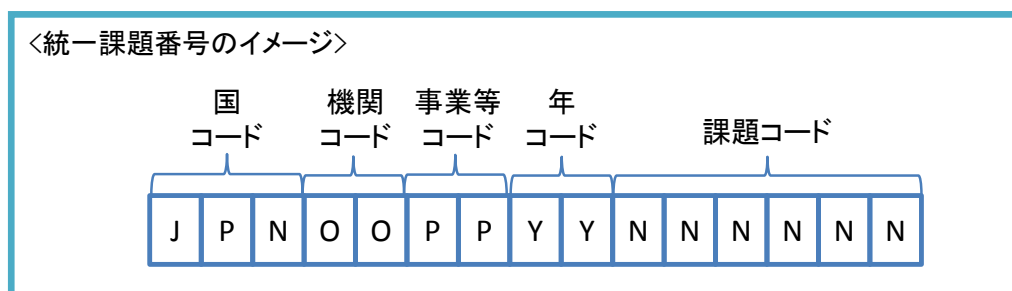
また、限られたサンプルに対する調査の範囲ではあるが、日本の学会等が主体となって発行しているジャーナルは、執筆の手引きにおいて、資金配分機関等の寄与の記述について明示的に言及しているものが少ない。ジャーナル側でも、執筆の手引き等で、研究資金源の記述方法や記述箇所について明記することで、論文における資金配分機関情報の記述が一層促進されと考えられる。研究資金源を明らかにするということは、公的資金を用いたことに対する説明責任という観点からも重要であるし、利益相反状態の開示という観点からも重要である。これらの情報を明記することは、ジャーナルの規範の高さを示すことにもつながると考えられる。

本調査研究では資金配分機関レベルの名寄せを行った。機関レベルの分析からも、主要な資金配分機関等の科学研究に対する寄与の仕方が分野によって大きく異なる事が垣間見えている。これらの分析を、事業やプログラムといったより細かいレベルで実施することが可能となれば、事業やプログラムの繋がりが、それぞれが我が国の知識創出システムにおいて果たす役割や効果的な組合せの在り方などが明らかになってくると考えられる。しかしながら、事業やプログラムについては、表記バリエーションが複雑であり名寄せ作業が一層困難であることが予想される。また、謝辞等において、資金配分機関と課題番号の記述を求めているジャーナルが多いので、事業やプログラムレベルの情報については著者が記述しない可能性も高い。併せて、事業やプログラムによって異なる表記を指定することは、それを記述する研究者の負担ともなる。

謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するには、1)謝辞における資金配分機関名等の記述方法の統一化、2)我が国で統一した課題番号(統一課題番号)の導入が有効と考えられる。統一課題番号は、少なくとも次に示すような特徴を備える必要がある。

- ① 日本の研究資金であることが分かるようにする
- ② 資金配分機関等、事業・プログラム等、助成開始年、個別の研究課題の情報を識別子として含める
- ③ 桁数を固定し、途中にスペースを入れない

図表 26 統一課題番号のイメージ



図表 26 に統一課題番号のイメージを示す。本調査研究から、記述言語が日本語の論文では、謝辞情報の収録率が著しく低いことが明らかになっているが、統一課題番号が明示的に決まっていれば、データベース作成会社における謝辞情報の抽出も容易になると考えられる。また、統一課題番号に「JPN」の文字列を含めることで、謝辞に記載されているのが日本の資金配分機関等であることが明確になる。表記バリエーションのクリーニングの際に、国情報が含まれておらず、類似の名称の他国機関との判別がつかない事例もみられた。国際共著論文の割合は年々増加していることから、他国機関との区別を明確にするためにも国情報は必要である。また、我が国の資金配分機関等の存在感を示すことにもつながると考えられる。

図表 27 統一課題番号を用いた謝辞の記述イメージ

This work was supported by Japan Society for the Promotion of Science [JPNO1P112NNNNN1, JPNO1P212NNNNN2, JPNO1P213NNNNN4]; and Japan Science and Technology Agency [JPNO2P112NNNNN1]

図表 27 は統一課題番号を用いた謝辞の記述イメージである。黄色で示した部分は資金配分機関等の情報である。この部分について、表記バリエーションを少なくするには、謝辞における資金配分機関等の記述方法の統一化が必要である。資金配分機関等名については、FundRef でも登録対象となっているので、統一化した名称をFundRefに登録することで資金配分機関名の表記バリエーションを少なくすることが可能と考えられる。薄い青色で示した部分は、統一課題番号に対応している。事業やプログラムに依らず表記フォーマットが統一されているので、研究者の記述の手間の削減にもつながると考えられる。

## 5-2-2 統一課題番号の限界とそれへの対応

---

統一課題番号は、主に研究者が個人として獲得した外部資金や属する組織が獲得した外部資金に付与されることを想定している。しかしながら、研究者が研究を実施する上で、研究者が属する機関の自己資金(運営費交付金など)や学長裁量経費等も重要な資金源である。これらを把握可能とするには、統一課題番号を、大学等が措置している研究費に拡張することも考えられる。機関レベルでは自機関が行った研究助成が、どのような成果に結びついているかが明らかになるというメリットがあり、国レベルでは内部資金と外部資金の関係性の分析が可能となる。ただし、各大学のデータまで含めて統一課題番号を管理・運用することは現実的ではないので、統一課題番号の基本的な付与方法(機関コードを大学等も含めて付与する、運営費交付金に対応した事業等コードを付与するなど)を標準化することで対応可能と考えられる。

本調査研究では主に資金配分機関等の関与を、謝辞を用いてどのように把握するかという点に注目した。しかしながら、謝辞には公的研究機関が保有する大型の加速器や望遠鏡といった施設、大学の共同利用施設、ゲノム情報や観測データの利用への謝意が述べられる場合もある。通常、これら大型施設等の利用に際しては、利用申請を行い採択されれば利用が可能となるケースが多いと考えられる。採択に際しての課題番号等を統一課題番号のフォーマットに統一することで、これら大型施設等の利用の状況についても把握可能になると考えられる。また、各種データについても、データの提供者、データの種類などを統一課題番号のフォーマットに即してルール化すれば、その活用の状況についても把握可能になると考えられる。

統一課題番号の導入を通じて、研究資金源と成果の対応付けを、我が国で統一的行うことが可能となる。ただし、統一課題番号によって把握可能なのは、ある論文にどのような研究資金源が関与しているかの情報であり、研究資金源が論文にどの程度貢献しているかは把握できない。例えば、ある論文の謝辞に研究資金源 A および研究資金源 B が記述されている場合、どちらの研究資金源が主に貢献しているかは分からない。この点を明らかにするには、例えば資金配分機関等において論文等の謝辞に資金配分機関等を記述する際の基準を示すことが考えられる。基準が示されれば、資金配分機関名等が謝辞に記載されているということは、少なくとも基準以上の貢献をしているということになる。特に、拠点の形成を目的とした研究資金など組織に対して配分される外部資金については、個々の研究者がその貢献について認識しにくく、謝辞に記載されないというケースも存在すると考えられる。組織に配分される外部資金の謝辞への記述を促すためにも、論文等の謝辞に資金配分機関等を記述する際の基準を示すことは重要と考えられる。

### 5-2-3 統一課題番号の導入に向けて想定されるロードマップ

---

これまでに述べてきたように統一課題番号の導入には、研究者、資金配分機関、ジャーナルといった幅広いアクターの参画が必要となる。最後に統一課題番号の導入に向けて想定されるロードマップについて述べる。

#### ① 統一課題番号の検討期(1～2 年目)

統一課題番号の仕様および管理・運用方法についての検討が必要である。統一課題番号は、謝辞の記述方法を統一することで、1)それを記入する研究者の負担低減となること、2)研究資金源と成果の対応付けを容易にし、公的投資から生み出された成果をタイムラグ無くモニターすることを目的としている。したがって、仕様および管理・運用方法の検討には、我が国の主要な各省庁も含んだ公的資金配分機関の参加が必須である<sup>8</sup>。検討に際しては、研究者の負担をどのように低減するかなどの点について、学協会など研究者コミュニティからも助言を得ることも必要であろう。我が国全体の研究資金配分システムにかかわる事項であるから、統一課題番号の実現にあたっては総合科学技術・イノベーション会議もしくはそこから付託を受けた機関が一定の役割を果たすことが期待される。

この検討期においては、統一課題番号の管理・運用方法についても検討が必要である。統一課題番号の付与方法および研究課題についての情報(研究代表者、配分額等の情報)のフォーマットを標準化し分散型で運用する方法、e-Rad と連携し一カ所で統一的に運用する方法などが考えられる。

いずれの方法を取るにしても、研究者の負担を低減するために、研究者が氏名や課題名を用いて検索することで統一課題番号を一括して確認できる機能、統一課題番号で検索することで研究課題についての情報を一括して確認できる機能をもった検索システム(統一課題番号検索システム)が求められる。統一課題番号検索システムにおいて、選択した統一課題番号について、図表 27 に示したような統一課題番号を用いた謝辞の記述例が出力されれば、研究者の謝辞記入の手間を大幅に低減できるだけでなく、表記バリエーションの発生を大幅に低減できるであろう。

#### ② 統一課題番号の導入準備期(2～3 年目)

統一課題番号の導入準備期においては、各資金配分機関や学会等による統一課題番号導入の周知、ジャーナルにおける執筆の手引きの改定、各資金配分機関における運用に向けた準備(統一課題番号検索システムにかかるシステム開発、論文等の謝辞に資金配分機関等を記述する際の基準の検討など)を行う<sup>9</sup>。また、データベース作成会社にも、統一課題番号の仕様を知らせることで、データ処理の段階で謝辞等における日本の資金配分機関の抽出が確実になされるようにする。

#### ③ 統一課題番号の導入初期(4～5 年目)

各資金配分機関等において、統一課題番号を導入する。研究助成の開始から、成果の創出までは数年かかると考えられるので、研究資金源と成果の対応付けが本格的に可能となるのは、統一課題番号の

---

<sup>8</sup> 統一課題番号の適用範囲を、1)研究者が属する機関の自己資金(運営費交付金など)や学長裁量経費等も重要な資金源、2)大型施設等の利用にまで拡張する場合は、それに合わせた仕様を検討する必要がある。

<sup>9</sup> 統一課題番号の適用範囲を、1)研究者が属する機関の自己資金(運営費交付金など)や学長裁量経費等も重要な資金源、2)大型施設等の利用にまで拡張する場合は、大学や公的研究機関等への周知も必要となる。

導入から数年後になると考えられる。

#### ④ 統一課題番号の検討期～導入初期(1～5 年目)

統一課題番号が本格的に運用されるようになるまでは、本調査研究で示したように既存の謝辞情報に含まれる資金配分機関等の名寄せを行う必要がある。事業やプログラムレベルの分析を行うには、各資金配分機関で実施している事業やプログラムのリスト、日本語と英語の名称の対応表、謝辞における標準的な事業やプログラムの記述方法の情報が必要である。これらの情報が各資金配分機関から公表され、一カ所で閲覧できるようになるだけでも、論文謝辞等における資金配分機関名の表記バリエーションのクリーニングや我が国の研究資金配分システムの構造を理解する上で貴重な情報になると考えられる。これらについても、我が国全体の研究資金配分システムにかかわる事項であるから、総合科学技術・イノベーション会議もしくはそこから付託を受けた機関が一定の役割を果たすことが期待される。

蓄積された資金配分機関等の情報は、分析されて初めて価値を持つ。NISTEP が整備した資金配分機関等の表記バリエーションと資金配分機関名の対応リストについても適時公開を行うとともに、データベース作成会社とも情報を共有することで、これまでに蓄積してきたデータを幅広いユーザが活用可能とすることが必要である。また、これまでに蓄積された情報を用いて、公的シンクタンクや大学等において試行的な分析を進めることで、科学技術・学術政策に資する分析事例を蓄積していくことも重要である。

#### ⑤ 統一課題番号を用いた研究成果のリアルタイム状況把握(6 年目以降)

統一課題番号の導入から数年を経れば、Web of Science に収録される論文については、ほぼリアルタイムで研究資金源と成果の対応付けが可能となる。統一課題番号検索システム、機関レポジトリに蓄積されたデータ、Web of Science を活用することで、次に示すような分析が可能になる。

##### (統一課題番号検索システム)

統一課題番号検索システムから、日本の公的な外部資金の検索が可能となれば、例えば特定のテーマに注目し、どの資金配分機関でどれくらいの数の研究課題に対して、研究助成が行われているかの把握が可能となる。また各資金配分機関のかかわりが、事業やプログラムレベルで把握可能となる。

##### (機関レポジトリに蓄積されたデータ)

機関レポジトリに蓄積された電子ファイルを統一課題番号で検索することで、ある機関の成果はどのような研究資金源を活用することで生み出されているのかの把握が可能となる。また、各機関が独自に措置している研究資金について統一課題番号を付与することが出来れば、例えば機関によるスタートアップ資金が、どのような効果を生んでいるかなどの分析も可能になるであろう。

##### (Web of Science の活用、他の分析とのリンケージ)

公的資金投入がどのような成果に結びついているのかの把握が可能となる。また、科学技術・学術政策研究所が作成しているサイエンスマップ上に、研究資金源の情報や研究資金の額などのメタ情報をオーバーレイし、時系列で分析することで、科学研究の進展におよぼす研究資金の影響(新しい研究領域の形成、研究の加速等)、世界における科学の潮流と我が国の資金配分の状況の関係性について分析が可能となる。

## コラム：FundRef と本調査研究で提案を行う統一課題番号との比較

図表 28 に FundRef と本調査研究で提案を行う統一課題番号との比較を示す。FundRef については 2013 年 5 月から運用中の内容を示しているのに対して、統一課題番号については本報告書における提案内容を示している。

FundRef の特徴は、世界中の資金配分機関等を対象としている点、FundRef に登録された論文を検索するウェブサイトが存在すると言った点である。ただし、現状では参加している出版社や学協会に限られている。また、研究資金源情報として標準化されているのは機関名レベルの情報であり、その登録についても各資金配分機関がボランティアで行っている。

各資金配分機関等の事業やプログラムレベルの状況把握やそれぞれが我が国の知識創出システムにおいて果たす役割や効果的な組合せの在り方の理解を進めるには、FundRef のような国際的な枠組みの中でのデータを蓄積していくのと並行して、統一課題番号の導入およびそれらを用いた分析を進めて行くことが必要である。統一課題番号が導入されれば、結果として FundRef のデータの品質も向上していくと考えられる。

図表 28 FundRef と本調査研究で提案を行う統一課題番号との比較

		FundRef	本調査研究で提案を行う統一課題番号
現状		運用中(2013年5月から)	本報告書で提案
対象とする国		世界中	日本のみ
ジャーナルの範囲		FundRefに参加している出版社や学協会	特に制限なし
標準化のレベル	機関	○	○
	事業・プログラム等	—	○
	課題	—	○
標準化の方法		機関の登録については、各機関で行う必要がある(ボランティア)。	国として統一課題番号の仕様を作成し、管理・運用する。
資金源と論文の対応付け		・ FundRef に登録された論文を検索するウェブサイトが存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機関レポジトリ中の論文を統一課題番号で検索</li> <li>・ Web of Science 等の商用データベースの活用</li> <li>・ FundRef の活用など</li> </ul>
その他			・ 統一課題番号検索システムによる課題検索および謝辞の記述例の出力

## 5-3 最後に

本調査研究では、謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて、Web of Science (Science Citation Index Expanded) に収録されている日本論文を対象に、謝辞情報の収録状況や表記バリエーションの実態をデータベース分析および事例分析を通じて把握した結果について報告した。

また、データベース分析および事例分析の結果を踏まえ、謝辞情報を用いた事業やプログラムレベルの分析を可能とし、研究者への負担も軽減するための方策として、我が国で統一した課題番号(統一課題番号)を導入することを提案し、その実現に向けて想定されるロードマップを議論した。

本調査研究の結果が、今後のデータ・情報基盤整備の方向性について考える際の参考となれば幸いである。

参考資料: ジャーナルの執筆の手引きにおける謝辞の記述ルール of 状況

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資金 情報 につ いて の言 及	資金 情報 の記 述箇 所	利益 相反 につ いて の言 及	資金情報についてのフォーマットの 指定等
F01:農業科学	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY	AMER CHEMICAL SOC	米国	○	謝辞と は別の 箇所	○	論文投稿時に資金源を FundRefに登録されている 機関リストから選択すること を求められる。
F01:農業科学	JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY FOR FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY-NIPPON SHOKUHIN KAGAKU KOGAKU KAISHI	JAPAN SOC FOOD SCI TECHNOL	日本	×	-	×	
F02:生物学・生化学	BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS	ELSEVIER ACADEMIC PRESS INC	米国	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金 提供者の役割を簡潔に記 述することが求められてい る。
F02:生物学・生化学	BIOSCIENCE BIOTECHNOLOGY AND BIOCHEMISTRY	JAPAN SOC BIOSCI BIOTECHN AGRO	日本	○	謝辞中 に記述	○	資金配分機関名とGrant numberを記述するように指 示されている。
F03:化学	CHEMISTRY LETTERS	CHEMICAL SOC JAPAN	日本	○	謝辞中 に記述	×	

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

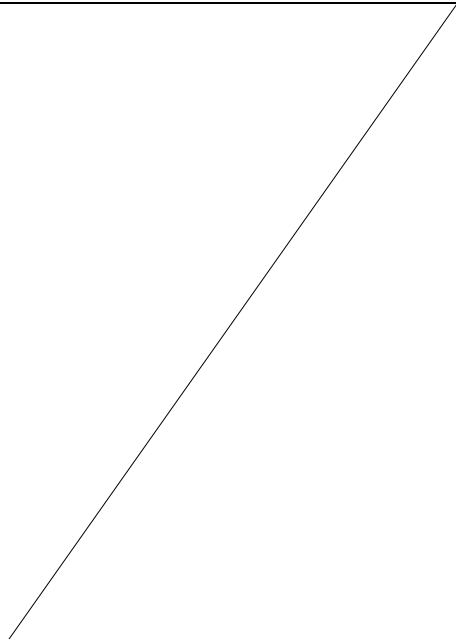
注 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
Include essential credits but hold to an absolute minimum. Omit academic and social titles. Meeting presentation data and acknowledgment of financial support of the work should not be included here; give these instead in a note following the References. It is the responsibility of the corresponding author to notify individuals named in the Acknowledgment.	During manuscript submission, the submitting author is asked to select funding sources from the list of agencies included in the FundRef Registry <a href="http://www.crossref.org/fundref/">http://www.crossref.org/fundref/</a> .	A statement describing any financial conflicts of interest or lack thereof is published with each manuscript. During the submission process, the corresponding author must provide this statement on behalf of all authors of the manuscript. The statement should describe all potential sources of bias, including affiliations, funding sources, and financial or management relationships, that may constitute conflicts of interest (please see <a href="http://pubs.acs.org/ethics">http://pubs.acs.org/ethics</a> , ACS Ethical Guidelines). The statement will be published in the final paper. If no conflict of interest is declared, the following statement will be published in the paper: "The authors declare no competing financial interest."
謝辞(必要な場合、記述に当たっては「謝辞」という字句は用いない)		
Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).	<b>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</b> Elsevier journals comply with current NIH public access policy.	All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a> . Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a> .
Please supply all details required by any funding and grant-awarding bodies as an Acknowledgement on the title page of the manuscript, in a separate paragraph, as follows: • For single agency grants: "This work was supported by the [Funding Agency] under Grant [number xxxx]." • For multiple agency grants: "This work was supported by the [Funding Agency 1] under Grant [number xxxx]; [Funding Agency 2] under Grant [number xxxx]; and [Funding Agency 3] under Grant [number xxxx]."		Authors must also incorporate a Disclosure Statement which will acknowledge any financial interest or benefit they have arising from the direct applications of their research.
Contributors other than co-authors and the financial support may be acknowledged in a separate paragraph at the end of the manuscript; acknowledgments should be as brief as possible. Titles, Mr., Mrs., Miss, Ms, Dr., Professor, etc., should be given but not degrees.		

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資金 情報 について の言及	資金 情報の 記述箇 所	利益 相反 について の言及	資金情報についてのフォーマットの 指定等
F03:化学	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	AMER CHEMICAL SOC	米国	○	謝辞中 に記述	○	論文投稿時に資金源を FundRefに登録されている 機関リストから選択すること を求められる。
F04:臨床医学	PLOS ONE	PUBLIC LIBRARY SCIENCE	米国	○	謝辞と は別の 箇所	○	本文中に記述するのではな く、論文投稿時に資金源を 登録するようになっている。 Grant numberと資金配分 機関のウェブサイトのURL の記入を求めている。
F04:臨床医学	INTERNAL MEDICINE	JAPAN SOC INTERNAL MEDICINE	日本	○	謝辞中 に記述	○	

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>Dedications and notes acknowledging financial or professional assistance to the conduct of research or indicating presentation at a meeting should be brief and placed in the Acknowledgment section. Do not include a separate Funding Sources note. During manuscript submission, the submitting author is asked to identify funding sources by selecting from the list of agencies included in the FundRef Registry.</p>	<p>During manuscript submission, the submitting author is asked to identify funding sources by selecting from the list of agencies included in the FundRef Registry.</p>	<p>A statement describing any financial conflicts of interest or lack thereof is published with each manuscript. During the submission process, the corresponding author must provide this statement on behalf of all authors of the manuscript. The statement should describe all potential sources of bias, including affiliations, funding sources, and financial or management relationships, that may constitute conflicts of interest (please see the ACS Ethical Guidelines to Publication of Chemical Research). The statement will be published in the final article. If no conflict of interest is declared, the following statement will be published in the article: "The authors declare no competing financial interest."</p>
<p>People who contributed to the work but do not fit the PLOS ONE authorship criteria should be listed in the acknowledgments, along with their contributions. You must ensure that anyone named in the acknowledgments agrees to being so named. Funding sources should not be included in the acknowledgments, or anywhere in the manuscript file. You will provide this information during the manuscript submission process.</p>	<p><b>Funding statement. This information should not be in your manuscript file; you will provide it via our submission system.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• This information will be published with the final manuscript, if accepted, so please make sure that this is accurate and as detailed as possible. You should not include this information in your manuscript file, but it is important to gather it prior to submission, because your financial disclosure statement cannot be changed after initial submission.</li> <li>• Your statement should include relevant grant numbers and the URL of any funder's Web site. Please also state whether any individuals employed or contracted by the funders (other than the named authors) played any role in: study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript. If so, please name the individual and describe their role.</li> </ul>	<p>Competing interests statement. This information should not be in your manuscript file; you will provide it via our submission system.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All potential competing interests must be declared in full. If the submission is related to any patents, patent applications, or products in development or for market, these details, including patent numbers and titles, must be disclosed in full.</li> </ul>
<p>All contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in an acknowledgments section. Examples of those who might be acknowledged include a person who provided purely technical help, writing assistance, or a department chairperson who provided only general support. Editors should ask corresponding authors to declare whether they had assistance with study design, data collection, data analysis, or manuscript preparation. If such assistance was available, the authors should disclose the identity of the individuals who provided this assistance and the entity that supported it in the published article. <b>Financial and material support should also be acknowledged.</b> Groups of persons who have contributed materially to the paper but whose contributions do not justify authorship may be listed under such headings as "clinical investigators" or "participating investigators," and their function or contribution should be described- for example, "served as scientific advisors," "critically reviewed the study proposal," "collected data," or "provided and cared for study patients." Because readers may infer their endorsement of the data and conclusions, these persons must give written permission to be acknowledged.</p>		

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資 金 情 報 に つ い て の 言 及	資 金 情 報 の 記 述 箇 所	利 益 相 反 に つ い て の 言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F05:計算機科学	IEICE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS	IEICE-INST ELECTRONICS INFORMA	日本	×	—	×	
F05:計算機科学	BIOINFORMATICS	OXFORD UNIV PRESS	英国	○	謝辞とは別の箇所	○	資金配分機関名を略称では無く、正式名称で記述するように求めている。Grant numberについても記入を求めている。全ての資金源について記述することが求められている。
F07:工学	IEICE TRANSACTIONS ON FUNDAMENTALS OF ELECTRONICS COMMUNICATIONS AND COMPUTER SCIENCES	IEICE-INST ELECTRONICS INFORMA	日本	×	—	×	
F07:工学	JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS	ELSEVIER SCIENCE BV	オランダ	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金提供者の役割を簡潔に記述することが求められている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009年および2010年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>These should be included at the end of the text and not in footnotes. Please ensure you acknowledge all sources of funding, see funding section below. Details of all funding sources for the work in question should be given in a separate section entitled 'Funding'. This should appear before the 'Acknowledgements' section.</p>	<p>The following rules should be followed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The sentence should begin: 'This work was supported by ...'</li> <li>• The full official funding agency name should be given, i.e. 'National Institutes of Health', not 'NIH' (full RIN-approved list of UK funding agencies) Grant numbers should be given in brackets as follows: '[grant number xxxx]'</li> <li>• Multiple grant numbers should be separated by a comma as follows: '[grant numbers xxxx, yyyy]'</li> <li>• Agencies should be separated by a semi-colon (plus 'and' before the last funding agency)</li> <li>• Where individuals need to be specified for certain sources of funding the following text should be added after the relevant agency or grant number 'to [author initials]'. An example is given here: 'This work was supported by the National Institutes of Health [AA123456 to C.S., BB765432 to M.H.]; and the Alcohol &amp; Education Research Council [hfygr667789].'</li> </ul> <p>Oxford Journals will deposit all NIH-funded articles in PubMed Central. See Depositing articles in repositories – information for authors for details. Authors must ensure that manuscripts are clearly indicated as NIH-funded using the guidelines above.</p>	<p>At the point of submission, Bioinformatics policy requires that each author reveal any financial interests or connections, direct or indirect, or other situations that might raise the question of bias in the work reported or the conclusions, implications, or opinions stated - including pertinent commercial or other sources of funding for the individual author(s) or for the associated department(s) or organization(s), personal relationships, or direct academic competition. When considering whether you should declare a conflicting interest or connection please consider the conflict of interest test: Is there any arrangement that would embarrass you or any of your coauthors if it was to emerge after publication and you had not declared it? As an integral part of the online submission process, Corresponding authors are required to confirm whether they or their co-authors have any conflicts of interest to declare, and to provide details of these. If the Corresponding author is unable to confirm this information on behalf of all co-authors, the authors in question will then be required to submit a completed Conflict of Interest form to the Editorial Office. It is the Corresponding author's responsibility to ensure that all authors adhere to this policy. If the manuscript is published, Conflict of Interest information will be communicated in a statement in the published paper.</p>
<p>Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).</p>	<p>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</p> <p>Elsevier journals comply with current NIH public access policy.</p>	<p>All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a>.</p>

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資金 情報 につ いて の言 及	資金 情報 の記 述箇 所	利 益 相 反 につ いて の言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F08:環境/生態学	CHEMOSPHERE	ELSEVIER SCIENCE BV	英国	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金提供者の役割を簡潔に記述することが求められている。
F08:環境/生態学	ECOLOGICAL RESEARCH	SPRINGER TOKYO	日本	○	謝辞中に記述	○	資金配分機関名については略称では無く、正式名称で記述するように求めている。全ての資金源について記述することが求められている。
F09:地球科学	GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS	AMER GEOPHYSICAL UNION	米国	○	謝辞中に記述	×	資金配分機関名と Contribution numberを記述するように指示されている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proofreading the article, etc.).</p>	<p>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</p> <p>Elsevier journals comply with current NIH public access policy.</p>	<p>All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a>.</p>
<p>These should be as brief as possible. Any grant that requires acknowledgement should be mentioned. The names of funding organizations should be written in full.</p>	<p>All funding sources supporting the work and institutional or corporate affiliations of the authors should be acknowledged.</p>	<p>Authors are expected to disclose any commercial or other associations that might pose a conflict of interest in connection with submitted material.</p>
<p>Acknowledgments are an important part of the paper. Information on data availability must be listed here. It is also the appropriate place for collegial thanks and the listing of financial assistance and grant information. Acknowledgments are not meant to recognize personal or manuscript production support. The first part of acknowledgments should include a listing of where to find the data that was used for the results of the paper. This includes data used to generate figures, graphs, plots, tables, and other media; protocols or methods; code; derived data products. The data can be made available as supporting information, in a data repository, can be made available upon request from the author or in other saved areas. Please see a more thorough description in AGU's Data Policy and how the policy affects authors, reviewers, Editors and Associate Editors (<a href="http://publications.agu.org/author-resource-center/publication-policies/datapolicy/data-policy-faq/">http://publications.agu.org/author-resource-center/publication-policies/datapolicy/data-policy-faq/</a>). Funding information, if applicable, should be listed second. Please include the funding body and contribution number. Collegial recognition follows funding information. Do not use honorifics such as Dr., Ms., etc.; include first name or initial and last name.</p>		

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資 金 情 報 に つ い て の 言 及	資 金 情 報 の 記 述 箇 所	利 益 相 反 に つ い て の 言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F09:地球科学	EARTH PLANETS AND SPACE	TERRA SCIENTIFIC PUBL CO	日本	○	謝辞中に記述	○	研究を実施する上での資金提供者の役割を簡潔に記述することが求められている。
F10:免疫学	JOURNAL OF IMMUNOLOGY	AMER ASSOC IMMUNOLOGISTS	米国	○	謝辞とは別の箇所	○	全ての資金源について記述すること、匿名や pseudonymous は認められないことが示されている。
F10:免疫学	JAPANESE JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	NATL INST INFECTIOUS DISEASES	日本	×	-	○	
F11:材料科学	MATERIALS TRANSACTIONS	JAPAN INST METALS	日本	○	謝辞中に記述	×	
F11:材料科学	THIN SOLID FILMS	ELSEVIER SCIENCE SA	オランダ	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金提供者の役割を簡潔に記述することが求められている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

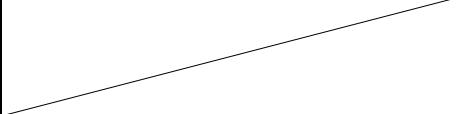
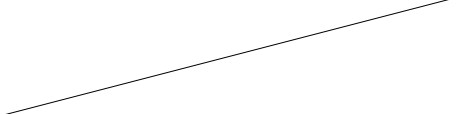
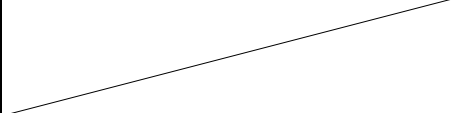
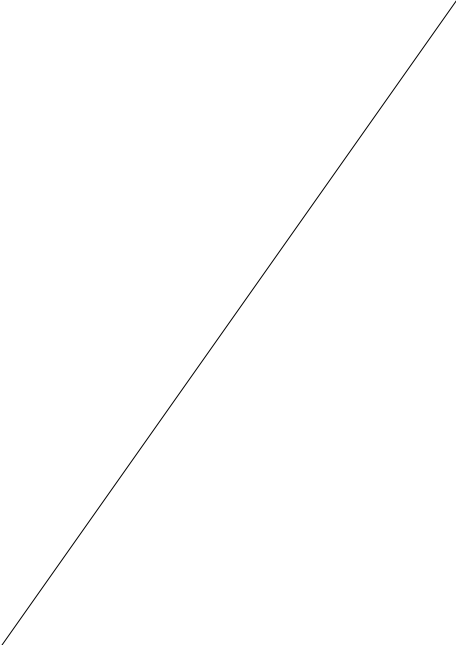
注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009年および2010年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>Please acknowledge anyone who contributed towards the article by making substantial contributions to conception, design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data, or who was involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content, but who does not meet the criteria for authorship. Please also include the source(s) of funding for each author, and for the manuscript preparation. Authors must describe the role of the funding body, if any, in design, in the collection, analysis, and interpretation of data; in the writing of the manuscript; and in the decision to submit the manuscript for publication. Please also acknowledge anyone who contributed materials essential for the study. If a language editor has made significant revision of the manuscript, we recommend that you acknowledge the editor by name, where possible. Authors should obtain permission to acknowledge from all those mentioned in the Acknowledgements section.</p>		<p>A competing interest exists when your interpretation of data or presentation of information may be influenced by your personal or financial relationship with other people or organizations. Authors must disclose any financial competing interests; they should also reveal any non-financial competing interests that may cause them embarrassment were they to become public after the publication of the manuscript. Authors are required to complete a declaration of competing interests. All competing interests that are declared will be listed at the end of published articles. Where an author gives no competing interests, the listing will read 'The author(s) declare that they have no competing interests'. When completing your declaration, please consider the following questions:</p> <p>Financial competing interests</p> <p>In the past five years have you received reimbursements, fees, funding, or salary from an organization that may in any way gain or lose financially from the publication of this manuscript, either now or in the future? Is such an organization financing this manuscript (including the article-processing charge)? If so, please specify.</p> <p>Do you hold any stocks or shares in an organization that may in any way gain or lose financially from the publication of this manuscript, either now or in the future? If so, please specify.</p> <p>Do you hold or are you currently applying for any patents relating to the content of the manuscript? Have you received reimbursements, fees, funding, or salary from an organization</p>
<p>Acknowledgments appear immediately after the Discussion and before References.</p>	<p>Grant support must NOT be included in the Acknowledgments but should be cited as a footnote to the title. All funding sources must be disclosed and will be published as a footnote to the title; anonymous or pseudonymous funders are not permitted.</p>	<p>Ensuring that all conflicts of interest or financial interests are listed;</p>
		<p>All authors must disclose any commercial or other association (e.g., pharmaceutical stock ownership, consultancy, advisory board membership, travel grants, relevant patents, or research funding) that might pose a conflict of interest regarding the submitted manuscript. The corresponding author will be responsible for obtaining the relevant information from all co-authors. Either appropriate declarations or "None to declare" should be mentioned at the end of the text under the subheading "Conflict of interest." This applies to all papers.</p>
<p>本文との間隔を 1 行程度あけて本文の最後部に記す。 助成金, 装置借用, 資料提供等など。</p>		
<p>Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).</p>	<p>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</p> <p>Elsevier journals comply with current NIH public access policy.</p>	<p>All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a>.</p>

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資金 情報 について の言及	資金 情報 の記述 箇所	利益 相反 について の言及	資金情報についてのフォーマットの 指定等
F12:数学	TOPOLOGY AND ITS APPLICATIONS	ELSEVIER SCIENCE BV	オランダ	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金 提供者の役割を簡潔に記 述することが求められている。
F12:数学	JOURNAL OF THE MATHEMATICAL SOCIETY OF JAPAN	MATH SOC JAPAN	日本	×	－	×	
F13:微生物学	JOURNAL OF VIROLOGY	AMER SOC MICROBIOLOGY	米国	○	謝辞中 に記述	○	全ての資金源について記 述することが求められてい る。謝辞に資金援助の記述 がない場合、著者が援助を 受けていないと想定すると の記述がされている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および 2010 年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proofreading the article, etc.).</p>	<p>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</p> <p>Elsevier journals comply with current NIH public access policy.</p>	<p>All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a>.</p>
		
<p>The source of any financial support received for the work being published must be indicated in the Acknowledgments section. (It will be assumed that the absence of such an acknowledgment is a statement by the authors that no support was received.) The usual format is as follows: "This work was supported by Public Health Service grant CA-01234 from the National Cancer Institute." Recognition of personal assistance should be given as a separate paragraph, as should any statements disclaiming endorsement or approval of the views reflected in the paper or of a product mentioned therein.</p>		<p>All authors are expected to disclose, in the manuscript submittal letter, any commercial affiliations as well as consultancies, stock or equity interests, and patentlicensing arrangements that could be considered to pose a conflict of interest regarding the submitted manuscript. (Inclusion of a company name in the author address lines of the manuscript does not constitute disclosure.) Details of the disclosure to the editor will remain confidential. However, it is the responsibility of authors to provide, in the Acknowledgments section, a general statement disclosing financial or other relationships that are relevant to the study. Examples of potentially conflicting interests that should be disclosed include relationships that might detract from an author's objectivity in presentation of study results and interests whose value would be enhanced by the results presented. All funding sources for the project, institutional and corporate, should be credited in the Acknowledgments section, as described below. In addition, if a manuscript concerns a commercial product, the manufacturer's name must be indicated in the Materials and Methods section or elsewhere in the text, as appropriate, in an obvious manner.</p>

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資金 情報 につ いて の言 及	資金 情報 の記 述箇 所	利益 相反 につ いて の言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F13:微生物学	MICROBES AND ENVIRONMENTS	JAPANESE SOC MICROBIAL ECOLOGY	日本	○	謝辞中に記述	○	
F14:分子生物学・遺伝学	GENES TO CELLS	BLACKWELL SCIENCE PUBL	オーストラリア	○	指定なし	○	研究を実施する上での資金提供者の役割を記述することが求められている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009 年および2010 年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>After the Discussion section, Acknowledgements should be presented. Personal acknowledgements should only be made with the permission of the persons named.</p>		<p>All authors are expected to disclose, in the manuscript submittal letter, any commercial affiliations as well as consultancies, stock or equity interests, and patent licensing arrangements that could be considered to pose a conflict of interest regarding the submitted manuscript (inclusion of a company name in the author address lines of the manuscript does not constitute disclosure). Details of the disclosure to the editor will remain confidential. However, <b>it is the responsibility of authors to provide, in the Acknowledgements section, a general statement disclosing financial or other relationships that are relevant to the study.</b> Examples of potentially conflicting interests that should be disclosed include relationships that might detract from an author's objectivity in presentation of study results and interests whose value would be enhanced by the results presented. All funding sources for the project, institutional and corporate, should be credited in the Acknowledgements section, as described above. In addition, if a manuscript concerns a commercial product, the manufacturer's name must be indicated in the Materials and Methods section or elsewhere in the text, as appropriate, in an obvious manner.</p>
	<p>Readers have a right to know who funded a research project or the publication of a document.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Research funders should be listed on all research papers.</b></li> <li>• Funding for any type of publication, for example by a commercial company, charity or government department, should be stated within the publication. This applies to all types of papers (including, for example, research papers, review papers, letters, editorials, commentaries).</li> <li>• <b>The role of the research funder, as well as the role of all parties contributing to the research and publication, in designing the research, recruiting investigators/authors, collecting the data, analyzing the data, preparing the manuscript or controlling publication decisions should be stated in the publication, unless this is obvious from the list of authors/contributors.</b></li> <li>• Other sources of support for publications should be clearly identified in the manuscript, usually in an acknowledgement. For example, these might include funding for Wiley-Blackwell OnlineOpen (open access) publication, or funding for writing or editorial assistance.</li> </ul>	<p>Editors, authors, and peer reviewers have a responsibility to disclose interests that might appear to affect their ability to present or review data objectively. These include relevant financial (for example patent ownership, stock ownership, consultancies, speaker's fees), personal, political, intellectual, or religious interests.</p>

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資 金 情 報 に つ い て の 言 及	資 金 情 報 の 記 述 箇 所	利 益 相 反 に つ い て の 言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F14:分子生物学・遺伝学	JOURNAL OF HUMAN GENETICS	NATURE PUBLISHING GROUP	日本	○	謝辞中に記述	○	
F16:神経科学・行動学	NEUROSCIENCE LETTERS	ELSEVIER IRELAND LTD	オランダ	○	指定なし	○	資金提供者の役割を具体的に記述することが求められている。
F16:神経科学・行動学	JOURNAL OF NEUROSCIENCE	SOC NEUROSCIENCE	米国	○	謝辞中に記述	○	全ての資金源について記述することが求められている。
F17:薬学・毒性学	BIOLOGICAL & PHARMACEUTICAL BULLETIN	PHARMACEUTICAL SOC JAPAN	日本	×	-	×	

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009年および2010年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
<p>These should be brief, and <b>should include sources of financial support</b>, material (e.g. novel compounds, strains, etc.) not available commercially, personal assistance, advice from colleagues and gifts.</p>		<p>In the interests of transparency and to help reviewers assess any potential bias, Journal of Human Genetics requires authors of all submitted original research papers to declare any conflict of interest (COI) in relation to the submitted work, following the guideline and detailed regulations set by the Japan Society of Human Genetics (JSHG) in 2012. Authors submitting their manuscripts using the journal's online manuscript tracking system are required to make their declaration as part of this process and to specify the competing interests in cases where they exist.</p> <p>Criteria for COI disclosure</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Received honoraria of 1,000,000yen or more (in one year) for lectures, article contributions or such activities to support promotional activities</li><li>2. Received 1,000,000yen or more (in one year) for Employment, supervising or advisory position</li><li>3. Given stock or stock options worth 5% or more of the total share, or generating profit of 1,000,000yen or more (in one year).</li><li>4. Received patent royalties or licensing fees of 1,000,000yen or more (in one year)</li><li>5. Received research funding of 2,000,000yen or more (in one year)</li><li>6. Outside research activities, given travels, gifts or any other benefit worth 50,000yen or more in one year.</li></ol>
<p>Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).</p>	<p><b>You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.</b></p> <p>Elsevier journals comply with current NIH public access policy.</p>	<p>All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a>.</p>
<p><b>Acknowledgements should be used to identify all funding sources.</b> Acknowledgements may also be used to note intellectual, technical or other assistance that does not warrant authorship. Individuals should be informed before the publication of any such acknowledgements and given the opportunity to decline the recognition. Promotional statements are not permitted. Funding sources should be listed first with any acknowledgements of assistance following.</p>		<p>Conflict of interest declarations are included in the Acknowledgments section. For "no conflict," the current preferred wording is: "The authors declare no competing financial interests." It is expected that authors submitting papers to The Journal of Neuroscience are in accordance with the Society's Policy on Conflict of Interest.</p>

22分野分類	ジャーナル名	出版元	出版 国	資 金 情 報 に つ い て の 言 及	資 金 情 報 の 記 述 箇 所	利 益 相 反 に つ い て の 言 及	資金情報についてのフォーマットの指定等
F17:薬学・毒性学	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	ELSEVIER SCIENCE BV	オランダ	○	指定なし	○	資金提供者の役割を具体的に記述することが求められている。
F18:物理学	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	INST PURE APPLIED PHYSICS	日本	○	謝辞中に記述	×	
F18:物理学	PHYSICAL REVIEW B	AMER PHYSICAL SOC	米国	○	謝辞中に記述	×	
F19:植物・動物学	JOURNAL OF VETERINARY MEDICAL SCIENCE	JAPAN SOC VET SCI	日本	×	-	×	
F19:植物・動物学	ANIMAL SCIENCE JOURNAL	BLACKWELL SCIENCE PUBL	オーストラリア	○	謝辞中に記述	○	
F20:精神医学/心理学	PSYCHOGERIATRICS	BLACKWELL SCIENCE PUBL	日本	○	謝辞中に記述	○	
F20:精神医学/心理学	PERCEPTION	PION LTD	英国	×	-	×	
F22:宇宙科学	ASTROPHYSICAL JOURNAL	IOP PUBLISHING LTD	米国	○	謝辞中に記述	×	
F22:宇宙科学	PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF JAPAN	ASTRONOMICAL SOC JAPAN	日本	○	謝辞とは別の箇所	○	全ての資金源について記述することが求められている。

出典: 各ジャーナルのホームページ上の情報を用いて科学技術・学術政策研究所が作成

注: 出版元および出版国の情報は、Journal Citation Reports(JCR)の、2009年および2010年バージョンから抽出した。

謝辞についての記述	資金情報についての記述	利益相反についての記述
Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).	You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated. Elsevier journals comply with current NIH public access policy.	All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations within three years of beginning the submitted work that could inappropriately influence, or be perceived to influence, their work. See also <a href="http://www.elsevier.com/conflictsofinterest">http://www.elsevier.com/conflictsofinterest</a> . Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: <a href="http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923">http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923</a> .
Thanks for grants, equipment, samples, etc., should be expressed in this section.		
The acknowledgment section follows the main body of the paper and precedes any appendixes. One paragraph is suggested, with acknowledgment of financial support listed at the end. A principal heading [level (1)] is used for this section, but the section is not numbered. Dedications, as contrasted to acknowledgments, are not permitted.		
The source of financial grants and other funding must be acknowledged, including a frank declaration of the authors' industrial links and affiliations. The contribution of colleagues or institutions should also be acknowledged. Personal thanks and thanks to anonymous reviewers are not appropriate.		Authors must declare any financial support or relationships that may pose conflict of interest.
The source of financial grants and other funding must be acknowledged, including a frank declaration of the authors' industrial links and affiliations. The contribution of colleagues or institutions should also be acknowledged. Personal thanks and thanks to anonymous reviewers are not appropriate.		Authors must declare any financial support or relationships that may pose conflict of interest.
At the end of the paper individuals, institutions, or funding agencies may be acknowledged. Authors may also acknowledge the referee(s) if they wish. However, it is not appropriate to acknowledge journal staff.		
Acknowledgments may be added as an extra section just after the main text.	Details of all funding sources for the work in question should be given in a separate section entitled 'Funding'. This should appear before the 'Acknowledgements' section.	At the point of submission, each author should reveal any financial interests or connections, direct or indirect, or other situations that might raise the question of bias in the work reported or the conclusions, implications, or opinions stated – including pertinent commercial or other sources of funding for the individual author(s) or for the associated department(s) or organization(s), personal relationships, or direct academic competition. When considering whether you should declare a conflicting interest or connection please consider the conflict of interest test: Is there any arrangement that would embarrass you or any of your co-authors if it was to emerge after publication and you had not declared it?

---

## 参考文献

---

- 科学技術・学術政策研究所 (2014). 科学技術指標 2014, 科学技術・学術政策研究所 調査資料-229.
- 科学技術政策研究所 (2009a). 第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 日本と主要国のインプット・アウトプット比較分析 報告書, 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No. 118.
- 科学技術政策研究所 (2009b). 第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 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- 報告書, 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No. 122.
- 科学技術政策研究所 (2013a). 第 6 期研究費部会(第 9 回)資料 3-1 科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/022/gijiroku/\\_icsFiles/afeldfile/2013/02/08/1330456\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/022/gijiroku/_icsFiles/afeldfile/2013/02/08/1330456_01.pdf), 2014 年 11 月 8 日閲覧)
- 科学技術政策研究所 (2013b). 第 7 期研究費部会(第 1 回)資料 4 科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/030/shiryu/\\_icsFiles/afeldfile/2013/03/19/1331868\\_03.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/030/shiryu/_icsFiles/afeldfile/2013/03/19/1331868_03.pdf), 2014 年 11 月 8 日閲覧)
- 阪 彩香, 伊神 正貫 (2014). サイエンスマップ 2010&2012—論文データベース分析(2005 年から 2010 年および 2007-2012 年)による注目される研究領域の動向調査—, 科学技術・学術政策研究所 NISTEP REPORT No. 159.
- 富澤 宏之, 伊神 正貫, 阪 彩香 (2013). 科学研究費助成事業データベースと科学論文書誌データベースの高精度データ接続, 研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集, 28, 1067-1070.
- 林 隆之 (2013). 我が国のファンディング・プログラムの制度間構造と研究促進効果, 研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集, 28, 269-272.
- Díaz-Faes, A. A. & Bordons, M. (2014). Acknowledgments in scientific publications: Presence in Spanish science and text patterns across disciplines, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 65, 834-1849.
- King, D. A. (2004). The Scientific Impact of Nations, *Nature*, 430, 311-316.
- May, R. M. (1997). The scientific wealth of nations, *Science*, 275, 793-796.
- Sirtes, D. & Mathias, R. (2014). A Fully Automated Method for the Unification of Funding Organizations in the Web of Knowledge. In: Noyons, Ed (Ed.): *Context counts: pathways to master big and little data. Proceedings of the 19th International Conference on Science and Technology Indicators, 2014 Leiden*, 594-597.
- Wang, J. & Shapira, P. (2011). Funding acknowledgement analysis: an enhanced tool to investigate research sponsorship impacts: the case of nanotechnology, *Scientometrics*, 87, 563-586.
- Wang, X., Liu, D., Ding, K. & Wang, X. (2012). Science funding and research output: a study on 10 countries, *Scientometrics*, 91, 591-599.

---

## 調査担当

---

本報告書で述べられている結果は、文部科学省の「科学技術イノベーションにおける“政策のための科学”推進事業」の一環として実施している「大学・公的機関における研究開発に関するデータ整備」の成果である。調査の全体設計、データの集計等は文部科学省科学技術・学術政策研究所が担当した。謝辞情報における表記バリエーションのクリーニング作業は株式会社 RNAi が担当した。

文部科学省科学技術・学術政策研究所

(調査実施、報告書執筆)

伊神 正貫                  科学技術・学術基盤調査研究室 主任研究官

(調査実施)

小野寺 夏生              科学技術・学術基盤調査研究室 客員研究官

富澤 宏之                科学技術・学術基盤調査研究室長

(報告書執筆協力)

阪 彩香                  科学技術・学術基盤調査研究室 主任研究官

株式会社 RNAi

(表記バリエーションのクリーニング作業)

坂本 義弘、服部 正泰、原田 真貴子、山田 智之

(2014 年 11 月末時点)

(裏白紙)

NISTEP NOTE (政策のための科学) No. 13

論文の謝辞情報を用いたファンディング情報把握に向けて  
—謝辞情報の実態把握とそれを踏まえた将来的な方向性の提案—

2014 年 12 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  
〒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