

「ジャーナルに注目した主要国の論文発表の特徴」の公表について

科学技術・学術政策研究所(所長 川上 伸昭)では、ジャーナルに注目した論文分析を行い、オープンアクセス(OA)ジャーナルから発表されている論文の特徴及び主要国(日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国)の論文発表の特徴を明らかにしました。

本調査では、ジャーナルの特性として、OA ジャーナルかどうか、各国からみて出版国が自国かどうかの 2 軸で、ジャーナルを 4 つの区分(自国 Non-OA、他国 Non-OA、自国 OA、他国 OA)に分類しました。また、使用言語、論文の共著形態、国別の論文引用のされ方等の論文の特性に注目し、主要国の論文発表の特徴を分析しました。

本調査では、ジャーナルと論文使用言語の収録範囲を考慮し、エルゼビア社の Scopus を使用して 2004 年から 2012 年に発表された論文を対象に分析を行いました。

本調査から、OA ジャーナル(論文をインターネット上に公開し、誰でも無料でアクセスが可能なジャーナル)から発表されている論文について、主に以下の 4 点が明らかになりました。

(1)非英語圏の国においても、英語が使用されている割合が著しく高いこと。(2)国際共著割合が高いこと。(3)他国から引用されている割合が高く、国数もより多いこと。(4)他国 OA ジャーナルから発表されている論文は、主要国以外の国からの引用割合が高い傾向があること。

日本については主に以下の 4 点の特徴が明らかになりました。

- ①OA ジャーナルから発表されている論文数の割合は、主要国と同程度であり約 12%であること。
- ②工学と計算機科学・数学で自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いこと。
- ③自国 Non-OA ジャーナルと比べて、自国 OA ジャーナルから発表されている論文で Q 値(全論文数に占める Top10%論文数の割合)が高いことから、OA 化によるアクセス機会の増加が、自国ジャーナルであっても、被引用数の増加につながる可能性があること。
- ④主要国の中で日本のみ、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が、論文数の増加に最も寄与していること。

本報告書のポイントは次頁以降のとおりです。

※ 本報告書は、下記ウェブサイトで電子媒体を入手することが可能です。

<お問合せ>

科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室 担当: 福澤
TEL: 03-6733-4910(直通) FAX: 03-3503-3996
e-mail: kiban_common@nistep.go.jp ウェブサイト: <http://www.nistep.go.jp/>

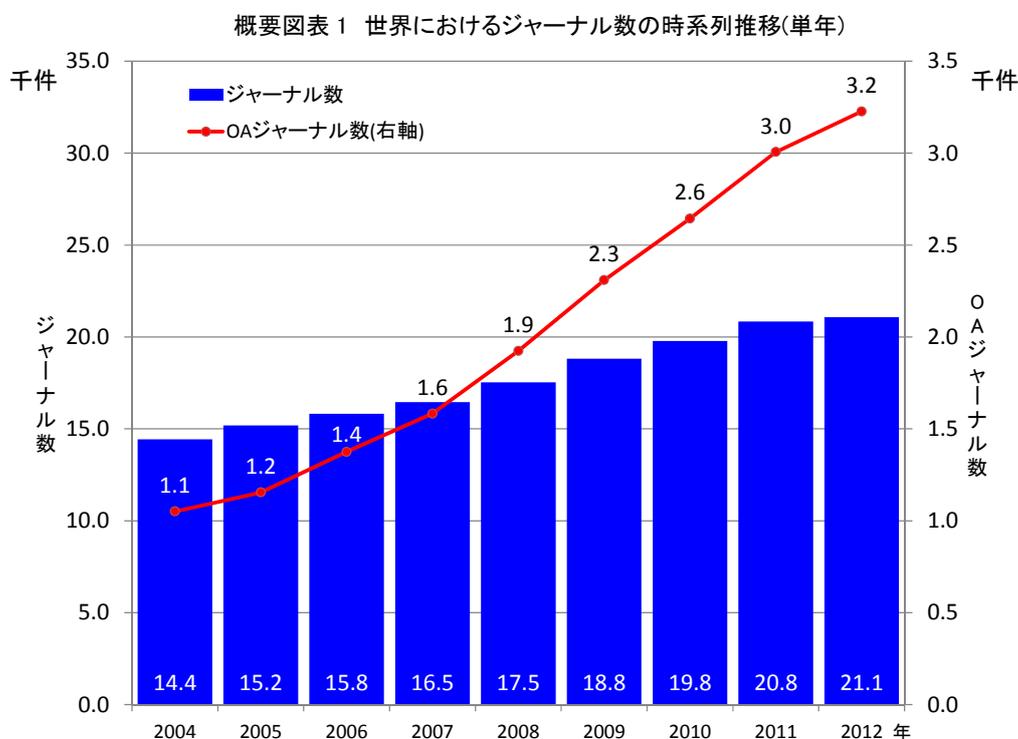
1. 世界におけるジャーナル数と OA ジャーナル数

オープンアクセス(OA)ジャーナルは論文をインターネット上に公開し、誰でも無料でアクセス可能なジャーナルです。OA 化の目的の 1 つは、研究情報への公平なアクセスを保証し研究者に広く知らしめ、研究の発展を促すことです。OA ジャーナルではない場合、論文を閲覧するには閲覧側がジャーナルを閲覧する権利を購入する必要があります。他方、論文を OA 化する際には、出版費用(APCs: Article Processing Charges)を論文著者が支払うことによって無料で公開する方法などがあります。

オープンアクセス(OA)と研究データのオープン化を含む概念であるオープンサイエンスが、世界的に急速な広がりを見せており、第5期科学技術基本計画においてもオープンサイエンスの推進体制を構築するとしています。

本調査で分析に用いた Scopus に収録されている世界のジャーナル数は、2004 年では 14,439 件でしたが、2012 年には 21,078 件まで増加しています(概要図表 1)。OA ジャーナル数は、2004 年では 1,051 件でしたが、2012 年には 3,227 件となっています¹。全ジャーナル数に占める OA ジャーナル数の割合は 2004 年では約 7% であり、2012 年では約 15%まで増加しています。

このように、論文の公開媒体としてその存在を増している、OA ジャーナルに掲載されている論文は、どのような特徴を有し、また主要国の論文発表の状況とどのように関係しているのでしょうか。OA 化の状況や実態は十分には把握されていないことも踏まえ、本調査ではジャーナルに注目して主要国の論文発表の特徴を明らかにすることを目的としています。



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

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

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

¹ 本調査では、2016 年 5 月時点で Scopus 上で OA ジャーナルとされているジャーナルを、OA ジャーナルとしています。

2. ジャーナル区分別の論文数とその割合

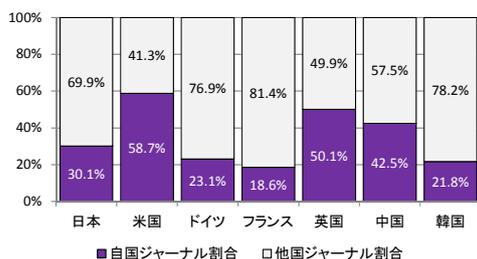
ポイント 1 日本の論文の約 30%が自国ジャーナルから発表されています。また、論文の約 12%が OA ジャーナルから発表されています。

概要図表 2 には、各ジャーナル区分における各国の論文数² (全分野)とその割合を示しています。米国と英国を除いてジャーナルの出版国に注目すると(概要図表 2 (A))、日本、ドイツ、フランス、韓国では自国ジャーナルから発表されている論文数割合(おおむね 18%~30%)よりも、他国ジャーナルから発表されている論文数割合の方が高いことが明らかになりました。OA ジャーナルかどうか注目すると(概要図表 2 (B))、日本は OA ジャーナルから発表されている論文数割合が 11.6%であり、他の主要国平均は 9.9%であることから、主要国と同程度であることがわかりました。

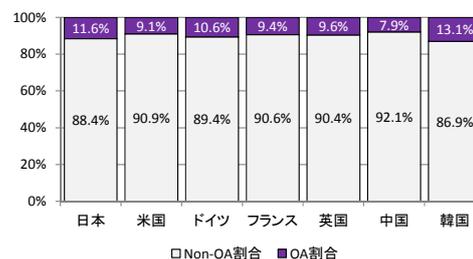
4 つのジャーナル区分に注目すると(概要図表 2 (D))、日本、ドイツ、フランス、韓国では他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、おおむね 60%~70%です。中国では自国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が高く、40.9%を占めます。韓国と日本では自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高く、それぞれ 6.2%、4.2%です。他方、ドイツやフランス、中国では、自国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合は低いことがわかります(ドイツ 1.5%、フランス 0.6%、中国 1.7%)。

概要図表 2 ジャーナル区分別、各国の論文数とその割合(全論文、2010-12 年平均値)

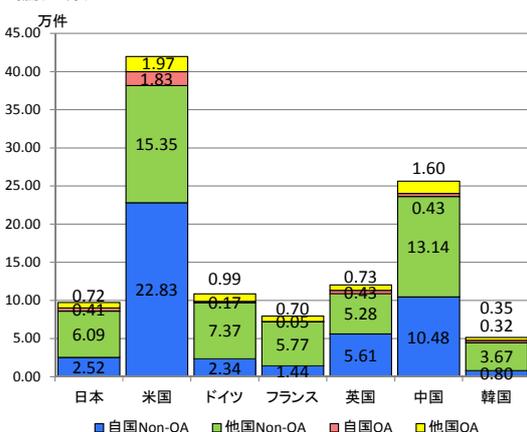
(A) 自国と他国ジャーナル割合



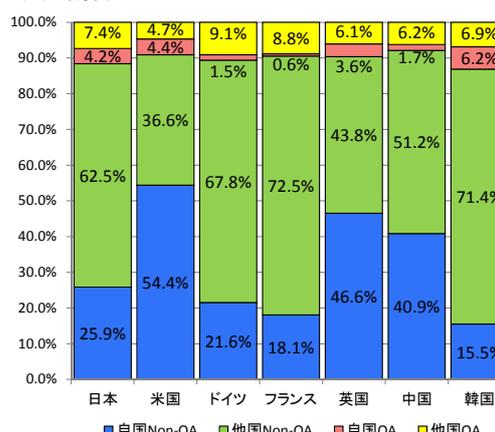
(B) OA と Non-OA 割合



(C) 論文数



(D) 割合



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

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

² 本調査では、論文著者の所属機関の国情報を使用して、各国の論文数を算出しています。

ポイント 2 主要国で共通して、臨床医学では他分野と比べて本国ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことがわかりました。日本では工学と計算機科学・数学で本国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことがわかりました。

ジャーナル区分別の論文数を分野別に調べると、主要国で共通して(概要図表 3 中の赤字記載分野)、臨床医学で他分野と比べて、本国 Non-OA ジャーナルと本国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が、相対的に高いことが明らかになりました。また、物理学、臨床医学、基礎生命科学では、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高くなっています。

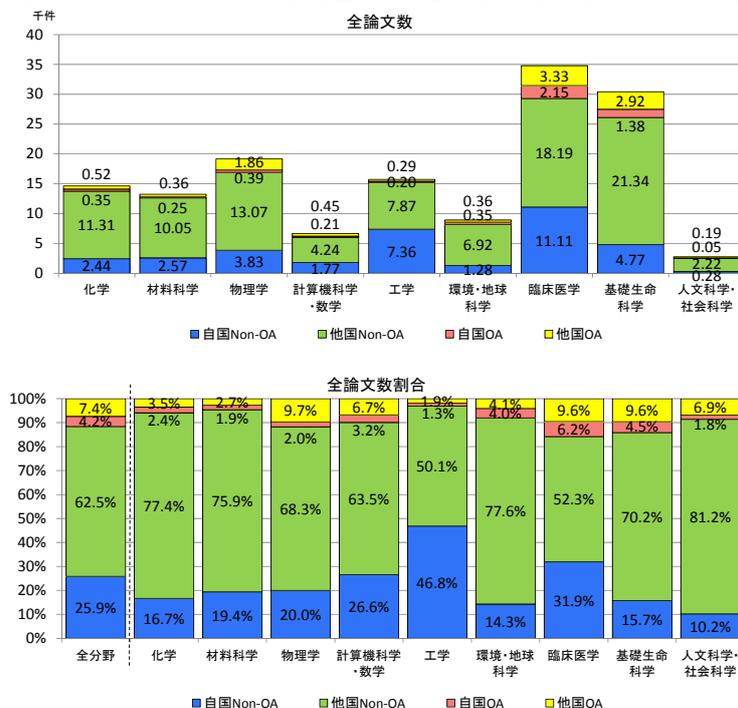
日本については、工学と計算機科学・数学で本国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いこと、基礎生命科学で本国 OA ジャーナルから発表されている論文数割合が相対的に高いことが特徴です(概要図表 3 中のアンダーライン部分、概要図表 4)。

概要図表 3 各国、各ジャーナル区分から発表されている論文数割合が相対的に高い分野(赤字:主要国で共通、黒字:各国で特徴的)

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

(注 1)注目する国の、全分野における各ジャーナル区分の論文数割合と、各分野の各ジャーナル区分の論文数割合を比較し、特定のジャーナル区分の割合が高い場合、そのジャーナル区分の割合が相対的に高い分野とした。
(注 2)各ジャーナル区分で抽出された分野において、論文数割合が高い順に左から並べている。

概要図表 4 日本のジャーナル区分別論文数とその割合(分野別、2010-12 年平均値)



(注 1)Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。
(注 2)年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。

3. ジャーナル区分における論文の使用言語

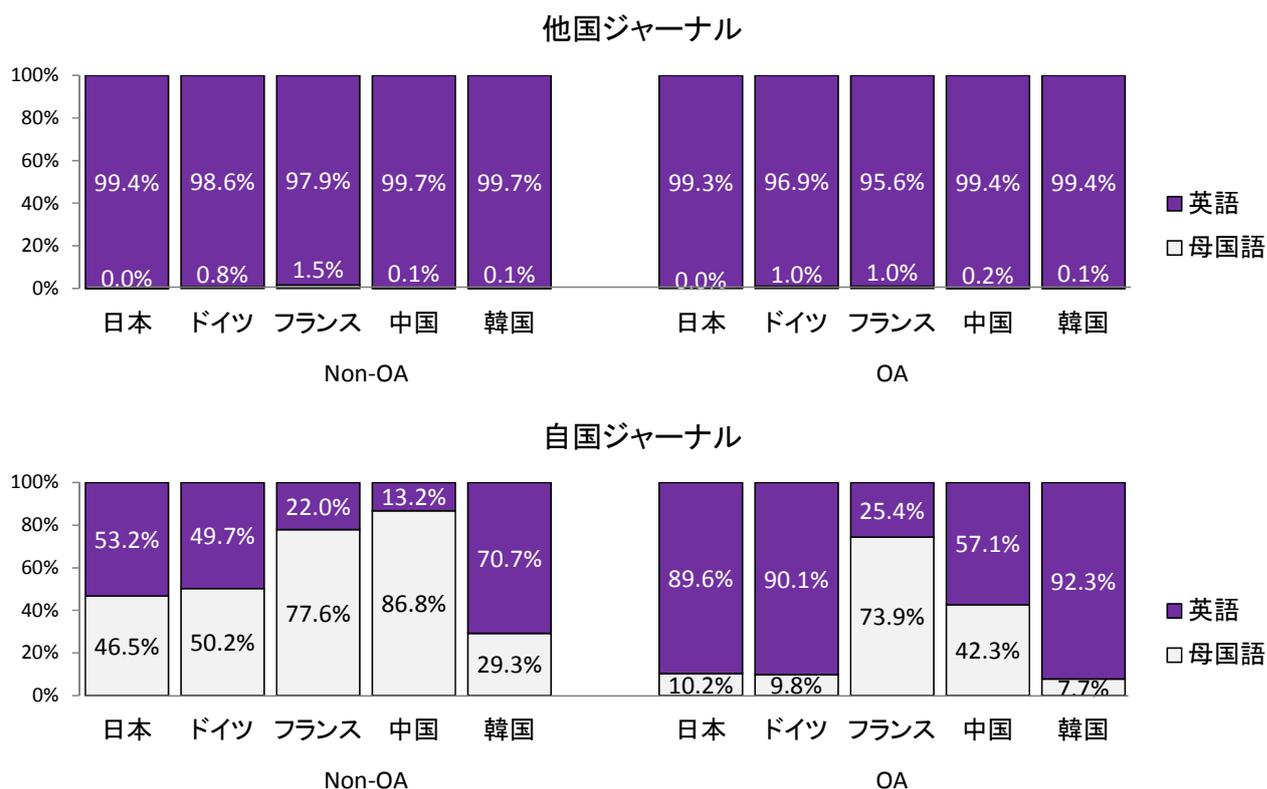
ポイント3 自国 OA ジャーナルから発表されている論文では、非英語圏の国においても英語が使用されている割合が著しく高いことが明らかになりました。

母国語が英語である米国と英国を除く 5 か国をみると、他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルかどうかにかかわらず、ほぼ全ての論文で英語を使用しています。

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

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

概要図表 5 ジャーナル区別の論文使用言語割合(全分野、2010-12 年平均値)



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

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

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

4. ジャーナル区分による、国際共著論文数割合の違い

ポイント 4 Non-OA ジャーナルと比べて OA ジャーナルでは国際共著論文数割合が高く、ジャーナルの OA 化と国際共著には関係があることが示唆されます。

自国ジャーナルと他国ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられます(概要図表 6 中の①)。また、Non-OA ジャーナルと OA ジャーナルを比べると、後者から発表されている論文の方が、国際共著論文数割合が高い傾向がみられます(概要図表 6 中の②)。

主要国が自国 Non-OA ジャーナルから発表している論文については、国際共著論文数割合が他のジャーナル区分と比べて相対的に低いことから(概要図表 6 中の③)、著者が国内ネットワークのみで構成されている割合が高いと考えられます。

概要図表 6 ジャーナル区分別、各国の国際共著論文数割合 (2010-12 年平均値)

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

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

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

(注 3) 2 国以上の著者で構成されている論文を国際共著論文とした。

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

5. ジャーナル区分の論文を引用している国

ポイント5 他国ジャーナルは自国ジャーナルよりも、OAジャーナルはNon-OAジャーナルよりも、より多くの国から引用されている傾向がみられます。また、他国ジャーナルから発表されている論文や、OAジャーナルから発表されている論文は他国からの引用割合が高いことが明らかになりました。

他国ジャーナルから発表されている論文(概要図表7中の①)や、OAジャーナルから発表されている論文(概要図表7中の②)は、より多くの国から引用がなされている傾向がみられます。OA化による引用国数の増加は、日本、ドイツ、中国、韓国の自国ジャーナルにおいて顕著にみられます。

概要図表7 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している国数(2010-12年平均値)

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

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

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

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

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

概要図表7では、他国ジャーナルやOAジャーナルから発表されている論文は、より多くの国から引用されていることが示されました。そこで、各国から発表されている論文が、どの国・地域から引用されているのかを分析しました。概要図表8に各国の論文が他国(自国以外)から引用されている割合を示します。

概要図表8 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している他国の割合(2010-12年平均値)

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

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

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

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

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

他国ジャーナルから発表されている論文の方が、自国ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられます(概要図表 8 中の①)。また、OA ジャーナルから発表されている論文の方が、Non-OA ジャーナルから発表されている論文よりも、他国からの引用割合が相対的に高い傾向がみられます(概要図表 8 中の②)。

中国では自国 Non-OA ジャーナルにおいて、他国からの引用割合が低くなっています(概要図表 8 中の③)。つまり、自国からの引用割合が、その他の主要国と比べると顕著に高いことがわかります。

ポイント 6 自国/他国ジャーナルのいずれでも、OA 化により主要国以外からのアクセスが高まることが示されました。主要国と主要国以外からの引用に注目すると、主要国からの引用割合が高いのは、自国ジャーナルでは日中韓の OA ジャーナルにおいてであり、他国ジャーナルでは中国を除く全ての主要国の Non-OA ジャーナルにおいてであることが明らかになりました。

概要図表 8 では、他国ジャーナルや OA ジャーナルから発表された論文は、他国からの引用割合が高いことを示しました。次に、他国からの引用が主要国/主要国以外のいずれからなされたものなのかに注目しました。概要図表 9 には、各国の論文を引用している他国の割合のうち、主要国と主要国以外の内訳を示しています。

自国ジャーナル、他国ジャーナルのいずれにおいても、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国以外の国から引用される割合が高くなっています(概要図表 9 中の①)。このことから、主要国以外からのアクセスが高まることが、概要図表 8 でみたように、OA ジャーナルにおいて他国からの引用割合が増加する理由の1つとして考えられます。

日本、中国、韓国の自国ジャーナルについては、Non-OA ジャーナルと比べて OA ジャーナルにおいて、主要国からの引用割合が高いのが特徴です(概要図表 9 中の②)。他方、他国ジャーナルにおいては、中国を除く全ての主要国で、Non-OA ジャーナルの方が OA ジャーナルよりも主要国からの引用割合が高くなっています(概要図表 9 中の③)。

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

概要図表 9 ジャーナル区分別、各国の論文を引用している主要国と主要国以外の割合(2010-12 年平均値)

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

(注 1) Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用した。
(注 2) 年は論文の出版年を使用している。雑誌の種類は Journal、論文の種類は Article、Conference Paper、Review である。整数カウントを使用した。
(注 3) 各論文を引用している論文の著者の所属国から、各国の論文がどの国・地域から引用されているのかについて算出した。各論文を引用している国の出現数を各年で求め、各国が占める割合を求めた。
(注 4) ここでの主要国とは、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国において、自国を除いた国である。

6. 各国のジャーナル区分における Q 値

ポイント 7 自国ジャーナルから発表されている論文については、日本では OA ジャーナルから発表されている論文の方が Q 値(全論文数に占める Top10%論文数の割合)が高いことがわかりました。

自国ジャーナルから発表されている論文に注目すると、英国では Non-OA ジャーナルで Q 値が高い傾向がみられますが、日本とドイツでは OA ジャーナルにおいて Q 値が高い傾向がみられます(概要図表 10 中の①)。その他の国では Q 値に大きな差はありません。他方、他国ジャーナルから発表されている論文では Non-OA ジャーナルにおいて Q 値が高い傾向がみられます(概要図表 10 中の②)。

概要図表 8 でみたように、OA ジャーナルから発表されている論文は、Non-OA ジャーナルと比べて他国からの引用割合が高くなっています。したがって、自国ジャーナルでは OA 化による他国からのアクセス増加が、Q 値の高さにつながる可能性があります。日本では、自国 OA ジャーナルで Q 値が高いことから、自国ジャーナルであっても OA 化でアクセス機会が増加することが、他国からの引用増加につながり、結果として Q 値の高さにつながっていることが考えられます。

他国ジャーナルから発表されている論文では、OA ジャーナルよりも Non-OA ジャーナルにおいて、Q 値が高くなっています。これは概要図表 9 でみたように、他国 Non-OA ジャーナルから発表されている論文は、他国 OA ジャーナルから発表されている論文と比べて、主要国からの引用割合が高いこと(概要図表 9 中の③)が関係している可能性があります。

概要図表 10 全分野における各ジャーナル区分の Q 値(2010-12 年平均値)

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

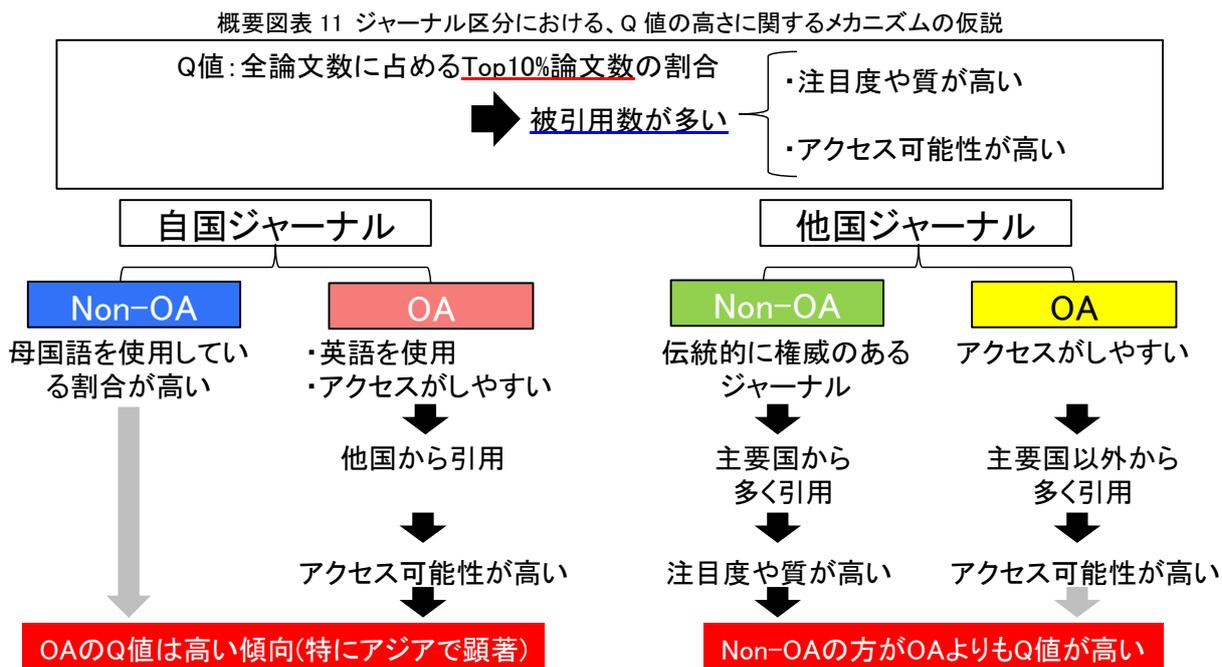


(注 1) Elsevier Scopus Custom Data (2015 年 2 月 19 日抽出)を使用し、論文数を整数カウント法により集計した。

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

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

ポイント5~7の発見事実を総合すると、ジャーナル区分によってQ値の違いが生じるメカニズムとして、以下のような仮説が構築できます。まず、自国ジャーナルから発表されている論文の場合、OA化による英語論文の割合増加などに伴うアクセス機会の拡大が、被引用数の増加につながっている可能性があります。その一方、他国ジャーナルについては、現状では論文が掲載されているジャーナル自体の注目度・権威や論文自体の注目度が、OAジャーナルと比べてNon-OAジャーナルにおいて高いことが考えられます。つまり、後者から発表された論文の方が、研究者にとって引用するに値する論文である割合が高いため、Non-OAジャーナルの方がOAジャーナルよりもQ値が高くなることが考えられます(概要図表11)。



7. 論文数の増加における各ジャーナル区分の寄与度

ポイント 8 主要国の中で日本のみ、他国 OA ジャーナルから発表されている論文数の増加が、論文数の増加に最も寄与していることがわかりました。

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

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

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

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

(Y) (X)

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

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

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

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