

生物医学分野におけるオープンアクセスの進展状況： 2005年と2007年のデータの比較から

倉田敬子（慶應義塾大学文学部 keiko@slis.keio.ac.jp）

森岡倫子（国立音楽大学附属図書館） 井之口慶子（慶應義塾大学大学院）

1 背景と研究目的

学術情報流通においてオープンアクセス（OA とする）は、現在大きな関心事である。学術情報流通の新たなモデルとして積極的に関与していく方法が模索される一方で、その持続的運営の脆弱さが指摘されるなど、さまざまな立場からの意見が表明されている。

しかし、実際に OA がどこまで、またどのような形で進んでいるのかについての研究はそれほど多くない。多くの研究が、OA の効果、つまり OA 論文とそうでない論文とで、その後の被引用回数に差が出るのかという点に焦点を当てており、OA の割合はその前提として調査されているに過ぎない。たとえば、最近の研究で、4 分野を対象に、Web of Science(WoS)のインパクトファクタ(IF)が高い 65 誌で 2003 年に刊行された約 4 千論文の OA 率と被引用回数が調査されているのが、典型的な調査例といえる。結果として OA 率は社会学 21%、生態学 53%、応用数学 59%、経済学 65%とかなり高い値であった¹⁾。各分野 10~20 誌という限定された雑誌での結果であり、この結果が、その分野全体の OA の現状を示しているとは言い切れない。

本研究は OA の効果ではなく、特定分野において現在どのように OA が進展しているのかを明らかにすることを目的としている。生物医学分野を選んだ理由として、第一に医学・医療情報に関しては、一般への公開への関心が、他分野に比べて高いことが挙げられる。また、米国国立衛生研究所(NIH)を中心とする OA に向けての多様な施策が展開されており、その影響を明らかにしたいという目的もある。

著者等のグループでは、既に生物医学分

野の代表的な書誌データベースである PubMed に収録されている 2005 年刊行の 4667 論文を対象に、OA の現状に関して調査を行い、報告している²⁾。2005 年の OA 論文の割合は 26.6%、制限付き OA 論文は 0.4%、購読電子ジャーナル(有料)が 53.2%、電子版全文が発見出来なかったのが 19.8%であった。OA を実現する手段で最も高かったのは、OA 雑誌、エンバーゴ等を含めた雑誌側の提供で、OA 論文の 72.1%を占めた。次いで PubMed Central(PMC)の 26.0%、無料論文提供サイトと電子ジャーナルプラットフォームを合わせて 17.4%となった。

NIH は 2005 年 5 月に Public Access Policy(NIH による研究助成を受けた研究成果は出版後 1 年以内に PMC で公開すること)を義務ではなく要請として開始した。2005 年論文に関するこの調査は、この政策の影響がまだ現れていない直前の状況を示すベースラインと考えられる。

本研究は、2007 年刊行論文に関して同様の調査を行うことで、この 2 年間における OA の進展状況を把握することを目的としている。これはまた、2008 年に Public Access Policy が義務化されたが、その直前の状況を示すデータとして今後の調査の比較としても利用できると考えている。

2 調査方法

2.1 調査対象

対象論文の抽出には、できるだけさまざまな雑誌の掲載論文について調査するため、前回調査と同様に PubMed を用いた。2007 年 1 月 1 日から 9 月 30 日までに出版された記事で、ページ付け(Pagination)に 11 から 19 までの数字を含む論文を抽出し、

Editorial と、著者またはタイトルのない記事は除いた。そこから無作為抽出で 5 分の 1 の 2008 件を選んだが、調査の途中で、冊子体の刊行が調査対象期間から外れるもの、書誌事項からは論文の存在が確認できなかったものが出てきたため除外し、最終的な調査対象論文は 1915 件となった。

2.2 調査手順

対象論文について、PubMed、PubMed Central(PMC)、Google をタイトルと著者名などで検索し、電子的に全文が提供されているかどうかを調べた。

PubMed では ID 番号で検索し、基本事項を確認するとともに、電子ジャーナル(アグリゲーター含む)や PMC への全文のリンクがあれば、それらを記録した。

次に Google を論文のタイトルと著者名で検索し、検索結果が 20 件以上ある場合は、20 件までは確認した。検索結果が 0 件になった場合は、結果が得られるまで、検索方法を工夫した。さらにその雑誌のサイトがないかを雑誌名だけでも検索した。

最後に検索の途中で見つかった大規模な無料論文提供サイト INIST-CNRS と Bioline International については、それぞれ個別に雑誌の収録状況を確認した。

記録された URL を再度チェックしながら、以下の 4 種類のいずれであるかを判定した。

- 1: OA 論文 (何の制約もない)
- 2: 登録等制限付の OA 論文
- 3: 有料全文(購読電子ジャーナル)
- 0: 電子的全文が発見できない

対象論文の抽出は 2007 年 12 月に、検索とチェックは 2008 年 6 月～8 月に行った。

2.3 OA 実現手段の分類

判定で 1 もしくは 2 となった論文に関して、OA を実現している手段を、以下の 6 種類に分類して、その利用率を集計した。複数の手段で実現されている場合は、重複してカウントした。

- a: 雑誌側の提供

OA 雑誌, エンバーゴ, サンプル提供, ウェブ版のみ無料雑誌などを含む

- b: PMC

雑誌単位での登録, 著者原稿両方を含む

- c: 機関リポジトリ(IR)

大学, 研究所, 研究室単位のものを含む

- d: 著者のウェブサイト

- e: 政府系電子ジャーナルプラットフォーム

J-STAGE と SciELO

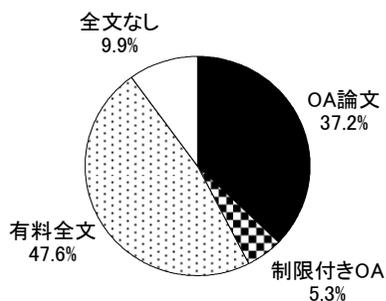
- f: 団体等による無料論文提供サイト

医療関係団体, ウェブでのサービス, 出版社などが, 多数の出版社から刊行された論文を無料で提供するサイト

3 2007 年の OA 状況

3.1 OA 論文の全体に占める割合

2007 年の OA 論文の割合は 37.2%, 制限付き OA 論文の 5.3% を足すと 42% を超え, 購読電子ジャーナルの 47.6% にも匹敵する割合となっている。全文が発見できなかった論文は約 1 割に留まった (第 1 図)。



第 1 図 OA 論文の割合(n=1915)

今回の調査では, OA 論文であっても, 有料でも提供されている論文に関しては, 別途カウントした。完全 OA 論文 713 件のうち, 49.5%(353 件)が, 制限付き OA 論文 101 件の全てが有料でも提供されていた。

3.2 OA の種類

OA 論文 814 件 (制限付き OA 含む) に関して, 実現する手段として, 分類した 6 種類(その他があったので計 7 種類)のうち何種類が利用されているかを見ると, 全体としては 1 種類が 66.6% と大半を占めた。

その次は3種類が19.3%となったが、これらは8件を除いて全てPMC, OA雑誌, 無料論文提供サイトの組み合わせであった。

各OA種類がOA論文全体に占める割合を第2図に示した(複数集計)。最も割合が高かったのは, PMCではなく雑誌側が独自に提供している「雑誌」で, OA論文の8割近く(76%)がこの手段でOAとなっていた。その次に続くのが, 無料論文提供サイトとPMCである。無料論文提供サイトは, 制限付きOAを合わせると38%だが, 完全OAだけで見るとPMCの割合がわずかだが高くなる。機関リポジトリ, 著者サイトの割合は低い。政府系電子ジャーナルプラットフォームとしては, J-STAGEとSciELO程度しか存在しないため, これでは実現されているOA論文の割合もそれほど高くない。

最も大きな割合を占める「雑誌側の提供」には, さまざまな形でのOA論文が含まれている。完全OA論文をさらにOA雑誌とそれ以外に区分してみると, OA雑誌と推定されたものが50.2%(358件)であった。OA雑誌として刊行された358件のうち,

167件(46.6%)がBioMed Central社の雑誌であった。それ以外では学会・協会が刊行する雑誌が多かった。

OA雑誌ではなくOA論文を提供していたのは, 出版社がサンプルもしくは何かの基準(ニュース記事は公開, レビュー論文を毎号1編公開など)でOAとしているか, エンバーゴ(多くが刊行後1年)で公開されていた論文である。

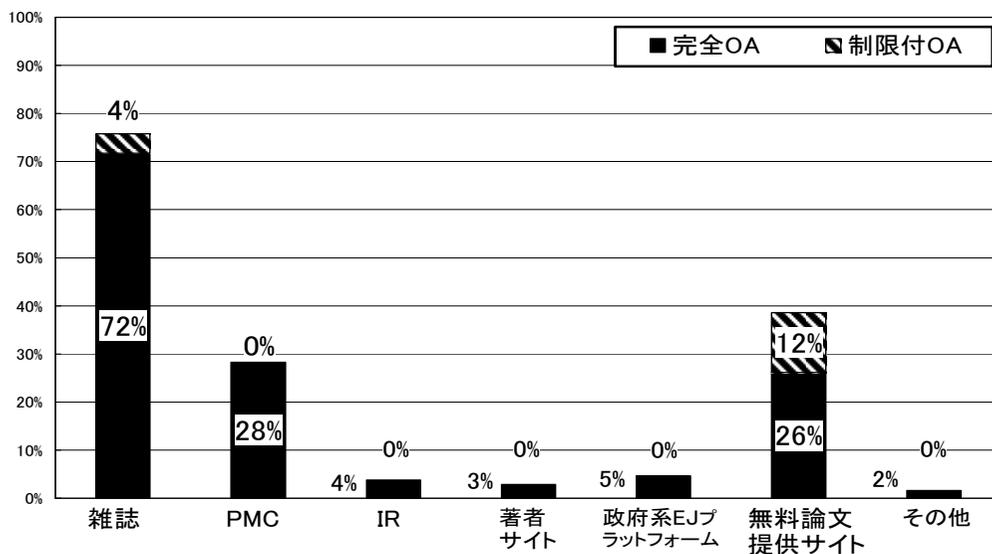
4 2005年と比較した時の2007年の特徴

4.1 OAの進展

OA論文の割合は, 2005年の27%から42.5%へと大きく進展したといえる。電子的に全文が入手できない割合が約半分に減り, 購読制の電子ジャーナルの割合も数%であるが減った。

4.2 OAの種類から見た傾向の継続性

2007年のOA種類を2005年と比較すると, 雑誌側の提供が76%と, 2005年の72%よりわずかではあるが増加していた。生物医学分野のOAが, 雑誌を刊行する出版社・学会主導でなされている状況は2005年と変わらないといえる。



第2図 OAの各種類がOA論文に占める割合(複数集計, n=814)

PMC に関しても、割合としては 26% から 28% への微増であり、全体への影響はまだ小さい。2005 年論文では 1 件しか存在しなかった著者の投稿である「Author Manuscript」が 26 件と増加はしたが、PMC に占める割合は 11.3% とまだわずかである。

「雑誌側の提供」と PMC という、OA の種類として大きな割合を占める部分で傾向が大きく変わっていないということは、2007 年の OA の現況は基本的には 2005 年の状況と同じと考えられる。

4.3 2007 年の特徴

2007 年の OA 状況に見られた特徴としては、1) 登録等の制限付き OA 論文の増加と、2) 無料論文提供サイトの多様化が挙げられる。

制限付き OA 論文は、2005 年のときにはわずか 0.4% であったのが、2007 年には 5.3% に増加していた。この制限付き OA は、「雑誌側の提供」もしくは「無料論文提供サイト」のどちらかでのみ実施されており、2 番目の特徴として挙げた無料論文提供サイトの増加とも関係している。

「雑誌側の提供」での制限付き OA 論文としては、Elsevier 社の MD Consult の無料トライアルや無料ウェブサイト OncologySTAT, BMJ 出版グループが刊行している雑誌ごとのオンライン登録 (PMJ online, EBM online など) が典型例である。登録すればすべてではないが、雑誌側が選択した記事を無料で読めるようになる。雑誌側が登録により読者を直接把握した上で、無料で論文提供により力を入れ込んでいるのかはまだわからないが、今後継続するかどうか注目される傾向である。

2 番目の特徴としての無料論文提供サイトの多様化であるが、2005 年論文の調査の時には、政府系電子ジャーナルプラットフォームを含めて OA 論文の 17.4% を占めていたのが、今回は、無料論文提供サイトだけで OA 論文のほぼ 4 割を占めていた。主なサイトとしては、以下のものが挙げられ

る。

- ・フランス国立科学研究センターの科学技術情報研究所 (INIST-CNRS) 提供
Access to BioMed Central Journals
- ・多様な分野での論文提供を主目的とするサイト
HighBeam (登録必要)
Findarticles
- ・医学医療分野の論文を提供
Medscape (登録必要)
nursing.com
- ・Gale 出版社提供
GOLIATH(ビジネス分野, 登録必要)

5 結論

2007 年の生物医学分野の OA 状況は、2005 年と比較すると、着実な進展を見せていた。OA の種類から見ると、OA の大きな傾向は変わらず、既存の出版社・学会の出版体制を維持したままで OA が進められている。PMC による OA 論文は多少の増加にとどまった。NIH が 2005 年に開始した Public Access Policy は、要請に留まっていたため、大きな影響を与えることはなかったといえそうである。2007 年の新しい特徴としては、多様な無料論文提供サイトによる OA 論文の提供が挙げられる。

本研究は平成 20 年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究(B))「オープンアクセス、サイバースカラシップ下での学術コミュニケーションの総合的研究」(研究代表者: 倉田敬子)による成果の一部である。

引用文献

- 1) Norris, M.; Oppenheim, C.; Rowland, F. The citation advantage of open-access articles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. Early View, 2008, doi:10.1002/asi.20898. <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120748494/HTMLSTAT>, (cited2008-09-08).
- 2) Matsubayashi, M.; Kurata, K.; Sakai, Y.; Morioka, T.; Kato, S.; Mine, S.; Ueda, S. Status of Open Access in Biomedical Field in 2005. *Journal of the Medical Library Association*. Accepted for publication.