

第4回 SPARC Japan セミナー2012

「研究助成機関が刊行するオープンアクセス誌」

オープンアクセス出版の動向

市原 瑞基

(DRF、宮崎大学附属図書館)

講演要旨

近年注目を浴びているオープンアクセス出版について概説し、「eLife」の概要および当該ジャーナルに対する意見を紹介する。助成団体によるオープンアクセス出版およびオープンアクセス出版の今後について議論を行う上で、参加者が共通認識を持つための概略を説明する。



市原 瑞基

2002年より図書系職員として勤務、電子コンテンツ管理業務に携わる。
2007年から2011年まで機関リポジトリ業務を担当。

オープンアクセスジャーナルとは

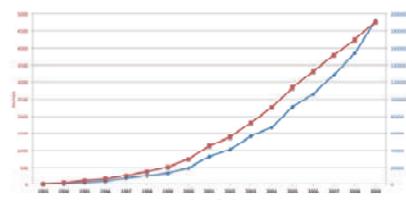
オープンアクセスとは、査読済みの論文に対する障壁なきアクセスのことです。これを実現する方法としては、オープンアクセスジャーナルの刊行（ゴールド・ロード）、機関リポジトリなどに著者がセルフアーカイブする方法（グリーン・ロード）があります。

オープンアクセスジャーナルとは、著者または財団などが出版コストを負担するため、読者が購読料を支払うことなく、インターネットを通じて無料で利用できる雑誌のことです。DOAJ（Directory of Open Access Journals）の収録件数は2009年4月に4,000件を突破し、2012年8月20日現在では8,026件となっており、3年強の間に約2倍に増加しています。

図表1は、2011年にPLoS ONEに発表された記事から引用したもので、オープンアクセスジャーナル

のタイトル数および論文数の推移を表しています。この15年間で急激に増加していることが分かります。記事によれば、2010年中に推定19万1,000報の記事が4,769誌に掲載されたとのこと。

OAジャーナル数および論文数の推移



Laakso M, Welling P, Bukvova H, Nyman L, Björk B-C, et al. (2011) The Development of Open Access Journal Publishing from 1993 to 2009. PLoS ONE 6(6): e20961. Figure 2. The development of open access publishing 1993–2009. doi:10.1371/journal.pone.0020961.g002

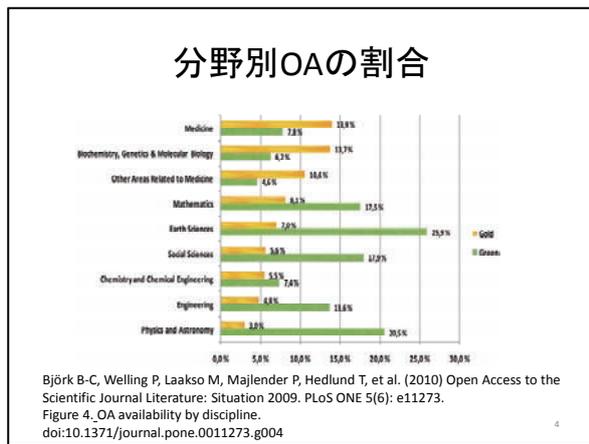
(図1)

図表 2 は、2009 年に同じく PLoS ONE に発表された記事から引用した分野別のオープンアクセス論文の割合です。医学、生命科学分野におけるオープンアクセス論文の割合は、ゴールド・ロードで 13%、グリーン・ロードで 6~7%となっています。

図表 3 は、2007 年の三根先生（三重大）の論文から、オープンアクセスジャーナルの 5 類型と、それに対応するジャーナルなどを表にまとめたものです。①完全無料型とは、読者も著者も無料で利用できるジャーナルで、出版コストは助成金により賄われることが通例です。②著者支払い・読者無料型は、著者が投稿時にコストを負担することで、読者は無料で利用できるジャーナルです。多くの場合は助成団体等による資金援助を受けていますが、PLoS ONE のように独立採算制で運営されているものもあります。

③ハイブリッド型は、原則、購読料を支払った読者しか読めませんが、著者が論文をオープンアクセスにすることを選擇できるオプションの付いたジャーナルです。オープンアクセスにするためには追加料金を支払う必要があり、著者が投稿時に支払うほか、助成団体がまとめて支払うこともあるようです。商業出版社や学会の多くが採用しているモデルです。

④一定期間後無料公開型は、カレント版は購読料が必要ですが、一定の期間が過ぎた後は無料で公開されるモデルです。逆のバージョンもあります。⑤電子版のみ無料公開型とは、冊子は予約購読に基づいて提供され、電子版は無料で公開されるモデルです。最近では②著者支払い・読者無料型が増えており、著者が支払う費目として APC がクローズアップされています。



(図 2)

類型	例
完全無料型	first Monday, D-Lib Magazine
著者支払い・読者無料型	PLoS, BioMed Central, NAR
ハイブリッド型	Springer, Wiley, Elsevier, APS, ACS
一定期間後無料公開型	HighWire Press
電子版のみ無料公開型	Hindawi, J-Stage

三根慎二、オープンアクセスジャーナルの現状(大学図書館研究v.80,2007)

(図 3)

APC（論文出版加工料）

APC とは、Article Processing Charge の略で、「論文出版加工料」と訳すことができます。Article Processing Fees ということもあります。従来から存在していましたが、オープンアクセスジャーナルの収入源として注目されています。1本の論文をオープンアクセス化するために必要な経費として、多くの出版社が 1,000~3,000 ドルの間で料金設定をしています。

図表 4 は、各オープンアクセスジャーナルの APC の比較表です。これは BioMed Central のサイトからハイブリッド誌以外を抜粋し、SAGE Open と Scientific Reports を追加しています。300~4,000 ドルまで幅があります。図表 5 は、ハイブリッド型のジャーナルで、オープンを選択した場合の APC です。こちらは 3,000 ドル前後のものが増えてきています。

図表 6 は、2011 年 1 月に SOAP シンポジウムで示されたオープンアクセス誌の収入源のグラフです。オープンアクセスには、APC のほか、学会の会費や助成金、購読料など、さまざまな収入源があることが分かります。この基となる報告には、収入源のうち APC の占める割合と出版社の規模には相関関係があ

ると述べられていました。すなわち、大規模・中規模の出版社は、収入源のうち APC の占める割合が大きく、小規模の出版社は購読料や助成金の占める割合が大きいということです。この傾向は、グラフからも読み取ることができます。

OA誌出版社APC比較

Publisher	Journal	ドル換算
American Society for Clinical Investigation	Journal of Clinical Investigation	\$2500~
American Society for Microbiology	mBio	\$3000 ~
BioMed Central	Typical BioMed Central journal	\$1985-\$1985
BMJ Publishing Group	BMJ (flagship journal)	\$3,630
BMJ Publishing Group	BMJ Open	\$1,865
Co-Action Publishing	Co-Action Publishing	\$200 - \$1250~
Company of Biologists	Disease Models & Mechanisms (DMM) , Biology Open	\$1965
Hindawi	Typical open access journal	\$300-\$1500
Journal of Medical Internet Research	Journal of Medical Internet Research	\$1900~
Nature Publishing Group	Molecular Systems Biology	\$3800 + \$900 publishing fee
Nature Publishing Group	Scientific Reports	\$1,350
Oxford University Press	Nucleic Acids Research	\$2770~
Oxford University Press	PLoS Biology, PLoS Medicine	\$2,900
Public Library of Science	PLoS Pathogens, PLoS Computational Biology, PLoS Genetics, PLoS Neglected Tropical Diseases	\$2,250
Public Library of Science	PLoS One	\$1,300
Sage Open	Sage Open	\$995
Springer	Typical SpringerOpen journal	\$445-\$1935
Springer	Scientific Data	\$1,085
Taylor & Francis	Taylor & Francis Open	\$995-\$1500
Wiley-Blackwell	Typical open access journals	\$1850-\$2500

BioMed Central, Comparison of BioMed Central's article-processing charges with those of other publishers
<http://www.biomedcentral.com/about/apccomparison>

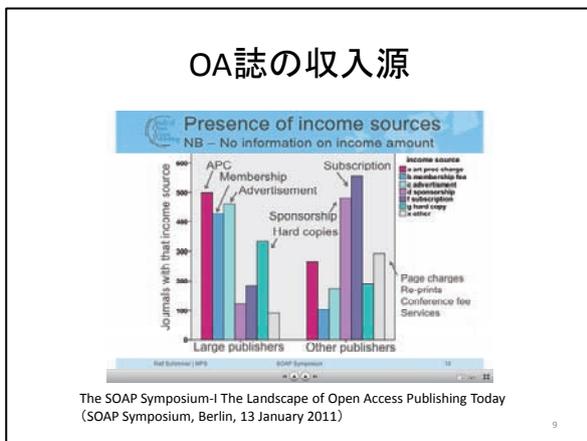
(図 4)

ハイブリッド誌出版社APC比較 (OAchoice時)

Publisher	ドル換算
American Chemical Society*	\$3,000
American Physiological Society *	\$2000~
BMJ Unlocked	\$3,145
BRILL*	\$2800~
Cambridge University Press *	\$2700~
Cell Press	\$5,000
Elsevier*	\$3000-\$5000~
Journal of Neuroscience*	\$980 ~
Maney Publishing*	\$2000~
National Academy of Sciences*	\$1300~
Nature Publishing Group*	\$3000-\$5000
Oxford University Press*	\$3000~
Royal Society*	\$1932-\$2380
Sage*	\$3,000
Springer*	\$3000~
Taylor & Francis*	\$3,250
Wiley-Blackwell*	\$3,000

BioMed Central, Comparison of BioMed Central's article-processing charges with those of other publishers
<http://www.biomedcentral.com/about/apccomparison>

(図 5)



(図 6)

なお、この報告でいう大規模出版社とは、2007～2008年に50タイトル以上のオープンアクセス誌、もしくは1,000報以上のオープンアクセス論文を提供している14の出版社を指します。その中にPLoSも含まれており、PLoSが刊行しているPLoS ONEというジャーナルが、APCにより著者からコストを回収するビジネスモデルで成功しているため、簡単に説明します。

PLoS ONE

— オープンアクセスメガジャーナル

PLoS ONEは、2006年12月に創刊された自然科学分野全域を対象とするオープンアクセスジャーナルです。科学的見地から見た適格性を重視し、論文の影響度は問わず、ポストレビュー機能を充実させるという独特の査読方針と、幅広い分野からの論文を受け付けるという方針により、従来誌よりも素早く大量の研究論文を掲載することを特徴とし、2011年には1年間に約1万4,000報の研究論文を出版しました。収入源としては、当初はAPCのほか、助成も受けていましたが、2010年に黒字に転換し、APCによる採算が可能となりました。

このような特徴を持つジャーナルをオープンアクセスメガジャーナル (OAMJ) と呼んでいます。共通するのは、効率的な査読と編集工程を持ち、大量の論文を掲載するという点です。この特徴は、必然的に支出を減らし、収入を上げることができるため、従来の購読料モデルに代わるビジネスモデルとして脚光を浴び、商業出版社、学会からもクローン誌と呼ばれるオープンアクセスメガジャーナルの刊行が相次いでいます。

eLife — 研究助成団体が刊行する

オープンアクセスジャーナル

今回のテーマである研究助成団体が刊行するオープンアクセスジャーナルのeLifeは、これらのオープンアクセスメガジャーナルとは一線を画し、ピアレビュー

一により価値ある論文を選別して掲載し、生命科学分野の一流のオープンアクセスジャーナルとなることを目指しています。eLife は 2012 年の冬に創刊が予定されている、ライフサイエンス分野および生命医学分野のオープンアクセスジャーナルです。ハワード・ヒューズ医学研究所、マックス・プランク協会、ウェルカム・トラストという有名な助成団体と一流の研究者コミュニティのコラボレーションにより実現しました。

出版事業は、eLife Sciences Publications, Ltd という、助成機関とは独立した運営体制を持つ非営利団体によって行われるそうです。APC は当面无料とされており、完全無料型のオープンアクセスジャーナルと言えるでしょう。PLoS ONE をはじめとしたオープンアクセスメガジャーナルとの大きな違いは、ピアレビューにおいて科学的見地から見た適格性に加え、論文の影響度、重要度も重要視することです。一方で、PLoS のように論文アクセス解析ツールを用意する予定もあるとのこと。

この eLife について、2011 年 6 月に the scholarly kitchen に「トップクラスのオープンアクセスジャーナルが 2012 年に刊行予定」という投稿があり、さまざまな意見が寄せられましたので、幾つか紹介します。

「エディター・イン・チーフ（編集責任者）により決定されたビジネスモデルのままでは、病院の経営をスタッフドクターに、飛行機の操縦を航空技師に任せたままにしておくようなものだ」

「もし、3 機関からの資金援助を受けているなら、オープンアクセスで発表できる場があるので、論文発表の費用をグラントに追加する必要はない。ジャーナルが赤字だったとしても、助成団体にとっては長期的には得だろう」

「Science の記事によれば、このジャーナルは、①プロの編集者を雇わず、学術研究者を頼る。②著者からの料金を「当分の間」取らない。③査読者への支払いを考えているようだ」

「このジャーナルが出版風景を変革するポテンシャルを大いに持っているということは疑いようがない」

「エディターとレビュワーに対価が支払われるということは重要だ。これまで学術出版は、学術コミュニティが無償で価値を付与していた」

「少なくとも短期的・中期的には料金を著者から徴収しないという決定は、論文当たり何千ドルという author fee を課している PLoS や BioMed Central のような経済的に成功したオープンアクセスパブリッシングを弱体化させることにより、オープンアクセス出版を事実上後退させる」

「IF（インパクトファクター）は助成団体にとってもメジャーな指標だと思われるが、同等の価値を持つ Nature 掲載論文と eLife 掲載論文は、本当に同等と見なされるのか？」

「科学出版業界の最高峰となり、Nature や Science にとっての目立った競争相手になろうとするものだ。これは決してその雑誌を閉め出そうとする戦争ではない。出版社がすべき最良のことは、その出版モデルを変えることだ」

なお、最後のコメントは、the scholarly kitchen のものではなく、イギリスの「ガーディアン」紙に掲載されたウェルカム・トラストの Walport 氏のコメントです。

このように、eLife に関してはさまざまな意見が挙がっており、この後の講演およびパネルディスカッションでさらに掘り下げていただけるかと思えます。

学術出版の問題点と

オープンアクセス出版に対する私見

現在、多くの大学では、ビッグディール契約により学術雑誌を購読し、利用者に提供しています。ビッグディール契約は購読誌以外の雑誌も読むことができるというメリットがありますが、購読規模の維持という条件があります。学術雑誌は継続的に値上がりが続いており、JUSTICE（大学図書館コンソーシアム連合）も有利になるように交渉してくださっていますが、購読規模を維持するということは徐々に困難になりつつあります。

出版社もこれに対応するかのように、ビッグディール以外の契約形態を提供したり、購読料モデル以外のビジネスモデルへの転換を図って、オープンアクセスジャーナル、あるいはオープンアクセスメガジャーナルを刊行しています。一方で、読者である研究者や図書館では、オープンアクセスジャーナルについての認識にむらがあるのですが、ビッグディール契約が不可能となり、読めるジャーナルが極端に減少することが現実味を帯びてきた際には、オープンアクセスジャーナルがクローズアップされることは間違いないと思われます。

オープンアクセスジャーナルは、この20年の間に急激に増加していますが、オープンアクセスに消極的あるいは懐疑的な研究者も存在します。その理由の一つとして、一流と言われる雑誌に論文がアクセプトされることが、その研究者にとって大きな目標になっているからではないかと感じています。特にライフサイエンス分野においては、コアジャーナルに掲載された文献を重点的に読み、それに基づいて研究を行うという伝統があるようです。論文を読む際にもインパクトファクターの高い雑誌に掲載されたものかという視点は外せないようです。

eLifeのようにピアレビューを重視するオープンアクセスジャーナルが増えることは、そのような研究者の選択を増やすという点で喜ばしいことだと思っています。また、ピアレビューをしっかりと、しかも素早く行うには、それなりのコストが掛かります。従来のオープンアクセス誌はAPCをそのコストにあてているものが多いのですが、eLifeの場合はAPCを当面無料としています。オープンアクセスジャーナルに投稿したいと思いつつも、料金面で躊躇していた研究者にとっても、eLifeは魅力的な選択肢になるのではないかと思います。

現在はビジネスモデルの転換期です。従来の購読料モデルではある意味独占市場でしたが、著者負担モデルになると、雑誌の価値のほか、投稿料などで差別化を図ることができ、競争が可能となります。今後、多

様なビジネスモデルが出てくるとは思われますが、最終的には研究者の求めるもの、持続可能なものが残っていくだろうと思われます。

研究者の求めるものについて、特に投稿したいジャーナルの条件という側面から見ると、論文のジャーナルへの適合性のほか、雑誌の質の高さ、出版までのスピードの速さ、投稿料の安さなどが挙げられます。ただ、雑誌の質の評価基準もまた変革期にあり、インパクトファクターに代わる新しい評価基準の模索や、掲載ジャーナルの評価から論文自体の評価を重視する方向へのシフトが起こっています。あるいは、ポストレビューができるようなシステムもつくられています。さまざまな変化が表れていますので、この辺りも変わってくるかもしれません。

また、持続可能性という面から、現在のオープンアクセス誌を見てみると、ハイブリッド型においては購読料との二重取りという意見もあり、ビジネスモデルとしては立ち行かないのではないかと、また、著者支払い型に関しては資金の負担が可能かといった問題が指摘されています。eLifeやPeerJのように、無料もしくは安価な投稿料を提示するものが出てきていることは興味深いことだと感じており、今後の動向を見守っていきたいと思います。