



# オープンアクセス時代の健全なエコシステムの構築を目指して

Noriko OSUMI **大隅典子** 東北大学 副学長, 附属図書館長, 医学系研究科教授



## はじめに

本年5月に開催されたG7仙台科学技術大臣会合や同広島サミットにおけるコミュニケに基づき、現在、内閣府総合科学技術・イノベーション会議を中心に、オープンサイエンス推進を支える「学術情報のオープンアクセス(OA)方針」について議論がなされている。日本の研究発信力強化に繋げることを念頭に、2025年度に公募が開始される公的資金を用いた研究成果について、「即時OA化」が課せられる方向だ。本稿では、附属図書館長かつ現役研究者の立場から、論文を取り巻くエコシステムのあり方について論じた。

## 誰もがオープンアクセスで論文を出したい

学術情報を掲載した紙媒体としての「学術雑誌(ジャーナル)」は17世紀に創設され、長い歴史のあるアカデミーや学会は、それぞれオフィシャルジャーナルを持つ。論文は研究者の“顔”あるいは“名刺”に代わるものであり、多数の読者に読んでほしい。重要な論文はより多くのほかの論文に引用され、さらに広く長く読まれる。したがって、「被引用数(Citation Impact, CI)」は論文のインパクトを表すが、研究コミュニティのサイズに比例する。そこで、該当文献の被引用数を、同じ分野・出版年・文献タイプの世界平均で割った「Field-Weighted Citation Impact (FWCI)」が考えられ、FWCIが1以上であれば、被引用数が世界平均を上回ることを意味する。あるいは、その分野の「Top1%論文」「Top10%論文」がどのくらいあるかも、研究機関の研究力評価に使われる。ただし、このようなスコアもまた商業出版社の開発した論文分析ツールによって調べられる。

研究コミュニティのメンバーから多く引用されるインパクトのある論文を出すには何が近道か？それはOA出版することだ。即時OAとして出版された論

文は、非OA論文よりも2倍近い被引用数となる。「delayed OA」といって、ウェブ上に公開されてから半年後や1年後にOA出版される論文では、そこまで引用されない。慌ただしい現代では、すぐに読まれて、SNSなどを通じて拡散されることが被引用数に繋がるのがわかっている。

ここで問題なのは、OA出版のための「Article Processing Charge, APC」だ。伝統的な学会オフィシャルジャーナルの場合、「非OA」を選択すれば、いわゆる「投稿料」に近い金額で済むのだが、APCの金額は低いものでも10万円を超える。商業誌では、例えば“ブランド力”が高いと皆が思っている*Nature*本誌と*Nature Chemistry*誌は\$11690、*Nature Communication*誌で\$6290…などの値札がAPCに付いており、科研費の基盤Cの範囲では到底支払えない金額だ。読者諸氏には高額な研究費を取得されている方もおられると思うが、実は日本の研究者の6割は、年間の研究費が100万円に満たない。

## 購読料と出版費用の増加への対応としての「転換契約」

20年前は、研究者は電子ジャーナルの購読料が年々、値上がりし、必要なジャーナルが読めなくなることを心配していた。そこに加えて、この10年、APCの値上がりも著しい。この点は世界の研究業界・図書系業界で問題とされ、その対処についてそれぞれの国や研究機関で考えられてきた。ドイツではマックス・プランク研究所や大学学長会議が中心となって、購読料もAPCの中にもめるような契約に“転換”していくことを進めてきた。

日本では2022年に、東北大学を含む4つの大学附属図書館が、ワイリー社と転換契約を結んだ。これまで二重に、図書経費から購読料を、研究費からAPCを出版社に支払っていたものを、一括して大学が支払い、それぞれの大学の論文出版実績によって、APC無料枠を得るといった契約内容になっている。その後、ワイ

リー社と転換契約を締結した大学は18校に上り、2023年からは10大学がシュプリンガー・ネイチャー社との間に転換契約を結び、2024年からはエルゼビア社とも締結が予定されている。

### 大学機関リポジトリは 学術情報エコシステムを支えられるか？

だが、転換契約は基本的に商業ベースに乗った対応策であることは否めず、研究インフラのエコシステムとは言い難い。「2025年即時OA問題」の対応として、国では「大学機関リポジトリ」の活用を想定している。著者稿をウェブ上に公開する「リポジトリ」は、日本でも20年前くらいから各大学附属図書館の管理下で整備されてきた。しかしながら現状、日本語の紀要や学位論文等が中心であり、OA論文はほとんど搭載されていない。

それはなぜかという、リポジトリで公開しても研究者にとってメリットがないからである。ジャーナルのようなブランドが確立しているわけではなく、論文が受理され出版された後で、さらにリポジトリに収録してもらう事後処理のような手続きは、常に先を目指している研究者にとって面倒なことこの上ない。

ちなみに、昨年、即時OAの方針を打ち出した米国では、研究成果がOA論文でない場合には、研究費配分機関(FA)が用意したサーバ(例えばPubMed Central, PMC)などに公開することが義務付けられた。公的資金と紐付けるのであれば、日本でもFAが中心となってリポジトリを整備する方が、各大学図書館が個別に対応するよりも合理的であると筆者は考える。

arXiv, bioRxiv や medRxiv といった「プレプリントサーバー」の活用も議論されている。ただし、「査読」というお墨付きが付いていないプレプリントをどのように扱うのかについては、研究業界によっても見解が大きく異なる。証明に年単位の時間のかかる数学業界ではプレプリントサーバーに論文を晒しておくことが一般的であり、逆にスピードの早い情報科学分野では、解析コードやログを公開し、次々と活用してナンボの世界。筆者の医学生命科学系では、査読に時間がかかる間、自分たちの成果を主張するために、bioRxiv 等に原稿を公開することが一般的になりつつある。

### さらなる変化が加速

研究成果としての「データ」をどのように公開する

かについても、内閣府と文科省を中心に議論がなされている。税金に基づく公的資金により得られたデータは、国民がアクセスできるようにすべきであるが、企業がタダ乗りして良いのか、という点も論じられている。そのような中、商業出版社は「データを中心に載せる」新たな媒体を打ち出している。例えば *Nature* 系の *Scientific Data* では、単にデータのみを載せるのではなく、「なぜそのデータが重要であるのか」の背景やメソッドをしっかりと書く一方、考察は一切載せないという方針を打ち出している。このような媒体はちょうどジャーナルとデータの間位置すると考えられ、今後、増えていくことは間違いない。

### おわりに：研究評価のあり方の議論を

現状の行き過ぎた学術情報流通の商業化は、研究評価のあり方にも大きな影響を与えている。「雑誌のインパクト」を表す指標の1つである Impact Factor (IF) と APC の間に正の相関が認められることは、まるで S&P などによる会社の格付けと株価のような関係だ。IF は必ずしも個々の論文の価値を示すものではなく、ましてや“生涯 IF 加算”が研究者個人の能力を表すのではない。しかしながら、専門性の異なる分野の研究者の評価には、各種スコアが参照されがちである。このことは、潤沢な研究費のある研究室にいないと高額な APC が必要な“ハイジャーナル”に論文を OA 出版することができず、富めるものは富む、格差を生み出すことになる。また、そのような構図が研究不正の温床となることは、過去の捏造論文からうかがい知ることができるだろう。さらに言えば、新しい学術分野は常にエッジやマージ部分から興るものであり、その時点で十分なスコアを得られるかどうかは難しい。高額な APC が徴収される一方で、タダ働きの査読のやり方も大きな問題となっている。とにかく、論文 OA 化は研究者にとって「他人事」ではない。中長期を見据えた研究環境エコシステム構築についての検討は、喫緊の課題である。

© 2023 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。  
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp