

Sayerは英語でのニックネーム。
本連載では、生物学を中心とする
自然科学の“研究という場”について考えてゆく。

第3回

研究結果の 公開法



Illustration / Masaaki Hosoda

前世紀までの 研究成果公開法

17世紀後半に活躍したニュートンとライプニッツは、微積分学の確立者がどちらであるのかについて競争したことが知られている。彼らは手紙のやりとりで自身の研究成果を相手に伝えた。彼らと同時代のレーウエンフックは、彼が発明した顕微鏡を使って発見した多数の微生物をロンドン王立協会に手紙で報告し、それが後に出版されて彼の業績が広められた。このように、自然科学の研究成果公開は、手紙のやりとりから始まったのである。

一方、多くの研究者の前で自説を公表するというスタイルもあった。現在の学会発表につながるものだ。ダーウィンとワレスは1858年にロンドンのリンネ協会で自然淘汰の仮説を発表し、翌年ダーウィンが『種の起原』を発刊するきっかけとなった。

学術関係の週刊誌、『nature』はイギリ

スで1869年に誕生した。19世紀は産業革命と市民革命という二つの革命によって、科学も一般の人々により身近なものになっていったといえよう。こうして20世紀の生物学においては、学術雑誌に論文を発表することが、研究成果公開の主流となった。しかし学術雑誌に発表された論文はあくまでも「主流」であって唯一の方法ではない。学会発表だけで終わる研究成果もあれば、著作のなかにオリジナルな内容を発表することもあるからだ。また、多くの場合研究者の眉をひそめさせるが、新聞やTVなどのマスメディアにまず発表するという場合も、たまに見受けられる。

学術雑誌への論文発表を、なにか科学における聖なる行為と考えている人がいるかもしれないが、論文発表も学会発表と同じく、宣伝の一種である。実際に、『米国科学アカデミー紀要』に掲載されたすべての論文には、かつてそのような文章が付されていた*。

インターネット革命後の 学術雑誌

インターネットは、アメリカの軍事研究から生まれ、それがやがて平和利用にも広まったものである。ミサイルの弾道計算に最初使われたコンピュータの普及過程と似ている。一方ウェブ(World Wide Web)技術は、インターネット上でいろいろな情報自由に表示して、他の人々が自由に見ることができるようになり、欧州原子核研究機構(CERN)で開発されたものである。ウェブが世界中に広がっていったのは、1990年代。まだ20年ほどしか経過していないが、携帯電話と同様に、ウェブを中核としたインターネットは現代文明に欠かせない要素となっている。

現在では多くの学術雑誌が各自のウェブサイトを立ち上げており、ウェブで見られるだけのオンライン雑誌も多数出版されている。10年ほど前までは、まだ投稿論

*
『米国科学アカデミー紀要(Proceedings of the National Academy of Sciences, PNAS)』に掲載されたすべての論文には、かつて以下のように記されていた。
The publication costs of this article were defrayed in part by page charge payment. This article must therefore be hereby marked "advertisement" in accordance with 18 U. S. C. § 1734 solely to indicate this fact.

齋藤成也 (さいとう・なるや) 1957年福井県生まれ。1979年東京大学理学部生物学科人類学課程卒業。1986年テキサス大学ヒューストン校生物学医学大学院修了(Ph.D.)。1989年東京大学理学部助手。1991年国立遺伝学研究所助教授。2002年同教授。総合研究大学院大学遺伝学専攻、東京大学大学院生物学専攻教授を兼任。日本学術会議会員。専門分野はゲノム進化、人類進化。

文をプリントアウトして郵便で送っていたが、現在では大多数の生物学関係の学術雑誌が電子ファイルでの送付を義務づけている。さらに論文投稿用のウェブサイトがあり、そこに入って原稿ファイルをアップロードすることが一般的になっている。

このように、通信技術には大きな変化があったが、編集過程にはそれほど変化はない。査読のプロセスなどは、数十年前から大きな変化は生じていない。技術革新は急速に進むが、人間の心理は簡単には変わらないということだろう。このために、オンライン出版のほうが高速で安価であるにもかかわらず、まだまだ多数の学術雑誌が紙媒体での出版をおこなっている。紙で印刷された形態が技術的にもいまだ優れた点があることも事実だが、多くの場合、ノスタルジアから紙媒体にしがみついているようにみえる。

研究成果公開の未来像

21世紀に入ってすでに10年近く経過した。研究成果の公開方法が将来どのようになっているのか、そろそろ占うことができるのではなからうか。

まず簡単に予測できるのは、紙媒体か

らの決別である。一部の週刊誌は紙媒体にしがみつくだらうし、ダウンロードしたpdfファイルをプリントアウトしてはじめて読む人々もある程度は残ってゆくだろう。しかし、膨大なデータの裏付けによる研究成果が一般的になりつつある現在、データへのリンクがない紙媒体など、用はない。

オンライン出版オンリーになってゆく過程でもう一つ生じるのが、現在世界の学術出版を寡占している大手出版社の消滅である。現在は過渡期なので、かつて繁栄を誇った伝統ある出版社がつつぎに吸収合併されてゆき、世界で数社のみが生き残りかけた戦いをしている。しかし彼らもまた敗者である。なぜなら、インターネット&ウェブ革命によって、出版と宣伝のコストが急激に安くなったために、極端にいえばだれでも出版できるようになったからだ。もはや大手出版社の知名度を借りる必要はない。

また、論文の内容がすばらしくて、それがインターネットによって世界のどこからでも簡単に見ることができるのであれば、雑誌の種類によらず、きっと他の研究者が引用するようになるだろう。つまり、オンライン出版の普及は、有名雑誌全体の衰退も引きおこしているのである。

統計データをもっていないが、因果関係は明白だと思う。

もう一つの方向性は、オープンアクセスである。現在は高い定期購読費の支払いを研究者や大学・研究機関に強いている大手出版社は近い将来、雪崩を打ってその方向に流れてゆくだろう。すでに、PloS (Public Library of Science) やBMC (BioMedCentral) グループの雑誌はすべてオープンアクセスである。

自前の雑誌を!

最後に示したいのが、学会や企業によってではなく、研究者グループや研究機関・大学による学術雑誌の発行が増大するだろうという予言だ。事実、日本で発行されている生物系の雑誌でずっと高いインパクトファクター値を維持しているのは、かずさDNA研究所が発行している『DNA Research』である。バクテリアやミヤコグサなど、多くのゲノム配列決定に関する論文がこの雑誌に発表されており、その分野の研究者が必ずそれらを引用するのである。自身の属する大学や研究所の研究成果を、自ら発信するというスタイルこそ、今後増大するものと思われる。それは、長いあいだほとんど無視されてきた「大学紀要」の復権である。