

学術雑誌電子化に関する考察

児 玉 関

抄録：学術雑誌の電子化は、パソコンとインターネットの普及という社会的影響を受けている。アナログからデジタルへの移行という観点からみると、電子ジャーナルは、すべてのアナログ機能を引き継げてはいない。そのような理由から、学術雑誌はプリント版と電子版が並存する形となっている。プリント版の機能が引き継げていない点はデメリットだが、それ以上に電子版のメリットは大きく、電子ジャーナルは増えている。今後も電子化は進むであろうし、その影響を受けて、図書館のサービスや体制も変わってくるだろう。だからといって、図書館や図書館員が不要になることはなく、果たすべき役割は変わらずに残っているであろう。

Key words：学術雑誌、電子ジャーナル、プリント版、電子化、デジタル化

I. はじめに

学術雑誌のはじまりは1665年のLe Journal des SçavansとPhilosophical Transactions¹⁾といわれている。その後約340年、役割は別として、形態はほとんど変わらず現在に至っている。しかし1990年代に入って一般市民レベルでインターネットが使えるようになり、学術雑誌も電子化されるものが出てきた。このことは学術雑誌の歴史において、最大級のトピックのひとつである。遠い未来に、学術雑誌の歴史を振り返ることがあれば、今はまさに大きな変革期であったと語られるのであろう。

本稿では、その変革期で学術雑誌に携わる者のひとりの視点から、その電子化について考察する。

II. 社会の変化

学術雑誌が電子化されるに至った背景には、それなりの社会的土壌があった。それはパソコンとインターネットの普及である。パソコンは情報をアナログからデジタルへ変えた。そしてインターネットは、情報をローカル資産からネットワーク資産へと拡大させた。

このふたつの技術は、我々の生活そのものも大きく変えた。あらゆる人、機関、企業がホームページを立ち上げ、情報を発信し始めた。電子メールを使って、気軽にコミュニケーションをとることができるようになった。世界中どこにいても、インターネットにさえ接続できれば、我々は情報を入手することができるのである。

さらにふたつの技術は、モノの価値をも変えた。写真はデジタルカメラを使うことでフィルムが不要になった。音楽はレコードからCDになり、レコード針もいらなくなった。写真を撮るためには必需品だったフィルムや音楽を聴くためには欠くことのできないレコー

KODAMA Tadashi
杏林大学医学図書館
kodamat@lib.kyorin-u.ac.jp

ド針が、技術の変化により大きくニーズを失ったのである。

だからといって困ることは起きていない。新しいデジタルカメラやCDは、きちんと従来のニーズを満たし、さらにデジタルならではの機能を提供してくれているからである。

Ⅲ. 図書館の変化

パソコンとインターネットの普及は、社会を徐々に変えていき、その影響はもちろん図書館にも及んだ。1990年代に入ると、「図書館」を「情報センター」「メディアセンター」などと名称を変更する大学が現れた。スタッフ、建物、資料など、とくに変わったわけでもないが、名称が現状にふさわしくないという判断であろう。図書館が扱う学術資料は、従来、ほとんどが冊子体、すなわち“紙”で提供されてきた。「図書館」という呼称で使われる“図書”とは、いわばこの冊子体の代名詞ともいえよう。しかし、パソコンとインターネットの普及により、学術情報も“紙”以外のさまざまなメディアで提供されるようになった。したがって図書館という名称が現状にそぐわなくなったのである。図書館は、“図書”を提供するから図書館なのではなく、従来から情報を提供していたが、たまたまそのメディアが“紙”であり、その多くが“図書”という形態をとっていたから「図書館」なのである。技術の進歩は情報の表現方法も大きく変えた。学術情報も“紙”に固執せず、内容を伝達するのに一番適したメディアを使って提供されるようになったのである。このような変化は、図書館だけに特別に起きたことではない。社会の動きに照らし合わせれば、自然な流れといえる。

Ⅳ. 電子ジャーナル登場による変化

学術資料に目を向けると、パソコンとイン

ターネットの普及によって大きな影響を受けたものは雑誌である。Journal of Biological ChemistryはHigh Wire Pressからリリースされた最初の電子ジャーナルであり²⁾、既存のプリント版の雑誌でWeb経由で配信された電子版の第1号と考えられる。それ以降、多くの雑誌が電子版で提供されるようになった。そして雑誌をメインの資料とする医学分野の図書館も、サービス方法に大きな影響を受けた。

電子ジャーナルがリリースされた当初、電子ジャーナルのメリットを紹介する記事が多く掲載された³⁻⁶⁾。また図書や雑誌の電子化が注目される状況についてプリント版との比較を行い、電子化偏重に注意を喚起する記事も出た⁷⁾。電子ジャーナルというものをどう受け入れ、どういうサービスを行うことがベストなのか、先がまだ見えない状況であったためであろう。国立大学では2002年を電子ジャーナル元年⁸⁾といているが、日本の大学図書館で電子ジャーナルのサービスが本格化したのはまさにこの頃である。しかし日本で電子ジャーナルの導入が進み始めたのは1998年頃からであり、したがってそれまでの4~5年間は、電子ジャーナルの扱い方が定まらない混沌とした時期だったのである。

混沌とした原因は、アナログからデジタルへの完全移行ができなかったことにある。それは音楽と比較すると明らかになる。音楽はレコード(アナログ)からCD(デジタル)へ移行した。そして近年では、インターネット経由で好きな曲をダウンロードするというWeb配信の形態も現れた。レコードからCDへ移行する際、一般消費者は、新たにCDプレーヤを買うという負担を強いられた。しかしCDプレーヤさえあれば、今後はレコードではなくCDを買うことで従来と同じように音楽を聴くことができた。CDはレコードに

比べサイズが小さく持ち運びも楽、さらに傷も付きにくい。新たにCDプレーヤを買うという負担があっても、切り替えるメリットがある。このような状況により、音楽はアナログからデジタルへの移行を大きな混乱もなく達したのである。音楽のWeb配信は、デジタル化で新たに生まれた選択肢といえよう。一般消費者は自分の判断で、好きな方を選ぶことができる。音楽のデジタル化は、アナログの機能を引き継ぎつつ、新たな機能や特徴も備えたCD、そして新たな選択肢のWeb配信という二段構造なのである。

学術雑誌はというと、プリント版からWeb配信へ一気に移行した。これもアナログからデジタルへの移行ではあるが、持ち合わせる機能が異なる形態への移行であった。学術雑誌が電子化されたことによるメリットは多く挙げられている(表1)。いずれの項目もプ

表1 電子ジャーナルのメリット

【利用者のメリット】	【図書館のメリット】
出版期間が短くすむ プリント版発行前に全文が読める 地域的なタイムラグを解消 24時間利用可能 図書館外からでも利用可能 貸出中がない 文献書誌データベースとリンク 文献同士のリンク 全文検索 動画等の再生	受入不要 未着欠号がない 製本不要 書庫不要 貸出・返却不要 配架不要 督促不要

リント版では解決できなかったことである。中でも地域的なタイムラグの解消は、プリント版の外国雑誌の到着が遅い日本の研究者にとっては、大きなメリットである。

その反面、いくつかのデメリットも明らかになった(表2)。プリント版は一度購入すれば、図書館に保存されている限り、いつまでも使うことができる。しかし電子版の場合、利用契約であるため、契約を解除した時には、利用できなくなった。つまり手元に残るものがないのである。"紙"というメディアが持つ保存機能が、電子版の場合は脆弱なのである。現在は、電子版であっても購入したものについては将来にわたって利用を保証する契約が多くなり、契約解除後の利用問題は解決した。しかしインターネットが使えないとまったく利用できないという危険性は依然残されたままである。

学術雑誌の電子化において、図書館や利用者には、「アナログか」、「アナログ機能を引き継いでいないデジタルか」の選択肢しかなかった。音楽のような「アナログ機能を引き継いだデジタル」という選択肢が抜けているのである。電子ジャーナルのデメリットはアナログの機能を引き継げなかったゆえに起きた問題である。これらの問題はその後にも根本的には解決されてはいない。しかし利用者は、それでも電子化のメリット、便利さの方を評

表2 電子ジャーナルのデメリット

・画像の再現性	冊子体の画像と比較すると電子版からプリントアウトした画像は劣る
・アクセスの保証	インターネットが使えないとアクセスできない。レスポンスが悪いと実用性はない
・利用の保証(保存)	冊子体を保有している状態と同じようにはアクセスは保証されていない
・パソコンとパソコンの操作が必須	冊子体を読めない研究者はいない。しかしパソコンを操作できない研究者は皆無ではない
・グローバルな意味での保存	冊子体は世界中のいずれかの図書館で保存されているので消滅する可能性は低い。電子ジャーナルはファイルが消されれば、一瞬にして消滅してしまう。

価しているのであろう。デメリットについてはほとんど取り沙汰されなくなっている。

V. 学術雑誌電子化による経済的影響

電子ジャーナルでは、学術雑誌の価格高騰問題と相俟って、著者が出版費を負担し、読者は無料で文献にアクセスできる Open Access という新しいビジネスモデルが創出された (BioMed Central⁹⁾、Public Library of Science¹⁰など)。商業出版社の雑誌でも、著者の要望に応じてフリーアクセスを認めるもの¹¹⁻¹³⁾、一定期間後にはフリーアクセスを認めるもの¹⁴⁾などが出現した。

学術雑誌を出版するには、どうしてもコストがかかる。そのコストは受益者である読者が負担するというのが常であった。ところが電子化により、その構図が崩されたのである。もちろん、現在でも読者負担が主流である。しかしこれまでは、読者からコストを回収する以外のシステムはなかったが、コストは著者に負担させるべき、または税金で補助された研究はフリーで公開されるべきという新しい考えに基づいた新しいモデルが登場してきている。これも電子化により、ファイルをサーバーにアップすれば即時に世界中に発信できるという情報発信の容易さが、実現に貢献したものと思われる。

パソコンとインターネットというふたつの技術は、物の価値を大きく変えたことは前述したが、それは学術情報においても同様である。文献書誌データベースでは Medline のデータを含む PubMed が無料で公開された。PubMed とフリーアクセスの雑誌を組み合わせれば、文献を調べることも、文献を見ることも、無料でできる。それはたとえば 15 年前の 1991 年だったら、それはデータベースと雑誌代に何十万円、何百万円というお金を払ってはじめてできたことである。

VI. 未来

パソコンとインターネットという技術が社会を変え、図書館もその変化を受けた。中でも顕著な影響を受けたのは学術雑誌で、電子化されることで、様々なスタイルが創出されるようになった。さてここから先、学術雑誌と図書館にはどんな未来が待っているのだろうか。

学術雑誌は研究者の研究成果を発表する場である。研究者の研究成果は論文によって評価されるというスタンスが維持される限り、学術雑誌がなくなることはないであろう。しかし学術雑誌のスタイルはどのような方向に進むのかは、予期できない。だが漠然ながらも、電子化については今後も進むということは予想できる。現に電子化が立ち遅れていた日本の学術雑誌も、年を追うごとに電子化されたタイトル数は増えてきている。電子化された雑誌が電子版を中止し、プリント版に戻ったという事例は少なくともまだ耳にしていない。学術雑誌に限らず、アナログからデジタル化されたものがデジタルを中止してまたアナログに回帰したというものも聞いたことがない。このような理由から、学術雑誌の電子化はこの先まだまだ続くものと思われる。

しかしすべての学術雑誌が電子版だけになるという状況は、あまり考えられない。現在の電子ジャーナルも、電子化されてはいてもプリント版のイメージが維持されている。学術雑誌がいくら電子化されても、多くの利用者は印刷して読んでいる。印刷した際に読みやすいスタイルというのは、プリント版のイメージなのである。多くの文献を印刷する雑誌、保存を必要とする雑誌は、プリント版が選択される可能性がある。そのような理由から、プリント版はなくなり、電子版と並存するものと思われる。しかし電子版とプリント版の購入比率は、電子版が高くなるであら

う。プリント版については、その購入の必要性が明確なものだけという時代がやがては来るであろう。

さて何年先かわからないが、ほとんどの資料が電子化された時代、今度は図書館や図書館員の存在が危惧される。しかし図書館や図書館員がいなくなるということはないと考える。なぜなら図書館員は書庫の番人ではなく、情報の専門家だからである。

電子化が進めば、物理的なスペースは縮小されるかもしれない。それに応じて業務も集約化され、スタッフ数は少なくなる可能性もある。しかし一方で電子化によりますます情報は増えるであろう。過去から現在にかけて大量に集積された情報と、今後ますます増大するであろう情報のこの両方の中から、利用者が自身の力だけで必要な情報を探し出すことは容易ではない。図書館員の持つ経験や技術、情報に関する知識は専門家として身につけたものである。これは誰もが備え持つものではない。仮に完全に電子化されても、「情報を提供する」「利用者を情報ヘナビゲートする」といった図書館としての果たすべき役割は変わらずに残るであろう。

Ⅶ. おわりに

本稿では、その変革期で学術雑誌に携わる者のひとりの視点から、学術雑誌の電子化に関して考察を行った。電子化は、デジタル化という意味で社会全体に及ぶ変化であり、図書館もその流れにそって変化していることは事実である。

将来、学術雑誌がどのような形で提供されるようになるのかは分からない。いずれにしても学術雑誌の品質が落ちることなく、より使いやすい形になって発展していくことであろう。未来は待ってくれているものではない。未来は作り出すものである。学術雑誌の未来

は、研究者、出版者、そして図書館員の手に委ねられているのである。

参考文献

- 1) 山崎茂明. 医学雑誌の歴史と生態. 医学文献サーチガイド第2版. 東京: 日本医書出版協会; 1996. p.150-164.
- 2) 三原勤太郎: スタンフォード大学図書館オンラインジャーナルプロジェクト: High Wire Press. 薬学図書館 1999 ; 44(2) :137-145.
- 3) 長塚隆: 医学の電子ジャーナルの今. 医学図書館 1998 ; 45(2) : 194-200.
- 4) 尾城孝一、細川真紀: 大学図書館における電子ジャーナルの利用と問題点. 医学図書館 1998 ; 45(2) : 201-210.
- 5) 時実象一: 学術系電子雑誌の現状. 情報管理 1998 ; 41(5) : 343-354.
- 6) 佐藤義則: 大学環境における電子ジャーナルの利用: 学術雑誌の危機とオンライン・ジャーナルの役割. 医学図書館 1998 ; 45(4) : 426-433.
- 7) 上田修一: 21世紀も本と雑誌は紙のまま. 医学図書館 1999 ; 46(4) : 373-380.
- 8) 土屋俊. 電子ジャーナルおよび電子図書館の最新動向. データベース白書 2003. 東京: データベース振興センター; 2003. p. 206-212.
- 9) BioMed Central. BioMed Centralとは? [引用 2006.8.12].
http://www.biomedcentral.com/info/about/whatis_jp
- 10) Public Library of Science. About PLoS. [引用 2006.8.12].
<http://www.plos.org/about/inde.html>
- 11) Blackwell Publishing. About Online Open. [引用 2006.8.12].
<http://www.blackwellpublishing.com/>

static/onlineopen.asp?site=1

12) Springer. Springer Open Choice. [引用 2006.8.12].

<http://www.springer.com/east/home/open+choice?SGWID=5-40359-12-161193-0&referer=www.springeronline.com&SHORTCUT=www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,5-40359-12-161193-0,00.html>

13) Oxford University Press. Oxford

Open. [引用 2006.8.12].

<http://www.oxfordjournals.org/oxfordopen/>

14) Washington D.C. Principles For Free Access to Science. Washington D.C. Principles For Free Access to Science A Statement from Not-for-Profit Publishers.[引用 2006.8.12].

<http://www.dcprinciples.org/statement.htm>