

学 術 雑 誌 の 発 生

東京慈恵会医科大学医学情報センター

山 崎 茂 明

Yamazaki Shigeaki

—抄録—

学術雑誌が、どのように生みだされたのかを知るために、1665年の学術雑誌の誕生にいたる歴史状況を整理した。とくに、旅や学術的私信の役割、書籍市とその目録の重要性に触れた。そして、Journal des Sçavans と Philosophical Transactions を紹介し、初期の学術雑誌の編集上の問題や主な編集者にも言及した。過去を振りかえることで、学術雑誌のアイデンティティをとらえようとしたものである。

1. はじめに

今から320年前の1665年に、2つの学術雑誌が創刊された。それ以来、学術雑誌は科学コミュニケーションの中心的なメディアとして発展してきた。現在、学術雑誌の最も総合的なガイドである Ulrich's International Periodicals Directory の1984年版を見ると、約66,000誌がリストされている。さらに、補遺版にあたる Ulrich's International Periodicals Directory, Irregular Serials and Annuals によると、年報や不定期な逐次刊行物が約35,000誌あることがわかる。合計約10万誌の逐次刊行物が、カレントに流通している。世界で最も包括的な学術雑誌の収集を行っている British Library Lending Division (BLLD) の現行受入目録である Current Serials Received、1985年版によると、約54,000誌があげられている。学術雑誌の数は、その

定義により違いはあるが、膨大な数に成長した訳である。

学術雑誌の製作方法に関しては、活字活版印刷が1960年代まで主流であったが、1970年代に入って電算写植へ移行しはじめた。いわゆる金属活字による Hot metal システムから Cold システムへの変化である。また、紙という形から、エレクトリック・フォームへの転換も始まり、Electronic Journal として出現している。今後、学術雑誌がどのように変化し、科学コミュニケーションにおける主要なメディアとして生き抜いていくのか興味深いものがある。

しかし、本論では未来を展望し現在の問題点を整理する前に、1665年の2つの学術雑誌の創生期に焦点をあて、当時の歴史的状况を振り返ってみたいと思う。始源に帰ることで、いわば学術雑誌のアイデンティティを捉えることができるかもしれない。

2. 中世から近世へ

学術雑誌の発生にいたる社会状況を概観するために、学術雑誌関連年表(表1)を作成した。15世紀の中頃、グーテンベルグに代表される金属活字とプレス機を用いた活字印刷術が出現した。これにより、書物の大量印刷が可能になったのである。1478年、オックスフォード大学出版部が生まれ、1521年にはケンブリッジ大学出版部が創設された。それまで、大学で使用された教科書は、写学生によっ

表1 学術雑誌関連年表

世紀	年	事 項
15 世 紀	1454 (?)	グーテンベルグ活版印刷
	1478	Oxford Univ. Press の創設
	1492	コロンブスのアメリカ発見
16 世 紀	1517	宗教改革 (ルター)
	1521	Cambridge Univ. Press の創設
	1543	コペルニクスの地動説、ベサリウス「人体の解剖」
	1564	フランクフルト書籍市で、最初の「書籍市目録」が刊行された。
17 世 紀	1580	Elsevier 書店がライデンに設立された。
	1603	アカデミー・ディ・リンチェイ (イタリア) が結成された。
	1609	ガリレオの木星発見 (地道説を支持)
	1628	ハーベイ「血液の循環」を出版
	1662	Royal Society of London 設立
	1665	Journal des Scavans (フランス) と Philosophical Transactions (イギリス) の創刊
	1670	Miscellanea Curiosa ドイツ最初の学術雑誌の創刊
1682	Acta Eruditorum (ドイツ) の創刊 (ラテン語)	
18 世 紀	1717	Acta Medicorum Berdiniensium ドイツ最初の医学雑誌 (ラテン語)
	1797	Medical Repository アメリカ最初の学術雑誌

て筆写された手写本であったが、印刷本の出現により、教育の普及と拡大が可能になった。

宗教の面から見ると、ドイツから発生した1517年のルターによる宗教改革運動に、印刷術は大きな役割を果たした。当時、教会の腐敗

がひどく、ルターは神の言葉 (聖書) にのみしたがうべきであるという「聖書中心主義」を主張した。荘厳な教会で、司祭による話し言葉によって神と出会うのではなく、各人が印刷された聖書を通し、直接に神の言葉と触

られることを説いたのである。1534年に、ルターは、特権の上層階級の言語であったラテン語でなく、人々の日常語であったドイツ語訳の聖書を出版しはじめていた。また、彼は自らの著作を印刷し、民衆への布教のための有効な手段としたのであった。ルターの宗教改革運動は、印刷術の普及が大きな力となった。活字印刷技術は、全ヨーロッパに広められ、それまでの話し言葉を中心とした不安定で伝達速度の遅い oral communication から、正確に情報を共有することのできる、書き言葉にもとづいた written communication を中心にした世界への移行を可能にした。

3. 旅と学術的私信

中世の学術情報ネットワークの基本は、旅によって形成されていた。研究者は、ヨーロッパ各地にある大学や寺院を遍歴し、同学の研究者と知識を交流し合い、貴重な写本を閲覧したのである。新しい科学知識も、大学から大学へとワンダリングする学者によって伝達された¹⁾ので、その普及速度はゆっくりとしたものになったであろう。

旅とともに、中世末期の科学コミュニケーションの手段として、学術的私信 (scientific letter) をあげる必要がある。近代的な郵便制度は、当時はまだ形成されておらず、16-17世紀を待たなければならなかった。しかし、私信は遠くの土地へ旅に行く近在の人々に託されたりするだけでなく、ヨーロッパ各地を流浪する人々(行商人、職人、巡礼、旅芸人)によって配布された。ただし、確実に届けられるのか不安もあり、さらに時間のかかるものとなっていた。例えば香内²⁾は、14世紀のイタリアを代表する詩人であるペトルルカの例をあげていた。「ペトルルカは、ボッカッチョあてに七ヶ月前に書いた手紙が、まだ頼んだ男の手もとにあることがわかったと嘆いている」というものであった。

このように、伝達の遅延・不確実性という

欠点はあったものの、16-17世紀になると、ヨーロッパ各地に散らばっていた研究者は、同学の友に向けて新しい発見や興味ある観察記録を、私信にして伝達した。手紙をうけた研究者は、近くの仲間に伝えたり、さらに関心がありそうな遠くの友に転送したりして、新しい知識が徐々にではあるが波及していったのである。

しかし、このように学術的私信による伝達では、新しい知識を広く迅速に伝えられることができないという欠点の他に、プライオリティを確定できないという問題が生じた。中山³⁾は「雑誌がなく、研究が個人書簡のかたちで伝達される間は、誰がはじめて発見したかという先取権をめぐる、ニュートンとフックの間、ニュートンとライプニッツの間など、いさかいが絶えなかった」と記していた。プライオリティをめぐる争いを解決するには、第三者による業績の認定とその公表が必要となる。また、より迅速で広汎な伝達を行うためには、私信に代わる、より適切なメディアが要請されたのである。こうして、1665年の学術雑誌創生への土壌がつくられていった。

4. 書籍市と書籍市目録

活版印刷が出現し、大学に出版部門が創設されると、学者たちは自著を売るために様々な土地へ旅をするようになった。たしかに写本時代から比較すれば、より多量な情報が流通するようになったが、その伝達速度はほとんど改良されなかった。何故なら、学者たちは、彼らの研究業績がある程度まとまったものになるまで、単行書として出版することがなかったからであり、そしてさらに、旅による巡回販売には時間がかかり、効率が悪かったからである。

16世紀に入ると、ヨーロッパ各地に印刷業がおこり、書籍の出版が盛んに行われるようになった。初期の印刷家は、自ら出版物を販売して回っていたが、16世紀後半になると、

印刷・出版と販売とが分離していく傾向になった。良書をつくれれば売れるという訳ではなく、すぐれた販路を持たなければならなかった。1580年には、Elsevier社がオランダのライデンに設立されており、書籍販売人 (book seller) が力を持つようになった。優れた書籍をいかに配布するかは、困難な問題であった。また書籍を必要とする人々も、求めるものがどこで出版され、どのように入手できるのかを知りたがっていた。書籍を媒介とした知識のコミュニケーションネットワークを整備し、その中心地を形成する必要があった。こうして、書籍市が生まれたのである。⁴⁾ 市には、各地から印刷された書籍が集められ、それを求める人々が参集した。印刷家、出版人、販売人、学者、知識人などが集っただけでなく、大道芸人や様々な商人も、市へくる人々を目当てにやってきたようである。

けれども、市に集まった人々が、そこに出品されたすべての書籍を見ることは困難であり、求める書籍を見つけるのは容易なことではなかった。これらの問題を解決するために、フランクフルトで最初の書籍市目録が1564年に刊行された。単行書を中心とした出版洪水という現象が、すでに当時存在していた訳である。巡回販売方式から、市を中心とした卸売販売方式への移行、そして、書籍市目録による出版情報のコントロールが意図され、出版量の増大に対応した流通体制が組織化されていった。

書籍をより広い読者層に知らせることを意図した書籍市目録は、紛れもなく有用な二次出版物であった。しかし、問題がすべて解決された訳ではなかった。市へ出品された書籍が網羅的にリストされているが、個々の書籍の解説や評価がなされてはいない。つまり、今日の書評 (book review) の機能はなかった。学術雑誌の出現にいたるきざしは、ここにも存在していたのである。Barns⁵⁾ は、学術雑誌の発生をつぎのような視点から分析していた。

「1564年以後、フランクフルトで出版された半年刊の美しい書籍市目録のように、本の商取引によっておこされた継続的な目録が、学術雑誌の発生とその性質に影響したと考えられる。世界最初の学術雑誌である Journal des Scavans の初代編集人である Denis de Sallo は、書籍市目録の存在とその欠点を心に描いていたのだろう」と記していた。

今日、書評欄は多くの雑誌に見られる。書評は、ともすれば忘れがちであるがそれは学術雑誌の創生と深くかかわっているだけでなく、学術雑誌の本質的役割を担ってきた部分であることが理解できる。

こうして、旅、学術的私信、単行書、書籍市とその目録といったメディアやコミュニケーションの仕組そのものの内部に、1665年の2つの学術雑誌を産み出していく基盤が含まれていたのであった。

5. 1665年、Journal des Scavans と Philosophical Transactions の創刊

1665年は、学術雑誌の歴史を語る時、忘れることのできない年である。つまり、1665年1月5日、フランスで Journal des Scavans が創刊され、さらに同年3月6日にイギリスで Philosophical Transactions が刊行されたのである。

Porter⁶⁾ によれば、Journal des Scavans は週刊で、初号は20頁、内容は10の論文、レター、ノートなどからできていた。そして、つぎの5項目の内容を主に提供しようとするものであった。

1. ヨーロッパで出版された書籍に関する有益な情報を目録し提供する。
2. 有名人の死亡記事とその業績を要約する。
3. 気象データを記録し、有用な機械の発明を記載し、自然現象を説明するために物理学、化学、解剖学などの実験を報告する。
4. 市民社会、法庭などの主な決定事項や大学への批判をのせる。

5. 知的関心のある人々に価値があるような現在の事件を知らせる。

今日から見れば、第3項が重要であろうが、この雑誌を特徴づけるのは、むしろ第1項であり、書評誌の性格を兼ねた総合雑誌と呼べるものであった。

一方、Philosophical Transactions は、16頁で、序文、9つの論文、重要な自然科学関係の本のリストからなる月刊誌として創刊された。この雑誌は、2ヶ月前に創刊された Journal des Scavans を明らかに意識しており、今日の原著論文を主体とした自然科学の学会誌の原形となるものである。Mckie⁷⁾ は、Royal Society が Journal des Scavans の創刊号を手に入れ、その内容について議論し、そしてより“philosophical”(学術的)な内容をもった同様の出版物が必要であるという結論に達したことを紹介している。つまり、国政や宗教界の事件を除外し、より多く新しい実験や観察に関する記事の掲載に努めるものであった。

この Philosophical Transactions は、以後の学会出版物のモデルとなったものであり、創刊時から編集者(Henry Oldenburg)と Royal Society の評議会メンバーによって、論文は査読され、十分なものであるとされると、印刷にまわされた。編集者と学会が、掲載内容に責任をもって、公刊していたのである。ただし、Philosophical Transactions が Royal Society の公式出版物になったのは、1753年の48号からであるが、これは両者の関係を公的に明示したということであり、創刊時から緊密な協力によって発行されてきたことにかわりはない。

なお、1665年の2つの学術雑誌の創刊以後、17世紀にはこの2誌を含め27誌がうまれた(表2)。国別にみると、フランス9、イギリス6、オランダ4、ドイツ4、イタリア3、デンマーク1となっていた。そして、18世紀になると、755誌が創刊されている(表3)。

表2 17世紀の学術雑誌の発行国分布

国名	誌数
Denmark	1
France	9
Germany	4
Great Britain	6
Holland	4
Italy	3
Total :	27

表3 18世紀の学術雑誌の発行国分布

国名	誌数
Austro-Hungary	26
Belgium	4
Bohemia	5
Denmark	26
France	96
Germany	401
Great Britain	50
Holland	43
Italy	29
Mexico	3
Norway	1
Poland	2
Portugal	1
Russia	4
Spain	5
Sweden	16
Switzerland	37
United States	6
Total :	755

この表2と表3は、17-18世紀の医学と自然科学分野の定期刊行物の書誌を編集したF. H. Garrison⁸⁾の論文から作成した。

18世紀のリストで注意する点は、ドイツで401誌という大量な雑誌が創刊されていることである。これは、当時のドイツが、小国の連合体として存在しており、一国としての統

一がなされていなかったことや、個人誌とも呼べるような小規模誌を多く含んでいるからであった。17 - 18世紀の雑誌は、いずれも知命なものがほとんどであり、オリジナルな実験成果を記述するような論文を多く含んでいたのではなかった。今日の科学論的なものが出現したのは、18世紀末になり、物理学、化学、生物学、農学、医学などの専門雑誌が出版されるようになってからである。

6. 初期の編集上の問題点

17、18世紀の学術雑誌が短命であった理由として、Barnes は効果的でない不慣れた編集の当然なる帰結であろうと指摘していた。また、学術雑誌は単行書を中心とした出版物の大洪水を背景に産み出されたのであるが、逆説的に初期の学術雑誌は原稿不足に悩まされていた。その他、当時の編集上の問題点を、Barnes の論文にもとづいてあげてみたい。

原稿不足のあとは、単独編集による失敗である。これは、一人の編集者の死や引退によって、雑誌の刊行が中止されてしまうことがあったからである。そのため、18世紀末頃までに雑誌編集の共同化、つまり編集を一人でなく委員会で行うよう一般化された。

つぎにあげられるのは、今日も同じような組営問題であろう。学術雑誌出版活動は、独立して運営するのが困難な事業である点では現代も同様である。Journal des Scavans の創刊が、書籍販売カタログの延長でもある書評誌としての機能を強く持っていたことから推測できるように、出版社や書店が雑誌出版を広告媒体として支援したのであろう。この結果として、書評にとりあげる本の選択は、編集者でなく、経済的支援者である出版社や書店によってなされた。Barnes は、出版社が雑誌の創刊に協力した事例を記した後に、つぎのように述べた。「編集者が、特定の著者や出版社の望みにかかわらず、書評にとりあげる本を自由に選択し論じることが可能になっ

た時に、このような初期の学術雑誌の編集実践が、異例なものとしてみなされるようになった」と記していた。現代においても、医学雑誌と製薬メーカーの広告掲載をめぐり、編集内容の自立についての議論も聞くが、初期の学術雑誌編集の自立は、経済的にも困難であった。

7. 初期の編集者

17世紀の代表的編集者として、Journal des Scavans、Philosophical Transactions、Acta Eruditorum の3誌の編集者を取りあげることにした。いづれも、17世紀を代表する学術雑誌である。

Denis de Sallo (1626 - 1669) は、Journal des Scavans の最初の編集者であり、Sieur de Hédouville の筆名を使用していた。彼は、パリの Académie Royale des Sciences の設立に主要な役割を演じ、ルイ16世の大臣をつとめた Colbert の友人であった。Journal はフランス国家の支援をうけていたが、内容的には、国家権力から自立した Royal Society の Philosophical Transactions よりも、広い読者を想定したものであった。このことは、de Sallo が、Journal の刊行回数を週刊とし、研究者だけでなく市民を含めたより広範な人々への、より迅速な伝達を目標とし、そのためにニュース価値を重視し週刊を決定したことに示されている。

一方、Philosophical Transactions の編集者は、Henry Oldenburg (1615 - 1677) である。Dictionary of National Biography (DNB) によれば、彼こそ世界最初の学術雑誌編集者であるとされている。Oldenburg は、Royal Society の書記として採用され、学会に送られてくる研究者からのレターによる情報のまとめ役として存在していた。いわば、私信を通してのインフォーマル・コミュニケーションの中心に位置していたといえよう。Royal Society の活動の一環として、コミュ

ニケーションをフォーマルなものに組織していくことが彼の仕事になったのである。ただし、Oldenburg は、Journal des Scavans と異なり、ニュース性よりも学術性を、大衆よりも専門家向きの雑誌づくりを意図し、そこで週刊でなく月刊の発行こそがふさわしいと決定した。

当時、雑誌出版が成功するには、編集者が科学アカデミーや研究者とコネクションを持つ必要があり、たくさんの手紙のやりとりなしに良い雑誌をつくるのは困難であった。編集者は、学術仲間との私信を通して原稿を得たのである。しかし、原稿不足は、その頃からすでに編集者の悩みであった。Barnes は、「現在の編集者と比較して、初期の人々はより多く自らで原稿を書いた」と記していた。

1682 年、ドイツの書籍取引の中心地であるライプツィヒに Acta Eruditorum が創刊された。この雑誌は、当時の知識階級にとっての国際語であったラテン語で出版され、ヨーロッパ全域への流通を目指した国際的学術雑誌であった。編集者の Otto Mencke (1644 - 1707) は、質のよい書評と論文を得るために努力を払った。彼はすぐれたレビュアーと寄稿者を、ヨーロッパ全土に求め、その組織化に意を注いだのである。また、ニュートンとの論争のもとになったライブニッツの多くの論文を載せたことでも有名になった。

こうしてみると、初期の編集者は、著者、書評者、レフェリーをもかね、さらに運営事務、原稿整理や校正など、多様な業務を行わなければならなかった。

8. おわりに

学術雑誌が、どのようにして生まれたのかを知るために、1665 年の学術雑誌の誕生にいたる歴史状況を整理した。とくに、旅や学術的私信の役割、書籍市やその販売目録の重要性、そして、初期の学術雑誌の内容、編集上の問題、主な編集者などについても紹介した。

本論は、昭和 60 年 9 月 12 日、兵庫県立成人病センターにおける、近畿病院図書室協議会第 44 回研修会で発表した「学術雑誌の発生と科学コミュニケーションに果たす役割」の一部である。私にとって、学術雑誌を対象に系統的に考えをまとめる契機となった。今後は、発表内容をもとに、少しずつ論文化していくつもりである。研修会での発表にあたっては、星ヶ丘厚生年金病院図書室の首藤佳子さんをはじめ、実行委員の方々のお骨折りをいただいた。深く感謝いたします。

参考文献

- 1) Mantel, A. A. : The growth of European scientific publishing before 1850. In: Meadows, A. J. (ed.): Development of scientific publishing in Europe. Amsterdam, Elsevier Science Pub., 1980, pp. 1 - 22.
- 2) 香内三郎: 活字文化の誕生. 東京、晶文社、1982.
- 3) 中山茂: 歴史としての学問. 東京、中央公論社、1974.
- 4) Thompson, J. W. (箕輪成男訳): 出版産業の起源と発達. 東京、出版同人、1974.
- 5) Barnes, S. B. : The editing of early learned journals. Osiris, 1: 155 - 172, 1936.
- 6) Porter, J. R. : The scientific journal; 300 th anniversary. Bacteriological Reviews, 28: 211 - 230, 1964.
- 7) Mckie, D. : The scientific periodical from 1665 to 1798. Philosophical Magazine, 1948: 122 - 132.
- 8) Garrison, F. H. : The medical and scientific periodicals of the 17 th and 18 th centuries. Bulletin of the Institute of the History of Medicine, 2 (5) : 285 - 343, 1934.

公 刊 論 文 記 録

山 崎 茂 明

1. 司書—表現するもの
図書館雑誌 Vol. 71(6): 250, 1977.
2. 外国雑誌未着の現状と流通事情
医学図書館 Vol. 23(2): 97 - 101, 1976.
3. 埼玉医科大学雑誌編集業務について
第12回医学図書館員研究集会論文集,
東京, 日本医学図書館協会 410 - 421, 1978.
4. 学会誌編集実務者間の交流について
医学図書館 Vol. 25(4): 225 - 226, 1978.
5. 埼玉医科大学雑誌の今後
医学図書館 Vol. 26(3): 104 - 110, 1979.
6. 資料紹介: Toward Paperless Information Systems
医学図書館 Vol. 26(3): 112 - 113, 1979.
7. わが国の医学専門学会誌の現状調査
医学図書館 Vol. 26(4): 157 - 165, 1979.
8. Japanese Journal of Physiology (1975 - 1979)を対象とした引用文献分析
医学図書館 Vol. 27(2): 93 - 106, 1980.
9. 学術雑誌の流通と発生に伴う諸問題
医学図書館 Vol. 27(4): 212 - 220, 1980.
10. 引用文献による生理学雑誌の構造分析
Library and Information Science 18: 195 - 208, 1980.
11. 大学医学雑誌のレフェリーシステム
情報管理 Vol. 24(2): 122 - 131, 1981.
12. わが国の生理学研究者の論文掲載傾向
第7回医学図書館員セミナー論文集
1 - 10, 1981.
13. 中規模医学図書館における外国逐次刊行物コレクションの構築
医学図書館 Vol. 28(2): 92 - 99, 1981.
14. 機関から人のネットワーク形成へ
医学図書館 Vol. 28(3): 194 - 195, 1981.
15. 学術雑誌レフェリーシステムの役割
看護展望 Vol. 7(9): 16 - 20, 1982.
- #16. 生物医学図書館員研究会の設立と第一回研究会の開催
医学図書館 Vol. 29(3): 302, 1982.
17. 看護教育に占める論文作成指導の位置
看護教育 Vol. 24(1): 12 - 17, 1983.
18. 学術雑誌レフェリーシステムの展望
大学図書館研究 No. 21: 33 - 42, 1982.
19. 学術雑誌レフェリーシステムの今後
情報管理 Vol. 25(12): 1071 - 1076, 1983.
20. 臨床医学重要誌を対象としたMapping
医学図書館 Vol. 30(1): 61 - 63, 1983.
21. わが国の医学・自然科学雑誌のレフェリーシステム
Library and Information Science 20: 27 - 43, 1982.
22. 図書館サインシステム改良のための医学生を対象とした資料発見行動の実験

- 医学図書館 Vol. 30(1):28-35, 1983.
23. 学術雑誌コレクションの構築：第4回生物医学図書館員研究会報告
医学図書館 Vol. 30(3): 274 - 280, 1983.
24. JAMA創刊100年をめぐって
医学のあゆみ Vol. 128(3):155-156, 1984.
25. 生理学教科書の引用文献分析
日本生理学雑誌 Vol. 46(5): 209 - 213, 1984.
- #26. 日本医学図書館協会加盟館の外国雑誌コレクションの現状(1977-1982)
医学図書館 Vol. 31(2): 132 - 144, 1984.
27. Learning from each other: 第一回図書館情報サービス研究大会を終えて
ほすぴたるらいぶらりあん Vol. 9(1): 6 - 7, 1984.
- #28. 第1回図書館情報サービス研究大会報告
医学図書館 Vol. 31(3): 289 - 294, 1984.
29. 利用しやすい参考図書の再整理
医学図書館 Vol. 31(4): 347 - 353, 1984.
- #30. わが国の生物医学分野における相互貸借ネットワークの現状
医学図書館 Vol. 31(4): 391 - 399, 1984.
31. 図書館学関係の雑誌—外国編—
薬学図書館 30(2):93-104, 1985.
32. 目で見える東京慈恵会医科大学雑誌の歴史
東京慈恵会医科大学雑誌 100(6): 1347 - 1358, 1985.
- #33. A recent trend of international loan activities in the member libraries of Japan Medical Library Association
5th International Congress on Medical Librarianship: proceedings 1. Tokyo, 1985, pp. 808-812.
34. Referee systems of Japanese biomedical journals.
5th International Congress on Medical Librarianship: proceedings 1. Tokyo, 1985, pp. 818-823.
35. 引用文献からみた生理学の卒後教育用教科書の分析
医学教育 17(3):185-189, 1986.

は、筆頭ではなく共著として入っているもの。または団体著作として書いたものである。なお、図書館報記事と学会での発表抄録は除外してある。本記録は昭和61年5月現在である。