



つくばね vol.29no.3

● 目次

- 1 e-journal (電子ジャーナル) と e-print archive (電子文献アーカイブ)
- 3 開学 30 周年記念特別企画「本学図書館所蔵の貴重書」②
本学図書館所蔵の貴重書 (洋書) の中から
- 5 私の一冊
- 7 開学 30 周年記念特別企画「活字と歩んだ筑波大学の 30 年」③
「つくばスチューデント」のあゆみ
- 9 筑波大学開学 30 周年 (創基 131 年) 記念
附属図書館貴重図書特別展報告
- 10 「筑波大学における電子ジャーナルと文献情報データベースの利用の現状と今後についてのアンケート調査」
結果について
- 13 本学教官寄贈著書紹介
とびっくす
- 14 掲示板

e-journal (電子ジャーナル) と e-print archive (電子文献アーカイブ)

宇川 彰

1 はじめに

筑波大学電子図書館 Tulips が 1998 年 3 月に開館してから既に 5 年半が経過した。この間、蔵書書誌情報の電子化や、学位論文・貴重書等の電子資料化と並び、e-journal (電子ジャーナル) の提供が、電子図書館の主要なサービスとして急速に成長してきた。今日、多くの教官・学生にとり、電子ジャーナルは大学における研究教育環境の基本構成要素となったと思われる。

電子ジャーナルは、その使い方においてこそインターネット時代に応じた新しさを持つが、学術誌としての考え方においては従来の考え方を踏襲している。インターネットならではの学術論文の収集と提供の仕組みという意味では、電子ジャーナルに先んじて誕生・成長した e-print archive (電子文献アーカイブ) に新たな考え方の可能性を見ることが出来る。

電子文献アーカイブは、電子ジャーナルに比べて知られていないようである。本稿では、物理学

を専門とする著者のユーザとしての立場から、両者の考え方や特徴に触れ、多少拮げて今後の大学図書館における学術資料、特に学内で得られた研究成果の収集と提供のあり方について考えてみたい。

2 電子ジャーナル

電子ジャーナルは 1990 年代半ばから一部の学会誌により先鞭が付けられたが、1990 年代後半に Elsevier, Springer, John Wiley 等の大手出版社が出版雑誌の電子化を推進するに至ってタイトル数が急速に増加した。学術雑誌の総数は世界で 2 万タイトルとも 3 万タイトルとも言われるが、現在約 1 万タイトルが電子ジャーナル化されている。本学で見ることが出来るのは、現在約 3 千タイトルである。

最近発刊した学術誌には、電子版のみの完全電子ジャーナルも増えているが、電子ジャーナルの多くは従来から発行されていた冊子体雑誌が、電子版へと拡張されたものである。購読料を払い、大学の IP アドレスによりアクセスの認証を行う

サイト・ライセンス形式が多い。バックナンバーの電子資料化もかなりのスピードで進んでいる。著者の分野では、アメリカ物理学会 (American Physical Society) の発行する Physical Review は世界的にも最重要雑誌の一つであるが、1893年7月発行の第一巻から現在までに発行された全ての巻と論文が GIF 及び PDF、場合によっては postscript 形式で電子化され、読むことができる。

電子ジャーナルの特徴は、発行と同時に即時に論文を読める速報性、学内との制限はあるにせよ、図書館の所在や開館時間に関係なく、何処でも・何時でも読めること、文献検索をその場でできること、などである。いずれも、従来の冊子体の雑誌には望めない機能であり、電子ジャーナルの普及の大きな要因になった。

電子ジャーナルの問題の多くは購読費の高騰と負担の問題である。学内の何処からでも閲覧できるという共有利用的要素からして、全学の基盤設備として全学的に必要とされているタイトルを購読する方策が妥当と思われる。

3 電子文献アーカイブ

e-print archive とは、研究者が自らの論文をインターネット上のサーバーに送り、サーバー側ではこれを受け付けて保管し、世界中の研究者に自由に閲覧・ダウンロードさせる、完全にオープンで自動化された仕組みである。

理工学分野では、1990年前後から文書整形ソフトウェア TeX と postscript 描画フォーマットによる図を組み合わせて論文を作成するようになった。これ自体が、タイプライター印字と、烏口に雲形定規の作図による、それまでの論文作成手段からの革命であった。

電子文献アーカイブに投稿する研究者は、TeX と postscript 形式で論文テキストと図を作成し、そのファイル一式をサーバーに送る。サーバー側はこれを受け付けて TeX により整形された論文を postscript 形式で出力し、電子メールで著者に確認を求める。サーバーのデータベースは24時間毎に更新されるので、著者の確認が終わった論文は遅くとも24時間後の更新に反映されて世

界に公表される。新しい論文のリストは電子メールでユーザに送付される。以上の仕組みは完全に自動化されており、ユーザは、収録論文リストを見て、興味ある論文を閲覧したり postscript や PDF 形式でダウンロードできる。

電子文献アーカイブは電子ジャーナル誕生以前の1991年8月に素粒子物理学の理論研究分野から始まった (<http://xxx.lanl.gov> 現在は <http://lanl.arxiv.org/> と名前を変えている)。瞬く間に物理学、数学、計算機科学に拡がり、最近では生物学の一部まで拡大している。当初、米国 Los Alamos 研究所にサーバーが設置されていたが、現在では世界13ヶ国15ヶ所にミラーサイトが置かれている。我が国のミラーは京都大学基礎物理学研究所にある (<http://jp.arxiv.org/>)。蓄積される論文数は、アーカイブが始まって以来増加を続け、現在1ヶ月平均で約3500編、またサイトあたり接続数は1ヶ月平均100万件に及んでいる。

電子文献アーカイブでは、ユーザは新しい論文の存在を登録後1日以内に知ることが出来る。また、完全にオープンなシステムであるから、インターネットさえあれば、誰もが何時でも何処からでも自由にアクセスでき、検索も容易である。また、サーバーと技術的知識・経験さえあれば少人数で運用できる。

4 学術文献の集積と伝達

このように見てくると、電子ジャーナルと電子文献アーカイブの根本的な違いは、論文審査にあるということになる。電子ジャーナルといえども、そこに掲載される論文は、同じ分野の同僚あるいは編集者の審査を経たものに限られ、そのことによって質に関する一定の保障と格付けが与えられている。しかしながら、そのために論文がユーザに届くまでに多大の時間的ロスがある。これに対して、電子文献アーカイブでは、論文の質の判断は完全にユーザに委ねられている。その代わりに、著者と読者は時間的にも空間的にも直接結びつけられている。電子ジャーナルは従来型の学術雑誌の形態をインターネット上に移し変えているが、

電子文献アーカイブは著者と読者を瞬時に結びつける全く新しい形態を提供したと言えよう。

5 大学における学術資料の集積

筑波大学電子図書館は、学内で生み出された研究成果の外部への発信を特徴とする電子図書館を目指して開設された。電子資料登録に当たっての著作権の処理方法を具体的に定式化し、それに沿って学位論文や科研費による研究成果報告の電子資料化が進められてきたことは、その成果と言える。しかしながら、その根本にある考え方は、図書館が主体となって、学術資料を収集し、これをインターネットに載せて発信するというものであり、従来の書誌収集の方式に則っている。資料を提供する著者側も、それを読む読者側も、働きかけを受ける立場にあり、著者と読者の間は間接的である。

電子文献アーカイブの成功は、著者側が主体的な学術資料の提供を行えば、著者と全世界の読者が直接繋がる仕組みを提供した点によるところが大きい。電子図書館においても、この点を参考として、学内で得られた研究成果を集積する新たな仕組みを模索すべき時期が来ていると思われる。

このような仕組みは、謂わば本学の研究活動の

電子的俯瞰図、しかも時と共に成長する俯瞰図、を作成することに似ているが、最も必要な要素は、研究者データベースとそれに連動した研究成果データベースである。研究者それぞれが論文、国際会議録、著書等を発表するときに、発表先への投稿・出稿と同時にこれらのデータベースへの登録を自動的に行うことが出来る仕組みを構築することは、その第一歩であるように思われる。また可能ならば、論文プレプリント等の成果資料そのものを電子化してデータベースに連動できることが望ましい。このような仕組みの実現には、理工系や文系等の分野による研究成果の形態や著作権の取り扱いの差、電子資料化するためのフォーマットの問題など、数多くのハードルがある。

電子図書館における学内研究成果の集積と発信の問題は、図書館の今後にとって重要なテーマの一つである。図書館部と教官が十分な共同研究・共同作業の体制を作って取り組むことが望まれる。

(うかわ・あきら 物理学系教授)

開学 30 周年記念特別企画「本学図書館所蔵の貴重書」②

本学図書館所蔵の貴重書（洋書）の中から

立川 孝一

約 4,000 点の貴重書（洋書）の中で今回の特別展の中心にと考えていたのはフランスの『百科全書』（全 35 巻、1751～1780 年）である。わたくしの専門（フランス革命史）に近いということもあったが、図書館の委員になりたての頃、館長（当時は山内芳文教授）の案内で貴重本コーナーを見せていただき、十八世紀ヨーロッパの知を集大成したその威容に感動した記憶がある。4 折り版で縦が 40cm もあり、開くと幅は 60cm ほどになる。大学の研究室などで使うには大きすぎる書物である。しかし、十八世紀フランスの貴族やブルジョワのサロンなら、

彼らの富と教養を象徴するにふさわしい美事な装飾であったろう。

大切なのは本の中味であって外見ではないという意見もあるにちがいない。ルソーを読みたければ、初版本でなくとも、岩波文庫で十分ではないか。古書も今やマイクロ化、あるいはデジタル化されていて、それらを見ればよいではないか、と言われそうである。だが歴史家とは一見つまらないと思われることにこだわる人種であり、書物に対しても、中味（テキスト）だけでなく、むしろ外見（装丁、版型、扉のデザインなど）に惹かれたりするものなのである。