

1. 4 大学図書館の将来

九州大学附属図書館長
有川 節夫

キーワード

法人化と大学図書館, 大学図書館の地位, 中期目標・中期計画, 電子図書館, 学習図書館機能, 図書館の自動化, 図書館業務の能率化, ICタグ, オンラインカタログ, 目録カードのイメージ化, 電子ジャーナル, 情報配信, Web ペーパー, キーワードの発見, 知的参考調査支援, 自律的サイテーション

1. はじめに

国立大学の法人化が目前に迫ってきた。これまで国立大学の設置の根拠である「国立学校設置法」において「国立大学に附属図書館を置く」(第二章第六条)とされ, これによって附属図書館という名称が規定され, 国立大学における必須の組織として高い地位が保障されてきた。法人化に際して大学図書館は法的にどのような位置付けになるのかということが, 現時点における大学図書館の将来を議論するとき最大の問題であろう。しかし, この講義では, その話題には深入りせず, そうした制度的問題に関係なく大学図書館が, 特に国立大学の附属図書館が解決すべき重要な課題を扱うことにする。

大学基準協会から出されている大学図書館基準によると, 大学図書館は, 大学における教育研究の基盤施設として, 学術情報を収集・組織・保管し, これを利用者の研究・教育・学習等のための利用要求に対し, 効果的に提供することが主な機能であるとされている。また, この機能を発揮するために, 以下のようなことが要請されている。

(1) 十分な規模・内容の調和のとれた蔵書構築, (2) 利用者の積極的な協力のもとで

利用者の要望を反映した図書館資料の収集体制の確立, (3) 図書館資料の多面的かつ迅速な検索を可能とするために, 全国的・国際的な書誌事業の成果を活用し, 整理業務の能率化・標準化を図り, 迅速・的確な処理に努めること, (4) 利用者からの要求に対する迅速・的確な対応を可能とする閲覧・貸出, 参考調査等の業務体制の整備, (5) 利用者の要求をふまえた蔵書の適切な維持管理と利用機会の提供と確保, (6) こうした業務の改善を図るための研究開発機能の整備。

これは, 1952年に制定され, 最新版は1982年に改定されたもので, 多少色あせた感じは否めないが, 現在でも大学図書館に当然求められる基準として通用する。むしろ, 多くの大学図書館, 特に国立大学図書館が, 未だにこれらの基準・要請を十分に満たし得ていない状況にある。

また, 大学図書館には, 最近の情報化社会・ネットワーク社会に対応した新しい図書館機能の構築が強く求められている。情報化社会・ネットワーク社会は, これまで図書館が果たしてきた紙媒体の図書館資料の収集・組織・管理・提供という機能に加えて, 学術情報の創造・発信とその世界規

るため、平成8年に学術審議会から「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について」という建議が出され、京都大学を始めとするいくつかの大学では文部省からの予算措置を得てその実現へ向けて事業が展開されている。その建議では、大学図書館における電子図書館機能の必要性及び整備の基本的考え方をまとめた上で、整備の具体的な方策として資料の電子化の推進を取り上げ、その最初に、目録情報の遡及入力促進をあげている。

この目録情報の遡及入力事業は、現在、学術情報センター（現、国立情報学研究所）と各大学の連携でもって進められてはいるが、歴史のある総合大学では、達成率はまだ非常に低く、遡及入力に要する財源の確保もままならない状況が続いている。また、建議では、情報発信の重要性は指摘しているものの、電子図書館機能において最も期待されている電子ジャーナルやその導入、つまり、情報配信機能の重要性は指摘していない。

最近では、科学技術基本計画における研究情報の基盤整備に関して研究開発情報の収集・発信の重要性が指摘され、それに呼応して平成14年3月には科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 情報科学技術委員会デジタル研究情報基盤ワーキング・グループが「学術情報の流通基盤の充実について」検討し、現状分析を行った上で、学術情報の流通基盤に関する基本的な方策と学術情報の円滑な流通を図るための当面の具体的な方策が提案されている。

このように、大学図書館にしても電子図書館にしても、理想に近い基準や建議等が示されているが、それがまだ実現されていない状況にある。したがって、これらを実現することが大学図書館や電子図書館の未来への第一歩であることは明白であるが、

主に日本の国立大学の図書館及びその電子図書館機能の現状を概観し、その「未来」、特に「近未来」を考える上で必要ないくつかの基本的な視点と情報技術について述べることにする。

2. 学習図書館としての機能整備

多くの国立大学図書館において、蔵書構築は、主に研究者としての教官と大学院学生の関心に基づいて行われている。したがって、前節の大学図書館基準における(1)を満たす調和のとれたものには必ずしもなっていない。また、(2)の利用者の積極的な協力も、書籍の購入経費が基本的には、各教官の研究費から支出されることになっているので、利用者の希望は反映されているが、収集体制は確立されているとはいえない。

こうした状況にあるから、その結果としての蔵書は、必然的に分野・内容にバランスを欠いたものになりがちである。また、通常、大学についての議論には、前節で触れた基準や建議にしても、最近の自己点検評価にしても、「教育研究」という言い方が多い。これは、教官の側からの視点であり、大学の最も基本的な構成員である学生、特に学部学生側からの視点に基づくものではない。大学図書館には学生用図書経費等の費目は確かに存在するが、それは彼等の学習に必要な図書や参考図書を十分に賄うには程遠いものである。

学部学生の学習環境を整備するという観点から、国立大学でいえば、(古い予算制度における)学生当積算校費の一定額(例えば、入学金の1割相当分)を学生用図書経費として継続的に投入し、図書館職員も加わって選書すれば、学生用図書は充実し、同時に、バランスのよい蔵書構築も可能になるはずである。また、多様な学習・調査

の形態に対応でき、情報コンセント等を備えた学習閲覧室の整備も重要である。伝統的な紙媒体での書籍類から、個人のPC内にある資料、PCや携帯電話等のモバイル機器によってネットワーク経由で入手する情報資料までをシームレスに効果的に参照できるような、情報社会に相応しい環境を整備・提供することも重要である。

このように、現在大学には、特に大学図書館には、「学習・教育・研究」という具合に学生に重きを置いた姿勢が強くと求められる。学生が図書館という公的な空間に出てきて学習するようになれば、それが他の学生に影響を与え、連鎖・伝播して大学全体が学問的な雰囲気と活気に満たされ、大学の改革にも大きく寄与できる。このように学習機能の格段の充実という視点から大学図書館の未来が一つ開けてくると思う。

3. 図書館の電子化・自動化

電子図書館と図書館の電子化とは違うという言い方もある。ネットワーク社会では、電子図書館の方が未来に開かれていて、社会的な関心も引きやすい。しかし、膨大な年月を要して収集構築されてきた蔵書の所在情報をネットワーク経由で検索し、図書館内での配架場所の特定を可能にすることや、新しい図書の受入、配架、蔵書点検といった基本的な図書館業務の電子化・効率化・自動化を最優先させるべきであると思う。

図書館の電子化は、学術審議会の建議にある電子図書館機能の要目でもある目録情報の遡及入力に加えて、最近各方面で注目されている非接触型 IC タグとその関連技術を駆使することによって達成できる。

(a) 目録情報の遡及入力

これは、図書館の電子化及び電子図書館

機能の基本であるので、すべての電子化関連の事業に先行して完了させるべきである。そのことによって、全国の(大学)図書館に分散されている図書の所在情報がネットワーク経由で居ながらに入手でき、図書の相互利用が促進され、図書館内での貸出返却業務等も効率化される。この事業を遅らせている原因は、他の電子化・電子図書館の事業に比べてトータルでは莫大な経費を必要とするが、地味であるために予算が獲得しにくい点にある。現在では、それぞれの大学で経費を独自に学内的に調達する以外に手立てはない。

目録情報の遡及入力には、一冊当たり150円から1500円程度の経費が必要であるといわれている。未入力件数が100万件を超すと大学図書館にとっては容易な金額ではない。一方、伝統的な目録カードとカードケースに愛着をもつ利用者も多い。九州大学附属図書館では、目録カードを高速自動スキャナーでイメージとして取り込み、ケースの目録カードをくる要領で検索するシステムを開発し、ネットワーク経由で現在約70万件のカードを対象にサービスを行っている。これは、カード愛好者の要望に応え、目録情報の遡及入力作業の支援システムとしても機能し、いわゆる多言語の問題にも対応できるものである。1件当たりの費用は約10円と安価である。新規受入の図書については、現在目録カードは作成されていないことを考えると、当座を凌ぐ手法として以上の使い道があるように思う。

(b) IC タグによる図書館業務の効率化

情報を電子的に保持して電磁誘導により非接触で情報交換をするRFID(Radio Frequency Identification)の技術が急速に発展し様々な場面で活用されている。形態も様々であるが、図書に貼付するものは、

樹脂にマイクロチップを埋め込み、送受信アンテナを印刷したもので、適当な容量のメモリ等をもち、電源はもたず専用のスキヤナーからの電磁誘導により供給される電力により動作し、一度に複数のタグの情報を読み書きできるものである。これによって、従来のバーコードやタトルテープに依存してきた図書館業務も代行でき、新たな効率化も可能になる。すなわち、ICタグ技術により、(1) 図書受入作業の効率化、(2) 図書貸出・返却作業の効率化、(3) 図書の貸出・返却業務の無人化、(4) ブックディテクション装置との連携、(5) 返却本の配架作業の負担軽減、(6) 蔵書点検作業の負担軽減、(7) 書架へのアンテナ設置による該当図書の位置表示、(8) 自動書架システム構築、等が可能になる。

単価は、現在でも既に 100 円を切っていて、量産が見込まれば、大幅に安くなる見通しである。この IC タグに ISBN やその他の図書の識別、管理、価格等に関する情報、各図書館に固有な情報等を記録できる標準化を行えば、図書の出版・流通から上記のような図書館における各種の作業までが、最初から図書に貼付された IC タグだけで可能になる。また、量産効果が生まれ単価を一段と低く押さえることができ、図書館における受入作業や目録情報の入力作業も大幅に効率化できる。

国内電波法の制限による探知距離の制約やスチール製書架が使用しにくいという問題、退館ゲートの通過スピードの問題等、いくつかの解決すべき課題もあるが、すでに、外国での実施例もあり、さらなる人員削減と予算の削減が予想される近未来の大学図書館の運営・維持問題を解決してくれる重要な技術として期待できる。そのため、国立大学図書館協議会では、急遽 2000 年 8 月に筆者を世話役とした研究チームを編成

し、検討を開始している。

4. 電子図書館の現況

電子図書館の定義は一様ではない。いわゆる図書館の電子化とは一線を画すものや両者が融合した捉え方もある。学術審議会の建議では、「電子的情報資料を収集・作成・整理・保存し、ネットワークを介して提供するとともに、外部の情報資源へのアクセスを可能とする機能をもつもの」を指すものとし、「これにより、利用者は基本的に図書館に出向くことなく、的確・迅速かつ時間に制約されずにサービスを受けることができる」、としている。また、国立国会図書館では、「図書館が通信ネットワークを介して行う一次情報及び二次情報の電子的な提供とそのための基盤」と定義している。両者の間には若干の違いはあるが、例えば、筆者が特に重要であると考えている、図書目録情報の遡及入力や電子ジャーナルの導入等は、どちらの定義にも包含され(得)るので、ここでは定義には拘らないことにする。

大学図書館においては、平成 8 年に出された学術審議会の建議を実現する方向で、平成 9 年度京都大学と筑波大学に、また、平成 10 年度東京工業大学、神戸大学、図書館情報大学に電子図書館機能の強化・充実のための予算が認められ、各種の電子図書館関係の事業が展開されている。また、これらに先行して、奈良先端科学技術大学院大学においては電子図書館機能が実現されている。国立国会図書館でも関西館において本格的な電子図書館を構築しようとしている。

5. 電子図書館の未来

大学図書館に対する電子図書館機能の充実に関する文部省からの直接的な予算措置

は、平成 10 年度で中断されていた。しかし、平成 12 年度補正予算でいくつかの大学に対して特別な措置がなされたことは喜ばしいことである。

(a) 電子図書館機能の基盤整備

平成 10 年以降は、学内の情報関連施設との連携強化によりこの課題に取り組むようになってきている。平成 11 年度に発足した東京大学における情報基盤センター、平成 12 年度に発足した九州大学情報基盤センター、大阪大学サイバーメディアセンターなどがそうであり、これらの大学では、図書館との連携が強化され、少なくとも電子図書館機能の基盤整備は確保されている。この方向は、建議でも推奨されていることであり、東北大学を始めとする他の多くの大学で、このような情報関連施設との連携が推進あるいは計画されている。

(b) 電子的資料作成経費の充実

電子図書館機能の拡充の中核である電子的資料の作成に関しては、こうした情報基盤センター等では措置されていない。また、固有の予算措置を受けている京都大学等では、電子的資料作成のための予算は期限付きで多少措置されているが、それは主に図書館が所有する貴重本などの一次資料の電子化を支援するためのものである。書籍の所在情報のネットワーク経由での検索に欠かせない図書目録データの遡及入力に要する予算は、時折分野ごとに措置されたことはあったが、体系だった継続的な措置にはなっていない。

(c) 情報配信機能の重要性

国立国会図書館も含めて、電子図書館機能のひとつとして各種の一次資料については言及されているが、学術雑誌の電子的

媒体である電子ジャーナルについては、全くといっていい程触れられていない。電子ジャーナルは、この数年間に急速に浮上・普及してきたものであり、予算上の問題、契約上の問題、コンソーシアムの問題、会計上の問題等、日本社会固有の問題点が数多く含まれていて、一筋縄では行かないことはよく理解できる。

しかし、それぞれの大学における紀要の類に発表された論文にアクセスできるだけでは、不十分であることは明らかである。電子図書館機能においては、それぞれの大学の有する特徴ある学術情報の発信に重きがおかれているが、学会や商業出版社等による電子ジャーナル等の配信という機能が不可欠である。旧来の冊子体の学術論文に関して、大学図書館には自分の大学の研究者による著作物しか置かないという状況を想像していただきたい。これでは、先端領域で活躍している理系の研究者にとっては、電子図書館は魅力あるものとはなり得ない。電子図書館には、主要な電子ジャーナルへのアクセスの保証、すなわち主要学術情報の配信を、予算と機能の両面で早急に確立することが求められる。その際、現在国立大学図書館協議会が行っているオンラインジャーナル・タスクフォースや学術会議の対外声明（緊急提言）等も参考になるであろう。

(d) ジャーナルはこれからも必要か？

学術雑誌の出版形態について、ある大手出版社は、数年後には冊子体なしで、電子ジャーナル一本にすることが可能である、というような発言をしている。この見通しは、もし電子ジャーナルのアーカイブができ、必要なときに常識的な対価を払って閲覧・アクセスできれば、正しいものであり、現実的である。しかし一方では、現在の冊

子体のジャーナルにしても、その電子版にしても、論文が投稿されてから出版されるまでに2年以上を要するものが少なくない、という現実がある。進展の著しい分野では、2年以上も経過した論文は参照価値をもたないことが多い。そこで、そうした分野の研究者は、プレプリントやテクニカルレポート、国際会議の会議録といった速報誌による論文を重視し、最近では、各研究者のWebサイト上にあるWebペーパーを重視している。速報性に関して最も速いし、各種の検索ロボットにより定期的に捕捉されるので、検索漏れも少ない。

このような状況にあっても、いわゆるインパクトファクター等で権威付けられた商業誌に投稿する主な理由は、論文の権威付けにあり、研究者の就職や昇進、競争的研究資金獲得の際の評価材料として有効であるからである。したがって、サイエンス・サイテーション・インデクスに引かれる予め選ばれた学術雑誌が重要ということになるのである。

しかし、最近、計算機科学分野でよく使われるCiteSeerシステムは、情報科学的な手法を使ったWeb上の学術情報を対象にした自律的なサイテーション・インデクシングシステムで、上述のSCIのように対象ジャーナルが予め選定されている必要もなく、Web上のすべての論文が対象になり得る。多少のエラーは当然含まれるが、公表した論文の引用情報を的確に知ることができ、伝統的なSCIに代わり得る可能性と発展性を秘めている。そうすると、権威付けられた商業誌やその電子版の必要性は極端に低くなるであろう。

前節(c)での主張と一見矛盾するように感じられるかも知れないが、この時点で、各種学会の出版する論文誌の電子ジャーナルや、大学等のある程度まとまった大きさ

の研究機関が編集し、Web上に公開する紀要の類が、非常に価値をもった「ジャーナル」として機能することになる。これらは、当然何らかの論文審査や査読のプロセスを済ませたものであり、その意味で品質の保証されたものになる。組織として品質の高いWebペーパーを発行している学会や研究機関が権威をもつことになり、そこに優秀な研究者が会員として、また職員として集結する、といった新しい動きが芽生えることも十分考えられる。

(e) 電子図書館時代の知的な参考調査業務

このような自動的な学術情報収集と自律的なサイテーション・インデクシングにおける間違いを少なくし、信頼性を高め、効率化するためには、インターネット上の情報資源の発見を目的にして研究されているメタデータ記述の手法やその標準化・普及が重要になってくる。それらの記述規則に支援される形で様々な電子図書館時代のいわゆる参考調査の手法が開発され、使用されることになるであろう。

最近、九州大学の有村グループが展開しているいわゆるサイバースペースにおける莫大な数量の(半構造)テキストデータから重要なキーワードの発見に関する研究などは、こうした電子図書館時代における参考調査のための知的な手法を提供するものと期待できる。

また、そのような時代に参考調査担当の図書館職員に求められる技能や資質等についても検討しておく必要がある。

6. おわりに

以上、大学図書館と電子図書館の現状と未来に関して、若干の私見を述べてみた。冒頭で触れたように、大学図書館基準や建議等に謳われていることを、再考し、それ

をまず忠実にそして誠実に実行・実現していくことが重要である。例えば、この情報社会・ネットワーク社会において、特に必要性が認識されてきた図書館における研究開発機能については、最近まで、どの大学図書館でも手がつけられていなかったが、既に大学図書館基準にはっきりと盛り込まれているのである。

この原稿は、2000年の暮れに京都大学で開催された電子図書館に関する国際会議のチュートリアルで使ったもの若干の加筆を行ったものである。講義では、ここで述べた大学図書館の将来に加えて、九州大学でこの数年間取組んできた課題や中期目標・中期計画を紹介し、これからの大学図書館における専門司書の重要性と育成法等についても言及する。

7. 参考文献

- a) 大学基準協会：大学図書館基準，1952年6月決定，1982年5月改正
- b) 学術審議会：大学図書館における電子図書館機能の充実・強化について，1996年7月
- c) T. Minami, H. Kurita and S. Arikawa: Putting Old Data into New System: Web-based Catalog Card Image Searching, 本会議別稿
- d) 日本学術会議：電子的学術定期出版物の収集体制の確立に関する緊急の提言，2000年6月
- e) D. J. Haank: 電子出版で百倍になる可能性－5年後にはもう冊子体なし（？）学術出版の世界－，情報管理，Vo. 42, No. 10, 2000年1月
- f) D. Butler: The writing is on the web for scientific journals in print, Nature, Vol. 397, Dec. 1999
- g) S. Lawrence, C. L. Giles, K.

Bollacker: Digital Libraries and Autonomous Citation Indexing, IEEE Computer, Vol. 32, No. 6, 1999.

- h) H. Arimura et al: Discovering Important Keywords in Cyberspace, Proc. ICDL, Kyoto 2000.
- i) 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 情報科学技術委員会 デジタル研究情報基盤ワーキング・グループ：学術情報の流通基盤の充実について（審議のまとめ）
- j) 有川節夫：大学図書館と電子図書館の未来，2000年京都電子図書館国際会議