

インターネットと大学図書館

栗山正光

1. はじめに

インターネットは今や一般の新聞やTVにも取り上げられ話題となっている。図書館関係の雑誌にもいくつも紹介記事が掲載されるようになってきた。しかしわが国の図書館界を見渡した場合、インターネットの持つ意味やその活用について、活発な議論が交わされているとは言いがたい。インターネットは全世界の研究、教育さらにはビジネス活動を支えるインフラストラクチャーとして着実に根付いてきており、決してマスコミが作りだした一時的な浮ついたブームなどではない。それどころか学術情報の流通のあり方を根本的に変えてしまう可能性を秘めた強力なメディアである。本稿では大学図書館との関わりを中心にインターネットについて論じてみたい。拙いものではあるが、これがわが国の大学図書館関係者のインターネットへの関心の高まりに多少なりとも寄与すれば幸いである。

なおインターネットへの接続方法や個々のアプリケーションの詳細に関しては、ここでは触れないので、参考文献をご覧ください。

2. インターネット上の情報探索

インターネット上の情報探索ツールとして今最も脚光を浴びているのがNCSA Mosaicだろう。このソフトウェアは、インターネット上の情報をハイパーテキストとして提示するためのシステムであるWorld Wide Web(WWW)のクライアントとして、画像を含めた文書を表示するだけでなく、動画や音声も扱うことができる。またUniform Resource Locators(URL)という仕組みを使って、WWWのみならず、Gopher, WAIS, ftp, telnetといった別のシステムを使っているところにもアクセスできる。そして一つの情報源にアクセスすると、

そこにまた別の情報源への入り口(ポイント)があって、次々といろいろな場所へと渡り歩いて行ける。今、図書館職員に限らず、インターネットを知ろうとする人は、このMosaicを使って世界中の情報源を散策してみるのが一番だろう。以下では取り上げる情報源にURLを記しておくので、アクセスして見ていただきたい(ただしURLは変更されることがあることをご承知置きいただきたい)。

WWWサーバは立ち上げるのが簡単で、大学図書館も数多くこれを使ってインターネット上に情報を提供している。バージニア工科大学の図書館(URL=http://vatech.lib.vt.edu/library.html)では、いち早くこのWWWを使って統合的なサービスを行なう図書館システムを作り上げた。Mosaicの中からOPACはもちろん、ILLの申込み、貸出予約・更新、購入図書の推薦まで出来るようになってきている(従来のコマンド投入型のシステムを呼出すもので、Graphical User Interfaceではないところが残念だが)。

さて、インターネット上で提供される情報源は爆発的な勢いで増えつづけている。「多くの図書館員はインターネットの混沌とした無秩序に対して否定的に反応する。WWWによって誰でも出版者になれるため、目標を定めた狭い範囲の検索よりもブラウズを好む人は別にして、体系の欠如は深刻な問題である」²⁾。実際にはインターネット上の情報源を体系的にまとめたり、キーワードから検索するシステムを作ったりという試みが行われている(たとえばInternet Resources Meta-Index。これはMosaicのメニューに入っている)。いずれにしろ、これからの図書館員には、インターネット上の情報源を効率よく探し出すための知識と技術が求められると言えそうである。

3. ネットニュースの光と影

最近では Mosaic や Gopher の陰に隠れてしまったような印象を受けるが、インターネット上での情報交換の手段として、古くから電子メールと並んでポピュラーなのが、ネットニュース (NetNews) と呼ばれる電子ニュースである。誰でもわからないことや調べたいことがあった場合、それにふさわしいと思われるニュースグループを選んで、質問のメッセージを投稿することができる。これに対して、その質問に答えられる知識を持った人が、解答を投稿したり電子メールで送ってくれたりする。インターネットには大学や研究機関が多く接続しているので、専門的な質問に対しても解答が得られることが多い。特にコンピュータ関係の質問はそうである。ネットニュースはレファレンスサービスの機能を果たしていると言ってもいいかもしれない。

図書館におけるレファレンスサービスは、図書館員が図書館の資料を駆使して質問に答えようとするわけだが、ネットニュースではその道の専門家が直接答えてくれる。中には、こういうことについて調べたいがどういう本を読んだらいいか、というような質問もあるが、これにもその分野に詳しい人が推薦図書リストを投稿してきたりする。図書館員の出る幕はあまりない。

それではネットニュースですべて事足りるかと言うとそうでもない。質問に対する応答があっても、無意味な内容だったり、いい加減な情報だったりすることもあるし、まったく誰も何も答えてくれない場合もある。

これはネットニュースでの情報交換があくまでも参加者の自発的な意志によるものであるためである。ネットニュースに流れる質問の答えを知っていたとしても、応答する義務はない。またネットニュースを読んだり投稿するのが仕事だという人は誰もいない。本業が忙しくなれば当然これから遠ざかる。つまり質問した時にその質問に答えられる人が読んでいてくれなければ、それでおしまいなのである。

逆に誰でも自由に投稿できることから、無内容なメッセージがあふれたり、ひどい時には喧

嘩まがいのやり取りが始まってしまうこともある。こちらあたりはパソコン通信の問題点と共通した部分がある。ニュースグループによってはモデレータという査読者がいて、ネットワークに無意味な記事が流れるのを防ぐ役目を果たしているものもある。しかしこのモデレータも今のところボランティアに頼っている状態であり、できることに限りがある。

これからは図書館員が調べ物などにネットニュースやメーリングリストを利用することも大いに考えられるが、上記の限界をよくわきまえて使う必要があるだろう。もちろん情報を得ることばかり考えるのではなく、積極的に情報を提供する心掛けも大切である。

上記のようなネットニュースの弱点を目にした場合、電子的な形で質問を受け付け、それに責任を持って答えるというサービスが考えられる。図書館がネットニュースあるいは電子メールによる質問の受付を業務の一つとすることは自然な発想だろう。これは図書館職員にとってもメリットがある。カウンターでの対応に追われている時に電話がジャンジャン鳴って、パニックに陥った経験を持つのは筆者だけではあるまい。ネットニュースや電子メールではこんなことは起こらない。手の空いたときにじっくり読んで、的確な回答を出すことができる。正式な業務としてどのように体制を固めていくかが今後の課題となろう。

4. OPAC の公開とその先

多くの大学図書館がインターネット上で OPAC を公開するようになってきている。農林水産研究情報センターの林氏作成のリスト⁹⁾によれば、1994年8月現在、日本国内では、高知大学、千葉大学、筑波大学、電気通信大学、東京大学、東京工業大学、早稲田大学の各附属図書館が OPAC を公開している。このうち筑波大学附属図書館の OPAC については既に本誌上で報告がなされているのでお読みいただきたい⁴⁾。

欧米 (特にアメリカ) では OPAC を公開している大学図書館は日本とは比較にならないくらい多く、主要な大学はほとんど、インターネットを通して、いながらにして蔵書の検索が

できると言ってもいいくらいである。また、これで日本国内に見つからない本の所蔵館を確認して、相互貸借や複写を依頼することも可能である（依頼そのものは従来通り郵便を使わなくてはならないが）。実際、筑波大学附属図書館では、アメリカの大学図書館のOPACを検索して目的の本を見つけ、貸出を受けたことがある。

しかしわが国においては、上記リストにあげられているのが7大学に過ぎないことから明らかのように、OPAC公開の勢いは今一つ鈍い。私見だが、これは技術的な問題と言うよりは、そもそも需要が少ないせいである。需要の少ない大きな理由は学術情報センター（NAC-SIS）の目録/ILLシステムの存在である。いまさら言うまでもないことだが、わが国においては、多数の大学図書館が学術情報センターの目録システムに所蔵状況を登録し、その情報をもとに複写や現物貸借の依頼、受付を行っている。学術情報センターにアクセスすれば全国の大学の所蔵が検索でき、その場でILLの処理ができるのだから、わざわざ特定の大学だけの目録を検索する必要はないわけである。NAC-SIS-IRもインターネット経由でアクセスできるようになったし、個々の図書館がわざわざOPACを公開しなくてもいいように見える。

それではインターネットでのOPAC公開のどこに意味があるのだろうか。まず第一に、筑波大学のように学術情報センターに登録されていないものがあるところとか、早稲田大学のように学術情報センターシステムに参加していないところのデータが見られる。また公開時間も一般に長く、土日でも検索できる。学術情報センターの計算機が停止している時でも使える。さらに、これが一番歓迎される場所かもしれないが、学術情報センターに接続申請をしていない人でも自由に使える。つまり学術情報センターの目録/ILLシステムに全面的に依存しなくても済むようになるということで、これは分散型のシステムの利点である。

最近では大学図書館と公共図書館や各種研究機関との相互協力がますます盛んになってきているが、その出発点となる所蔵調査は旧態依然とした冊子体目録か電話やFAXによる問い合わ

せに頼っているのが実情である。一つでも多くの図書館がインターネット上にOPACを公開し、現在所蔵調査に費やされている労力と時間を減らすべきであろう。そして予算やその他さまざまな環境を考えた場合、公共図書館や民間の研究機関の図書室よりも、大学図書館の方が公開しやすいのではないだろうか。

ともあれ大学図書館の公開に対する社会的要請が高まっていることでもあり、インターネットを介して検索できるOPACの数は増えてくると思われる。ところで公開されたOPACの数が増えてくると、今度は検索の手間も馬鹿にならなくなる。文献を検索する場合、特定の図書館の所蔵を調べれば済むということはあまりなく、手段さえあるのなら、海外も含めて目的の文献が見つかるまで探すというのが普通だろう。3,4館のOPACなら、一つ一つ接続しては検索しても何とかなるが、これが10,20と増えてくると、毎回同じ内容の検索式をそれぞれ違う方式で入力するのに耐えられなくなってくる。

Gopher, Mosaicなどを使って、いくつもの図書館をメニューにして並べ、その中から選べば自動的に接続できるようにする仕組みを作るとは簡単だが、接続した後の検索は最初からやり直さなければならない。そもそも個々のOPACでまちまちの検索方式を覚えるだけでも大変である。これでは一度で全国の大学図書館の所蔵のわかる学術情報センターのシステムの方がいいということになってしまう。

インターネットでアクセスできる海外の図書館のOPACの中でも、ノルウェーのBIBSYSというシステムはこの点優れている。これはノルウェーの大学図書館の総合目録だが、各大学ごとにサブファイルに分かれており、調べたい大学を指定することもできるし、全体を検索することもできる。またBIBSYSの利用者IDを持っていれば、検索した本を予約することもできる。ただ、このシステムも学術情報センター同様、一ヶ所にデータを集めているようである。

ネットワーク上に分散したOPACを有効に検索するシステムが必要である。まずは一つの検索方式でどんなOPACでも検索できるよう

にしたい。これを実現したソフトウェアがアメリカのワシントン大学で開発された Willow である。Willow の内部は大きく二つに分けられる。一つはユーザーに統一的な検索方式を提供する本体とも言うべき部分、もう一つは本体から受け取ったユーザーが入力した検索式を、個々のデータベース固有の方式に変換して、実際にデータベースにアクセスに行くデータベースドライバである。このデータベースドライバをそれぞれのデータベースごとに用意することによって、Willow 本体に何ら変更を加えることなく、どんなデータベースにもアクセスすることができるという仕組みである。ユーザーは Willow の検索方法さえ覚えればいいわけである。ワシントン大学ではこれを使って図書館の OPAC や各種の文献情報データベースを検索できるようになっている⁵⁾。

さて次の段階では、一つの OPAC を検索し終わったら自動的に次の OPAC を検索しに行く（あるいは複数の OPAC に同時に接続し、並行して検索する）仕組みがほしい。いちいち接続先を指定してやらなくてはならないのは面倒だからである。

さらに第三段階として、複数のデータベースから得た検索結果から重複情報を排除し、統合的に表示をすることを考えたい。OPAC の場合、特に気になるのが重複書誌の問題である。学術情報センターの目録システムが重複書誌レコードの排除に神経をとがらせているのは周知の通りだが、データがあちこちのデータベースに分散している場合、重複書誌を物理的にレコードにまとめることはできない。検索プログラムの方で同一の書誌レコードを一つにまとめて表示するなどの工夫が必要となるだろう。

このような仕組みを作ることによって、ネットワーク上のあちこちに分散した OPAC を、分散していることを意識せず、あたかも一つの OPAC を検索しているように見せかけることができる。よく使われる言葉を借りれば、Transparent な検索ということになる。学術情報センターのようにデータを一ヶ所に集中した巨大なデータベースなしに、実質的に総合目録が構築できるわけである。

ネットワーク上に分散したデータベースを統

一的に検索できるようにするための規約（プロトコル）として注目されているのが、ANSI の Z 39.50 である。これは 1988 年に第 1 版が出されているが、インターネット上で関連情報を得るためのポインタページ（URL = gopher://ds.internic.net:80/hGET%20/z3950/z3950.html）というのが作られており、最新の動向を知ることができる。これによれば、1994 年 8 月現在、第 3 版の草稿の検討が進んでいるようである。こうしたプロトコルが国際標準になり、各国の OPAC がこれに準拠するようになれば、国際的な総合目録の実現も夢ではない。最近はやりの言葉を使えば、Virtual International Union Catalog とでも呼ぶことができるだろう。

「デジタル情報技術が完全にわれわれの紙ベースのシステムに取って代わるまでには——もしそうなるとしても——長い長い時間がかかるだろう。（中略）われわれはペーパーレス社会を待つのではなく、われわれが生き抜くことになる『ハイブリッド（混成）』社会に役立つような仕事をしなければならない」⁶⁾だとすれば、バーチャルライブラリの前に、このバーチャルインターナショナルユニオンカタログを作るべきだと思うがいかがだろう。

5. 電子ジャーナル

インターネット上では既に電子的な一次文献の提供が始まっている。例えば“The Scientist”（URL = gopher://gopher.internic.net:70/11/pub/the-scientist）は印刷物としても出版されている同名の雑誌の電子版であり、印刷物が年 58 ドル（日本からだど 79 ドル）であるのに対して、インターネット上で得られるものはなんと無料である。1992 年 1 月 6 日号から最新号まで、イラストやクロスワードパズルははずされているが、記事本文はすべてそのまま収録されている。「まさにバーゲンである」⁷⁾。

コンピュータ関係の書籍出版で名高い O'Reilly 社は“GNN”（URL = http://nearnnet.gnn.com/GNN-ORA.html）という無料の電子ジャーナルを発刊しており、WWW の特徴をフルに生かした誌面作りが目を引く。またアメリカの大学等で構成されている教育と情報技

術に関する情報提供機関 Educom が発刊する“Educom Review”もインターネットを介せば無料で入手できる (URL=gopher://ivory.educom.edu)。これらはインターネット上で無料で提供されている電子ジャーナルのほんの一例に過ぎない。

雑誌論文などをコンピュータの画面で読み通すのは大変なので、いきおいダウンロードして手元のプリンタで印刷することになるが、これに抵抗を感じる人もいるかもしれない。しかし筆者が実際にやってみての感想だが、これは非常に便利である。特に PostScript 形式などで作られているファイルをレーザープリンタで印刷したものは、へたな雑誌のコピーよりよほど美しく読みやすい。高品質のカラー画像などが要求される特殊なものを除いて、これで十分だと思われる。

図書館にしてみれば、現在膨大な労力と時間を注ぎ込んでいる雑誌の受入、合冊製本、所蔵調査、論文の複写の依頼や受付などといった仕事をすべてカットできることになる。特に外国雑誌の場合深刻な、到着の遅れや欠号といった問題も生じない。所蔵スペースの不足に頭を悩ます必要もなくなる。

雑誌を発刊する方にしても、印刷・製本や流通の経費が節約できる。学術雑誌などは特に、販売利益をあげるのが目標ではないにしても、もはや大幅な赤字を出してまで印刷物の形態に固執する必要はないように思われる。実際、欧米の出版社は学術雑誌の頒布にインターネットを利用する計画に積極的であり、大学図書館との共同実験が盛んに行われている。

たとえば TULIP (The University Licensing Program) というのは、Elsevier Science Publishers とアメリカの数大学との間で 1993 年に始められたもので、同社の 43 種類の雑誌を 1992 年分から電子的に配付している。またカリフォルニア大学サンフランシスコ校、Springer-Verlag、AT&T Bell Laboratories などが共同で行う Red Sage というプロジェクトでは、大学図書館がテストの場を、Bell Labs がソフトウェア (RightPages と呼ばれる) を、Springer-Verlag が電子化された雑誌を提供するという形で、ネットワーク環境にお

ける学術情報の経済的、法的、技術的諸問題をテストするとしている⁸⁾。

ジョンズ・ホプキンス大学でもやはり大学図書館 (Milton S. Eisenhower Library)、出版社 (The Johns Hopkins University Press)、コンピュータセンター (Homewood Academic Computing) の三者による Project Muse というのを行っており、Mosaic などアクセスできる (URL=http://muse.mse.jhu.edu)。ここでは Johns Hopkins University Press 発行の三つの雑誌 (Configurations, MLN, ELH) の全文が見られる。

この他、インターネットを通じて検索した雑誌論文を FAX で取り寄せることができる (有料) UnCover は日本でもよく知られている⁹⁾。こうした出版社と大学図書館が共同で電子情報配布システムを構築するケースは今後ますます増えるだろう。

だが、電子ジャーナルがインターネットを通じて広く行き渡るためには、越えなければならぬハードルがまだいくつもある。

まず第一に「研究者たちが電子的なフォーマットを正式な業績発表の媒体として受け入れる意志」¹⁰⁾があるかどうかである。特に、従来の形で出版されたものが電子化されるならともかく、最初から電子的な形態でのみ存在する雑誌に権威を認めることができるだろうか。

また営利出版される電子ジャーナルへのアクセスには料金が課されることとなる。今までは、図書館に足を運ぶ利用者に対しては、図書館は無料で資料を提供できた。しかしネットワークを通じて有料で情報が流通する時、図書館はこれまでのような無料の情報提供ができるだろうか。サイトライセンスのような形態で大学図書館が電子ジャーナルを購入し、その大学に所属する学生、教職員には無料で提供するという方式もあるだろう。だが大学図書館の公開ということを考えた場合どうだろう。学外者には図書館に足を運んでもらって、館内の端末で無料で閲覧できるようにすればそれでいいのだろうか。それではネットワークの恩恵にあずかれるのは大学内部の人間のみということになってしまわないだろうか。

言うまでもなく、著作権の問題は避けて通れ

ない。

6. 図書館からの情報の発信

大学図書館が情報の発信を考える場合、OPACの公開は別にすれば、無料で公開できるその大学の出版物を電子化し、図書館のサーバに置いて、インターネット上に公開するのが一番手っ取り早い。たとえば千葉大学附属図書館では図書館報をWWWで公開している。公開の仕組みとしてはanonymous ftp, Gopher, WWW, WAISなどが考えられる。

大変な手間だと思われるかもしれないが、最近では原稿を書く段階でワープロが使われることが多いし、手書きの原稿も印刷に出す前にワープロで清書するなどということも行われているようなので、文書そのものを入力する手間というのはあまりない。Gopher, WWWなどのサーバを立ち上げるのは誰か詳しい人が一人いれば済む話であり、学内の情報処理センターなどの協力を得れば、さほど難しいことではないだろう。

大学の紀要などは受入や保存の面で悩んでいる図書館が多いのではないだろうか。送られてくるすべての紀要を受け入れて保存するわけにはいかない。さりとて基準を設けて選択的に保存することにしても、基準からはずれて受け入れなかったものに対する要求というのは常に出てくる。大学の紀要がそれぞれの大学で電子化されて公開されれば、この問題は一挙に解決する。また現在学術情報センターで紀要記事索引データベースの構築が進んでいるが、これもインターネットを通して自動的に作成することができるようになるだろう。

もちろんこれは図書館だけでなく大学全体で考えるべき問題である。しかし少なくとも大学図書館が積極的な役割を果たす必要はあるのではないだろうか。さらに進んで次のような意見もある。

ネットワークを通じての学術情報の流通が進んだ場合、「学術的な出版物の著者、読者、編集者の大多数が大学のメンバーなのだから、研究成果の配布の任務を商業出版社に『外注』し続けることはほとんど意味をなさない」¹¹⁾。だから出版は大学で行い、「すべての学術情報は、

非営利の目的であれば、誰でも無料でコピーできるようにすべきである」¹²⁾。一見乱暴な議論のようだが、すべての人が平等に情報にアクセスできるようにすること、ネットワークの普及が情報を得ることのできる人とできない人との格差を広げることのないようにすることを深く考えた場合、これは実に合理的な提案だと思われる。

7. おわりに

インターネットと大学図書館の関わりについて、情報探索、ネットニュース、OPAC、学術雑誌の電子化、そして図書館からの情報の発信という切り口で考えてみた。わが国では、インターネットはまだまだ日常業務からは遠い存在という認識が支配的であるように感じられる。まずは図書館職員の意識改革から始めなければならないだろう。そのために大学図書館が共同で何か事業を行うことも考えられる。

たとえば、現在、大学図書館職員はマニュアルに埋もれて仕事をしていると言っても過言ではない。事務文書やマニュアルの電子化は図書館職員の実務に即役立つ。これらのマニュアルは各大学独自のやり方を定めたものが当然多いわけだが、中には「図書館相互協力便覧」などのように全国の大学図書館で共通に使えるものもある。こうしたものを電子化し、インターネットで流通させるというのはどうだろうか。

情報スーパーハイウェイの構築が進むアメリカでは、「Information richとInformation poorとの間の深淵を広げないように」¹³⁾という危機感が図書館関係者の間にただよっている。わが国においても、ネットワーク社会における図書館の役割を真剣に考えるのが、大学図書館に勤めるわれわれの責務であると考えられる。

注・引用文献

- 1) Powell, James "Adventures with the World Wide Web: creating a hypertext library information system" *Database* 17 (1), 1994, 2, pp.59-66.
- 2) Cisler, Steve "What's wrong with Mosaic?" *Library Journal* 119(12), 1994, 7, pp.32-34.

- 3) 林 賢紀 “日本国内図書館 OPAC リスト” Ver. 1.2, 1994. 8. 29. この文書はネットニュースなどを通じて配布されている。このような電子文書の書誌事項の記載方法も今後大いに問題になるところである。
- 4) 井上 修, 平岡 博, 篠塚富士男 “インターネットによる筑波大学附属図書館蔵書検索サービスについて”『大学図書館研究』43, 1994. 3, pp.61-66.
- 5) “Willow system architecture” Seattle, University of Washington, 1994? (URL = <http://www.cas.washington.edu/willow/architecture.html>) これもインターネット上に公開されている文書である。
- 6) Berry, John N., III “The Internet is not the library—yet” *Library Journal* 119(9), 1994, 5, p.6.
- 7) Amato, Sara “Internet Reviews” *College & Research Libraries News* 55(6), 1994, 6, pp.375-376.
- 8) Butter, Karn A. “The next step in electronic publishing: Red Sage and TULIP” *Preprints, Electronic Publishing Conference: The 6th International Conference on Electronic Publishing. June 17, 1994, Tokyo, Tokyo, USACO, 1994.*
- 9) 小田島 互 “UnCover”『情報の科学と技術』44(7), 1994. 7, pp.362-367.
- 10) Atkinson, Ross “Networks, hypertext, and academic information services: some longer-range implications” *College & Research Libraries* 54(3), 1993. 5, pp.199-215.
- 11) Ibid.
- 12) Ibid.

- 13) Kranich, Nancy C. “The selling of cyberspace: can libraries protect public access?” *Library Journal* 118(19), 1993. 11, pp.34-37.

参考文献

インターネットに関する参考文献も爆発的に増えている。以下に掲げるものはほんの一例である(順不同)。

- 1) Krol, Ed *The Whole Internet: user's guide & catalog*, Sebastopol Calif., O'reilly & Associates, 1992.
邦訳: 「インターネットユーザズガイド」東京, インターナショナル・トムソン・パブリッシング・ジャパン, 1994.
- 2) LaQuey, Tracy with Jeanne C. Ryer *The Internet companion: a beginner's guide to global networking* Reading, Mass., Addison-Wesley, 1993.
邦訳: 「Internet ビギナーズガイド」東京, トッパン, 1993.
- 3) WIDE Project 編 「bit 別冊 インターネット参加の手引き1994年版」東京, 共立出版, 1994.
- 4) 吉村 伸 “インターネットの利用と仕組み(連載)”『UNIX Magazine』8 (5)-, 1993. 5-.
- 5) 武藤佳恭 “インターネットの遊び方(連載)”『bit』313-327, 1992. 10-1993. 12.
- 6) 大原寿人 “インターネットと図書館”『図書館雑誌』88(5), 1994. 5, pp.298-300.

<H6.9.5 受理 くりやま・まさみつ

筑波大学図書館部情報システム課参考第一係長>