

ネットワーク時代の大学図書館

根岸 正光

文部省学術情報センター



□ はじめに

大学図書館は、大学における教育と研究を情報面から支援する機関として、重要な役割を果たしてきた。よほど不勉強な学生でない限り、大学時代に図書館にはずいぶんお世話になったことであろう。ところで、大学図書館は、マイクロフィルム、複写機、ファクス、コンピュータ、データベース、情報通信など、さまざまな「情報技術」の進歩に呼応して自らを変革し、また現在も変革しつつある。特に昨今は、研究者の間にインターネットへ注^レなどのコンピュータ・ネットワークが浸透し、また「デジタル・ライ

ブラリー」が出現する？という状況にあり、大学図書館の今後の役割について、改めて考えるべき時期といえる。そこで本稿では、このような大学図書館をとりまく環境の変化を整理しながら、大学図書館の将来について考えてみることにしたい。

□ 情報技術と図書館

現在「情報技術」(Information Technology)といえ
ば、コンピュータと通信技術の複合体をさすのが普通であるが、情報に関する技術というなら、そもそも文字の発明から始まって、紙の発明とか印刷術の進歩など、長い歴史

的経過をもつものである。図書館の発生・発展が、こうした情報技術に密接に関連していることは、図書館史の教えるところであらう。

コピー機と

文獻複写サービス

そこでもまず、ここ二十年程の経過を見てみると、例えば電子複写機の普及などは、図書館のサービスに相当の影響を与えており、これは著作権あるいは複写権問題として、今日でも大きな論点を提供している。このコピー機の出現によって、「文獻複写」というサービスが、図書館の重要な役割になった。自分の大学の図書館にない雑誌の論文は、図書館に申し込むと、それを持っているよその図書館を探して、そこからコピーを取り寄せてくれる。これが文獻複写サービス（本来は自館所蔵の文獻のコピー・サービスもこれに含まれるが）であり、通称ILLといっている。

ねぎし・まさみつ●一九四五年東京生まれ●専攻は情報学、データベース、ビブリオメトリックス●著書は「図書館システムの将来像——密結合型図書館ネットワークと電子図書館」など●一九七三年東京大学大型計算機センターの情報検索システム開発に参加して以来、データベース関連の研究開発に従事。(財)データベース振興センター「データベース白書」編集委員長。

ILLとは Inter-Library Loan (あるいは Lending) の略、すなわち図書館相互貸出であるから、もともとは、よその図書館の蔵書を自大学の図書館の仲介により借り出すことであった。この現物貸借は現在でもある程度行われているが、通称ILLの圧倒的部分は雑誌論文のコピー・サービスである。これなどは、複写機という情報技術の進歩によって図書館の役割が変化した好例であらう。

ファクスと

ドキュメント・

デリバリー

また、ファクスの普及によって、論文を郵送ではなくファクスで即座に送信するというのも行われている。しかし、この種のサービスは、図書館間の相互協力とは別に、専門のサービス機関によるものが盛んになっており、これを称して「ドキュメント・デリバリー」といっている。

以上、情報技術と図書館の関連の例として、コピー機とファクスという身近な情報機器の場合をみたが、情報技術の本命ともいえるべきコンピュータ・ネットワークと図書館との関連については、「学術情報システム」における大学図書館という視点で、現状をみてゆくのがよいであらう。

□ 学術情報システムと大学図書館

「学術情報システム」と称するのは、一九八〇年の学術審議会の答申に現れた用語である。ここでは、わが国の大学における研究活動を促進するために、学術情報の流通をシステム化する必要があり、これをめざして「学術情報システム」を構築するべきであると提案された。学術情報システムの主要な構成機関は、大学図書館と計算機センターであるが、さらにこのシステムの中心機関として、新たに「学術情報センター」を設立するのがよいという内容であった。学術情報センター(NACSIS National Center for Science Information Systems)は、東京大学附置の研究施設としてしばらく活動したのち、一九八六年に文部省大学共同利用機関として発足し現在に至っている。

全国大学図書館

総合目録

学術情報センターでは、全国の大学図書館の雑誌の総合目録データベースを構築する事業を以前から行ってきた。

すなわち「学術雑誌総合目録」というもので、どの雑誌の何巻何号はどこどこの大学図書館にあるかが一目でわかるようなリストである。これはさきの文献複写サービスと密

接に関連したもので、よその大学に論文のコピーを頼むときには、こうした総合的リストが不可欠である。学術情報センターでは、全国の大学図書館に三年おき程度で調査票を回して、所蔵調査を行い、その結果をデータベースに編集しており、現在は、一九八九年刊行の欧文編(欧文雑誌九万六千種の所在八十三万件を収録)と、一九九二年刊行の和文編(和文雑誌六万九千種の所在百四十一万件を収録)が、印刷物としての最新版である。

NACSIS-CAT

大学図書館がオンライン・システムで結合され、各大学での図書や雑誌の入荷データが日々入力されるようになれば、前述のような一斉調査を待たずに、最新の所蔵状況をみる事ができる。このような考えのもとに、学術情報センターでは大学図書館のためのオンライン目録システム(NACSIS-CATという)を開発して、一九八五年から運用を始め、現在ではすべての国立大学を含む三百四十余りの大学がこのシステムに加入している。

このNACSIS-CATでは、雑誌だけでなく、図書目録の作成も行われており、作業量的にはむしろ後者が主体である。図書の総合目録データベースは、今や和洋の図書二百九十三万種、一千四百五十三万冊分の所在データを蓄積

しており、しかも、二千六百の端末機から日々平均して一万六千件の所在データの追加があるという活況を現出している。なお、雑誌についても、データベースの方では和洋合わせて十九万八千種、二百六十五万件の所在データの蓄積になっている（一九九四年八月末現在）。

図書館では従来、図書一冊毎に目録カードを作つて引き出しに並べて、蔵書目録としてきた。図書館に行けば今でもこうしたカード目録の大きな箱が入り口のあたりに置いてある。しかし、最近では、カード目録も置いてはあるが大抵は何年か前までの古い本のための目録で（カード目録の「凍結」、新しい本については、コンピュータ端末の方で検索するようになっており、その端末機が並べられている。これは、先に述べた学術情報センターのオンライン目録システムの効果である）。

□ ビブリオグラフィック・ユーティリティーと ライブラリー・オートメーション

NACISIS-CATでは、どこかの図書館で入力した目録データを、他の図書館でも使えるようにして、同じ本の目録データを何度も入力しないで済むようになっており、このため共同分担目録システムともいわれる。こういう分担も

よいが、そもそもどこか一カ所でまとめて目録データを作つて供給してくるなら、なおさら好都合である。

MARC

わが国では「納本制度」があつて、出版者は、原則として自分の出版したすべての図書を二冊ずつ国会図書館に納本する。つまり、わが国で出版された図書の多くは国会図書館に集まることになっている。国会図書館ではこれらについて目録を作るが、この業務にコンピュータが導入され、目録データを収めたコンピュータ・ファイルが図書館などにも頒布されるようになってくる。これをMARC (Machine Readable Catalog 機械可読目録) という。

ビブリオグラフィック・ ユーティリティー

図書館にこのMARCを導入すれば、目録作業はずいぶん効率化されるはずであるが、わが国の全出版物をカバーするMARCは大容量のファイルであり、これを一つの図書館でデータベース的に維持管理してゆくのは容易ではない。どこかのセンター機関で、MARCのデータベースを含めた、目録作業のためのオンライン・システムを図書館向きに運営するのが適当である。学術情報センターのオンライン目録システムはこうした考え方によって構想されたもので、この種のサービスを一般に「ビブリオグラフィック・ユーティリティー」(BU

書誌共用機構」という。なお、MARCに入っていない図書のデータは図書館の間での分担入力的方式で作成される。

ライブラリー・

オートメーション

BUの成立には、MARCに加えて図書館業務電算化の進展という条件がある。後者はライブラリー・オートメーション(図書館機械化)といわれ、これは貸し出しシステムから普及した。蔵書にコンピュータで読み取りできるコードを貼り、利用者にはIDカードを発行する。図書の貸し出しの際は、ちょうどスーパ・マーケットのレジと同じような方法で貸し出し処理が行われる。現在スーパなどで普通にみられるPOS(Point of Sales 販売時点管理)方式の導入は、実際には図書館の方が余程早かったのである。こうした貸出システムの導入により、貸出処理の時間が大幅に短縮され、これを機に貸出冊数も大幅に増加したという記録が多くの図書館に残っている。

OPAC

図書館機械化を、このような貸出業務から目録業務に拡大しようとすると、蔵書目録データの効率の入力が必要で、このためにBUが必要になる。これにより各図書館の蔵書目録がコンピュータ化され、先へのべたように利用者は目録カードを検索する代わりに、コンピュータ端末で検索することになった。これをOPAC(Online

Public Access Catalog オンライン利用者目録)といい、POS端末による貸出システムと並んで、図書館機械化の象徴的存在になっている。

ILLの

オンライン化

学術情報センターのオンライン目録システムによって、大学図書館はネットワークで結合されることになった。学術情報センターでは、このネットワーク結合の利点を生かして、一九九二年からILLシステムを始めた。これまで郵便などによっていたILLの発注・受注・精算などに関する伝票を、図書館の間で電子的にやりとりするシステムで、ILLの発注期間を大幅に短縮するものである。さらに一九九三年には、研究者がオンラインでILLを発注できるシステムを開始した。これらによって、論文のコピーが研究者の手元に届くまでの期間が相当短くなり、研究者のILL利用数は全国的に二割ほど増加している。

□ データベース・サービスと計算機センター

データベース・

サービス

図書館に対する情報技術の影響をみるにあたって、データベース・サービスあるいはオンライン情報検索サービス

の発展を欠かすことはできない。オンライン情報検索サービスは一九七二年に米国のDIALOGとORBITという二つのシステムが稼働したことに始まる。これらは、文献抄録データベースに対するオンライン検索の機能を提供するものであった。

文献抄録データベースでは、例えば米国のCAS (Chemical Abstracts Service) が発行するCA Searchなどが有名であるが、これは、全世界から化学関係の学術雑誌を収集して、その掲載論文の要旨をコンピュータ・ファイルに入力したものである。CA Searchは一九九三年には実に五十七万件の論文の要旨を収録しており、その内日本の論文は十二・五万件に達している。年々この程度の分量が追加されるから、例えば、この十年分をオンライン・データベースとして運用するには、大規模なシステムが必要になる。DIALOGなどは、こうしたデータベース数百種類用意して、全世界的にサービスする企業になっている。

参考係図書館員と
代行検索

ところで、CASは以前から
“Chemical Abstracts” (CA)と
いう抄録誌を発行しており、これは
理学系の図書館では必備の資料であった。CA Searchは
実はこのCA誌の電子化版である。CA Searchがオンラ

インで利用可能になると、図書館ではCAの購入を継続するべきかどうか大きな問題になった。実際、CAは非常に高額であるばかりでなく、大部のために図書館の棚をほとんど占有着してゆくの、これをオンライン検索に切り替えることができれば、図書館にとっても有利である。だからといって、単に購入を中止すればよいというものではない。すなわち、研究者側で高額のオンライン検索料を払って、勝手に検索すればよいというのは、図書館サービスの実質的低下になってしまうからである。

一方、オンライン検索にはそれなりの知識が必要で、研究者自身が検索することもあろうが、図書館員に検索を委託したいという研究者も多い。図書館では、利用者からの資料調査の相談などに応じる参考係がいるが、データベースの代行検索は参考係図書館員のあらたな役割になり、参考係はデータベース検索も研修するようになっていく。

計算機センターと
大学図書館

海外のデータベース・サービスの利用は、企業利用者の場合はともかくも、大学の研究者にとってはあまりに高額であり、實際上利用できない。こうした事情から大学の計算機センターでは、海外の有力なデータベースの磁気テープを購入し、研究者向きにオンラインで安価に提供

するということだが、一九七五年の東京大学大型計算機センターを初めとして、いくつか試みられるようになった。大学図書館と計算機センターとは、それ以前はほとんど無縁の存在であったが、データベース・サービスを媒介にして、両者の接点が生まれたことになる。現在では、計算機センターと図書館で計算機を共用することも多い。

学術情報センターのデータベース・サービス
ところで、データベースを研究者に安価に提供するためには、各大学の計算機センターの努力だけでは、およそ限界がある。そこで、

先に述べた一九八〇年の学術審議会答申では、学術情報センターの役割として、こうしたデータベース・サービスも重要であるとしている。これを受けて、学術情報センターでは一九八七年から NACSIS-IR と称してデータベース・サービスを開始し、現在では四十種以上のデータベースを提供するに至っている。

□ **米国のヒブリオグラフィック・ユーティリティーと大学図書館の現況**

BUの元祖 OCLC

先に紹介したBUやMARCはわが国の発明品ではなく、手本はア

メリカにある。すなわち、オハイオ州コロンバス郊外にあるOCLC (Online Computer Library Center) という非営利機関が前者であり、MARCの元祖は米国議会図書館 (LC Library of Congress) が発行するUS MARC (LC MARCとも) である。一九六七年設立のOCLCは、当初Ohio College Library Center と称していた。名前のとおり、図書館予算の貧弱なオハイオ州の中小大学が、図書館の効率化をめざして連盟したもので、一九七一年には折から開発されたUS MARCを利用して、目録カードの印刷を行うセンターとなった。その後、学術情報センターの目録システムにみられるようなBUとなり、現在では北米を中心に欧州、東アジアなどを合わせて一万五千の図書館がこのシステムを利用している。「図書館ネットワーク」という言葉も、OCLCのネットワークのために使われ出したようである。

不透明の時代

一九九四年三月に筆者は数年ぶりにOCLCを訪問してみた。ちょうど、OCLC加盟の図書館長を集めた年次大会が催されていたが、今年のテーマは“Evolution, Uncertainty, and Diminishing Resources in Research Institutions: Libraries and OCLC Respond”というものであった。米国の大学図書館

にとつて、昨今の状況はあまり芳しくないことがこの標題からも読みとれるであろう。ともかく先行きが不透明といった状況なのである。

こうした状況下、OCLC自身も、従来からのBU機能の拡張を図る他、データベース・サービースへも参入している。まず前者の側面では、図書取次会社、図書館、OCLCの三者間を連携する機能の開発を進めているとのことであった。大学図書館では、Approved Planと称して、分類、主題件名を予め指定しておき、該当の図書が発行されたらそれを納品するという契約を取次会社と結んでいる例が多い。わが国の図書館で「見計らい品」といつているのをシステム化したものである。これにより納品された図書も、現在では大学図書館でOCLCを用いて目録登録しているのであるが、上記の三者連携機能は、この登録を自動化してしまうものである。すなわち、OCLCは取次会社から納本データの提供を受け、その分の目録を大学図書館に代わって登録する。つまり、図書館での目録作業が不要になり、その人員が浮くというわけである。

OCLCの出現により、大抵の図書目録がアルバイト要員でこなせるようになり、専門知識を要するカタログの作業量が激減したといわれるが、上の三者連携機能はこう

したアルバイトをも不要にするということになる。図書館予算の低迷の中、このシステムは歓迎されるのではなからうか。

一方、OCLCは文献データベース・サービース分野でも充実を図っているが、最近、学会と提携して学会誌の全文データベースを始めた。"OCLC Electronic Journals Online"というもので、インターネットを介して、昨今はやりのGUI (Graphical User Interface: Macintosh 式の視覚的コンピュータ操作) によって、学会誌がきれいな紙面構成のまま読めるというシステムである。問題の購読料金であるが、従来の学会誌購読料金とほぼ同等に設定してあるというのも、この際注目するべきであろう。

CAS

OCLCと同じくコロンバスにあるCASにも立ち寄った。ここは全文データベースの分野でも先達であるので、何回か訪問している。今回はドキュメント・デリバリーをテーマとして担当者から最近の動向を聞いた。さすがにデータベース作成者の最大手というべきか、情報技術の普及動向を踏まえながら、それなりに着実な展開を図っているという印象ではあった。

Uncover S
ドキュメント・
デリバリー

次に、ドキュメント・デリバリーなる用語の流行の象徴ともいうべき、Uncover社をコロラド州デンバーに訪ねた。Uncoverのサービスは、こ

の四月からわが国でも代理店ができて利用可能になったこともあって、わが国の図書館界でも話題である。まず、利用者はインターネットを介してUncoverを呼び出す。そこには、雑誌の目次をおさめたデータベースがあるので、これを検索して所望の論文を選び出す。この後は注文手続きに入り、クレジット・カード番号などを入れて、注文が受け付けられると、うまくいくと一時間以内に、遅くとも一、二日中に論文のコピーが指定のファクスに送られてくるといふものである。

ここでわれわれがまず感激するのは、雑誌目次のデータが全く無料で検索できるということであろう。しかも、米国の雑誌などは、日本にはまだ届いていない当日発売の最新号の分も入っている。これまで、文献データベースの検索など、高くて手が出ないと思っていた向きには、これは実に驚異的なことと映るのもやむを得まい。この点、Uncoverにいわせると、通信販売の無料カタログと同じ考え方であり、特段不思議はなからうということであった。

Uncoverは、CARL (Colorado Alliance of CARL & Research Libraries) の子会社であり、CARL Uncover Lの業務と密接に関連したシステムになっている。CARLは、名前のとおりコロラド州の大学図書館などが相互協力のために連盟して十年前に設立した組織である。その後CARL Systemと称するライブラリー・オートメーションのソフトウェアを開発し、これは、今ではコロラド州を越えて百余の図書館に導入されている。

Uncoverは、デンバー周辺の加盟図書館の雑誌の受け入れ業務を受託する形で運営されている。すなわち、図書館で購読している雑誌は、とりあえずUncoverに配送されるので、その受け入れ登録を大学図書館に代わってUncoverが行った後、各大学図書館に転送される。Uncoverでは、受け入れ登録をすると同時に雑誌の目次ページの情報を入力してしまう。これがUncoverの目次データベースになるわけで、すでに一万六千種の雑誌の一九八八年以降の五百万論文を蓄積している。筆者が訪問したときも、二十名ばかりのアルバイトがコンピュータ端末に向かって盛んに入力作業をしていた。

さて、論文コピー・サービスの方であるが、これはオンデマンド方式、つまり受注生産方式で、注文のあった論文

の掲載雑誌をデンバー周辺の図書館内でまずコピーし、これを *Uncover* に持ち帰ってスキャナー入力する。こうして、論文のページ・イメージが、一旦ファイルに蓄積された上で、注文主の元に自動的にファクス送信される。注文して一時間以内に配信されるのは、このようにして以前誰かが注文して、すでにファイルに入っている論文の場合であり、最初の注文の場合は、上のような作業が必要なので送信までに一日、二日かかる。なお、*Uncover* 社は、著作権者である雑誌の出版社と、このようなイメージの蓄積とファクス送信について契約しており、送信の度に著作権料を利用者から徴収して、CCC (Copyright Clearance Center 米国の複写権処理機構) に納めている。

Uncover のサービスが他に比べて安いのは、雑誌を自らは買っていないからである。この業態は当面の環境条件からすれば、実にうまいアイデアであるが、肝心の図書館が、*Uncover* のサービスに頼って雑誌の購読を中止してしまつたら、共倒れになるという図式である。ところで、*Uncover* 社はCARLと米国の有力取次会社である *Blackwell North America* の共同出資会社である。取次会社としても、先行き不透明な現在、このようないわば実験的サービスにも参入して様子をみようというのであろうか。

コロラド州立 大学図書館

次に、CARLの有力メンバーであるコロラド州立大学図書館を訪れた。まず、*Uncover* との関係に興味深かったのは、この二月から始めた、*Uncover* の利用料金(一論文十ドル程度)を利用者に代わって、図書館が負担してしまうという実験である。つまり、研究者は大学図書館を通じて *Uncover* を使えば、無料で論文のファクス・コピーが手に入る。図書館としては、実験の結果をみて本格化の検討を行うことになる。そこで問題を単純化すると、従来のようなILL方式ではその担当職員が必要であるが、その人件費と、*Uncover* のような外部的なドキュメント・デリバリー・サービスに切り替えて、その利用料金を補助するのと、どちらが安いかということになるとのことであった。

図書目録に関して、*Approved Plan* による納品の場合、取次会社がそれらに関するMARCデータを添えて納本するという契約になっているから、図書館ではそのMARCデータをCARLシステムに投入することで、目録作業は随分簡単になっている。OCLCでは取次会社、図書館、OCLCの三者連携のシステムの話があったが、ここにもるように、取次と図書館の二者連携によるデータ供給もあり、要はコスト比較の問題になろう。*Approved*

Plan以外の一点買いの図書に関しては、七十五セントでOCLCから目録情報をダウンロードしてCARLに投入する。CARLのデータはCARL加盟館で共用されるから、OCLCの利用は一回で済むことになり、CARLのような地域ネットワークが、BUの基盤を掘り崩してゆくという図式も見られる。

図書館の

完全省力化と

アウト・ソーシング

ここで、コロラド州立大学図書館の事例を将来に向けて単純に延長してみると、雑誌に対する需要は、外部のドキュメント・デリバリー・サービスでカバーするから、図書館に雑誌をそろえる必要はない。図書の場合は相変わらず図書館で購入する必要があるが、その目録作業はほぼ自動化されるから、その分の要員は不要になる。こうして図書館は極少の専任職員とアルバイトで運営だけでできるということになるが、果たしてどうであらうか。

□ インターネットとデジタル・ライブラリー

≡ 現在のネットワーク時代を端的に象徴するのがインターネットであることは、誰しも異論のないところ

であろう。特に昨年、クリントン政権がNII (National Information Infrastructure) さらにはGlobal II) なる構想を打ち出し、その具体的通信路としてインターネットが想定されるに及んで、わが国でもインターネットへの関心は一気に高まっている。

米国の政策がらみの動きはいつもながら急激で、これを逐一フォローしたあげくに振り回されるというのまたまらないが、本稿を書くにあたって、泥縄式ではあるが、ともあれインターネットでNII関係の情報を探ってみることにした。自宅から学術情報センターのコンピュータに電話をかけ、そこからインターネットに乗り入れてみると、ゴア副大統領の演説やら何やらと、無数の文書があちこちどころがって全体像はつかみ難い。幸い、NIIの推進母体のひとつである、米国商務省のNIST (National Institute of Standards and Technology) あたりのコンピュータ上に基礎的な文書が掲載されていた。

その初歩的問答集によれば、NIIとは、(1)相互に接続された多数の通信網、(2)コンピュータ、テレビ、ファクス、その他の情報機器、(3)ソフトウェア、情報サービス、情報データベース (例えば「デジタル・ライブラリー」)、(4)これらシステムを運用する専門家で構成され、将来、すべて

の米国人に、必要な情報をその時その場で手頃な価格で提供するものである。ただし、その構築は民間投資により、政府は技術研究などを支援するだけである。N I Iの本来の目的は、国際市場における米国の競争力の強化にあるということである。

情報・ソフト・通信、

ともあれ、まさにいながらにして、ワシントンのコンピュータ

全部無料の時代か

から、米国の最新情報が直接入手でき、しかも、これが全く無料（正確には、学術情報センターまでの電話料金は筆者もち）というのだから、いたく感激してもおかしくはなからう。図書館の関係では、同様の方法で米国の議会図書館や、先のコロラド州立大学図書館を含め、多くの大学図書館の目録（OPAC）が、これまで無料で検索できる。コンピュータ・ソフトウエアに関しても、研究者手作りの優秀なソフトウエアが、フリーウエアとしてインターネット上で無数に公開されている。これらを高速にダウンロードしてきて、自分のコンピュータで使って、これまた全く無料というわけで、接続時間料金を気にしながらアクセスしている、パソコン通信の利用者からみれば、これは全く別世界のことのようにであろう。

このような状況から、インターネットによって、情報も

ソフトウエアも通信も、今やすべて無料という至福の時代が到来し、従来のごとき有料のデータベース・サービスはもとより、図書館などもことさら必要でなくなるといったイデオロギーが現れても無理からぬところであろう。インターネット自体が、巨大なデータベース、すなわちデジタル・ライブラリーなのだというのである。

学術情報センターの

インターネット回線

もっとも、この何でも無料の発想は、わが国の一部の大学研究者等インターネット回線の環境から生じている。学術情報センターでは、研究者からの要望に応えて、SINETと称するインターネット用の国内・国際幹線回線網を整備し、これを無料で大学に開放している。通信が個々の研究者から無料に見えるのはこのためであって、実際の回線経費は文部省予算でまかなわれているのである。

米国のインターネットも、元来大学、研究機関のネットワークとして進められてきたが、現在はインターネット全体の民間移行が進んでいる。わが国では、商用インターネット・サービスは始まったばかりであり、その契約者も多くないので誤解が生じやすい。企業がこれらのインターネットを利用するには、それなりの経費が必要である。まして、今はやりのMosaicのような画像通信にたえる高速回

線を契約するとすれば、かなりの出費を覚悟しなければならぬ。

次に、インターネット上の情報はすべて無料との観念であるが、これも、インターネットが研究者相互を仲よくクラブ的に結ぶネットワークであった頃の名残である。今では、データベース・サービスの最大手であるDIALOGもインターネット経由でアクセスできるが、これはもちろん従来どおり有料である。米国では、先のNIIの民話論に見るとおり、インターネットをビジネス手段としていかに活用するかというのが大きな関心で、無料奉仕は論外である。

図書館不要論

さて、インターネット⇨巨大なデジタルライブラリー⇨図書館不要という図式にも誤解がある。確かにインターネット上では、多くの「情報」が無料でアクセス可能ではあるが、ただのものはそれなりのもので、要するに広報・広告の類である。広告文書を印刷して配布するには相当の経費を必要とするが、インターネットの場合なら、文書ファイルを単にコンピュータに投入しておけばよく、広報・広告する側からみれば随分安上がりになったものである。

この種の「情報」のカオスをデジタル・ライブラリーと

断定するのは、いかにも大胆、あるいは純朴に過ぎると思うが、今後は、金のとれる情報を有料でサービスすることが順次拡がって、ライブラリーというに足る状況に進むであろう。この際皮肉なのは、先頃Internet Yellow Pagesなる電話帳式の「紙製の」本が、二種類「有料で」発売されたことであろう。実際、インターネット上で有用な情報を探すのは非常に時間がかかるからである。GopherとかMosaicなどのナビゲーション・システムが進歩すれば、こうしたこともなくなると期待する向きもあるが、現状では、電子メール以外のインターネットは、御用とお急ぎの向きにはあまり勧められない。

□ ネットワーク時代の大学図書館

電子図書館

あるいは

資料の電子化

大学図書館はここ二十年程の間に、図書館機械化、ビブリオグラフィック・ユティリティのネットワーク、データベース・サービスという情報技術の波をくぐってきた。そして、いまはインターネットやその上のデジタル・ライブラリーが大きな話題である。ところで「ライブラリー」なる用語であるが、日本語では施設を表す

「図書館」と、資料の集積を意味する「文庫・双書」といった使い分けがなされる。この用法からすれば、エレクトロニック・ライブラリーは電子図書館ではなく、電子文庫とでも訳した方が適当であろう。そこで、施設としての大学図書館にとって、これからの本質的重大問題は何かと考えると、それは資料（図書・雑誌）の電子化の一層の進展ということであろう。

フル・テキスト（全文）

データベース

電子化資料については、これまでのデータベース・サービスにおいてすでに経験済みのスに於いてすでに経緯済みの面もあるが、そのデータベースが文献抄録型から全文型に移行するに伴って、図書・雑誌の収集を役割としてきた図書館との競合性が明瞭になってきた。すでに商用データベース・サービスでは、その過半が全文型・ファクト型になっている。出版業務における電子化は、ワープロ、電算写植、DTPなどの利用を通じて、確実に進行しており、印刷物以外の媒体、すなわち全文データベースやマルチメディア・データベースなどで公開する可能性は高まっている。もっとも、これらの商用サービスはビジネス利用を標榜した内容構成で、また高額商品でもあるため、大学での利用はそれほど活発ではない。この点で、大学図書館との競

合性は低い。

紙媒体の 守備範囲

情報媒体としての紙の印刷物の優秀性を指摘する向きは多い。印刷物が、今後とも出版における基幹的役割を担い続けるであろうことは、ほぼ間違いない。しかし、電子媒体の出現の中で、分量からみておよそ紙媒体に適した範囲、いわば紙の守備範囲がおのずから画されつつあるように思われる。まず、大部の資料に関しては、文献抄録データベースにみるように、印刷物はオンライン・データベースやCD-ROMなどに主役の座を完全に譲ったとみてよい。それ以下の分量の出版物ではどうか。

数ページを超える分量の資料・文献をきちんと読む場合には、やはり紙の上きれいに印刷したものがほしい。電子図書館を使うときも、結局は必要部分を印刷出力して読むことになるであろう。しかし、コンピュータのプリンターでの印刷には、実際相当の時間がかかる。読者の手元に置けるような個人用機器ならなおさらである。そこで具体的に、数十ページを超えるような資料、すなわち単行図書の類は、印刷出版物の守備範囲として今後とも残るとみてよい。

雑誌論文の 電子化

つまり、図書は従来どおり印刷出版が主体であり、従って大学図書館においても、これに関して特段の変化はあるまい。そこで検討すべきは、十ページ前後の論文の集合体である学術雑誌の動向ということになるが、これは各学会の動向、つまりは学会員たる研究者の考え方如何にかかっている。

これまでも、電子投稿を含めて、多くの学会で学会誌の電子化が検討されているが、本格的実施に至っていない。学会にしてみれば、オンラインやCD-ROM版の学会誌全文データベースが、肝心の印刷物学会誌の発行を阻害しないかという心配が先だつて、電子出版にはなかなか踏み切れない。日本化学会が、一九九三年から英文誌のSGML (Standard Generalized Markup Language 全文データベース編集の国際規格) による電子化編集を始めたことは特筆に値するであろう。

論文の

自家発行・

自主流通

インターネット文化の中では学会無用論もありうる。インターネットという公表手段が与えられた現在、論文は、著者自らがこれをインターネット上で公開すればよく、これで全世界からのアクセスに応じられる。つまり、既成の学会などに頼らない、論文の自家発行、自主流通が可能

であるというのである。ところで、学会の主たる機能の一つに、査読などを通じた論文の選別、格付けがあるが、この点でも、論文へのアクセス回数を統計すれば、これが自ずと指標になろうというわけである。こうした手放しのインターネット礼賛は別としても、NIIにはじまる電子情報ブームが、今後の学会の動向に大きく作用する可能性は高い。このことから、学術雑誌が次第に電子化されて、図書館から消えてゆくという事態も予想される。

しかし、ここで検討すべきは経済的問題である。上記のような自家発行・自主流通の「論文」はともかくとして、学会という組織が関与する学会誌発行事業には、それなりの収入が必要である。現状では、学会誌にとって大学図書館は重要な市場である。一方、研究者は図書館でこれを無料で読むことができる。これが電子出版に移行したとき、個々の研究者への直接課金に代わるというのは、研究者すなわち学会員も納得しない。こは、大学図書館が間に入って、役割を果たすべきところではなからうか。

情報サービスの

固定料金制

これまで、データベース・サービスは厳格な従量制料金を採用してきた。そこで、図書館でデータベースの代行検索を行うに際しても、複写料金などと同じく、利用料金を

実費として利用者から徴収するのが普通であった。一方、データベース作成機関の多くは、オンライン・データベースと同一の内容をCD-ROMでも販売するようになったが、この方は年間固定料金制である。図書館にとってはこの方が処理し易いため、CD-ROMは図書館に普及している。

こうした事態を受けて、米国などでは、データベース作成機関側でも、大学図書館などを契約対象として、学内研究者のオンライン利用を年間固定料金制にする例が出てきている。従量制料金は利用を抑制する方向に働くので、作成機関側としては、一定の収入が保証されるなら、使い放題にしてせいぜい使ってもらおうという意図である。

電子情報の

選別・仲介機能

このような動向をみると、大学図書館は電子情報サービスのための、財政的側面を含めた仲介機関という新たな役割が発生していると考えられる。先にみたコロラド州立大図書館の実験もこの類である。学会誌の電子化の場合にもこうした機能が重要になるであろう。こうした仲介は、同時に、電子情報の実体的な選別、格付けの役割も持つ。この役目は、大学図書館がその図書や雑誌を購入するということ（コレクション・ビルディング）を通じて、これまで

も果たされてきた。今後予想される電子情報の氾濫、混沌から研究者を救い出すために、この役割は一層重要になるであろう。

□ おわりに

以上、大学図書館をとりまく環境変化の動向を、過去の経過も含めてながめてみた。くりかえしになるが、紙媒体の出版物は不滅であり、これに関する大学図書館の役割は重要であり続けるであろう。印刷出版物のための目録やI L Iなどにおいて、ネットワークの時代を反映した新たな業務方式やサービスが開発され、適用されていることはすでにみたとおりである。そして、この種システムは今後も一層高度化されるはずである。

その一方において、電子図書館とも称される電子情報サービスが、学術雑誌を中心に進展する可能性がある。この種のサービスは、直接、個々の研究者を相手として、図書館の頭ごしに行われると思われるがちである。しかし、その実際の普及を考えると、むしろ大学図書館の積極的な介入が非常に重要であると思われる。ネットワーク時代の新たな展開を迎えつつある今日、大学図書館の新たな役割に期待したい。

〈注〉

一九六九年に米国防省が大学等研究機関のコンピュータと相互接続する実験を始めたのに由来し、一九八九年に米科学財団（NFS）が研究機関間に幹線網を設置したのが原型となる。中心的運営機関がなく、大学、研究室などがイモズル式に参加できることから、広まった。

名称は、学内のコンピュータ・ネットワークなどを相互につなぐ、ネットワークのネットワークというほどの含意。

