

Digital Library は図書館か –ある図書館研究者のインターネット体験

根本 彰

図書館情報大学

〒305 茨城県つくば市春日1-2

tel 0298-52-0511 fax 0298-52-4326 email anemoto@ulis.ac.jp

抄録

研究室に汎用大型機のパソコン端末を用意したところから始まって、Macintosh を学内LANにIP接続してインターネット体験をするまでの試行錯誤のプロセスを述べ、そのようにして徐々に開かれてきたインターネットの世界の特徴を従来の図書館の機能や図書館資料の特徴と比較しながら論じた。また、とくにアメリカの図書館での実践を紹介しながら、既存の図書館がインターネットにどのように取り組むべきかについて述べた。

IS THE DIGITAL LIBRARY A LIBRARY?: SOME PERSONAL REFLECTIONS UPON THE INTERNET

AKIRA NEMOTO

University of Library and Information Science

1-2, Kasuga, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan

phone:+81-298-52-0511 fax:+81-298-52-4326 email:anemoto@ulis.ac.jp

abstract

The author, a scholar of librarianship, has prepared his own PC environment for the Internet connection since last year at the laboratory. The former part is a report for network beginners of his try and error process of setting the environment. The latter part describes his personal reflections upon the relationship among traditional library services, the Internet, and some conceptions of digital library. He introduces the activities conducted by US libraries and argues how libraries should go with the network environment.

キーワード

digital library, 電子図書館, 図書館, インターネット, Gopher, WWW, 電子メール, ネットニュース, PACS-L, Telnet, Anonymous FTP, 図書館 Gopher Server, MARVEL, BUBL, Project Gutenberg, テキスト, マルチメディア, ドキュメントデリバリー, 資料保存, ネットワーク図書館員

1 はじめに

筆者は、図書館制度や図書館資料についての研究を主として社会科学や人文学の方法に基づいて行ってきた純粋に文系の研究者である。図書館の業務処理や情報検索にコンピュータ技術が導入されていることは知っていても、とくにその方面に関心をもつことはなかった。それがたまたま図書館情報大学という技術的アドバイスを受けやすい研究環境にいることもあって、インターネットに関心をもち研究室から利用可能な情報環境を作り上げることができた。

本稿は、インターネットという大きな可能性をもつネットワーク環境をのぞき込む窓をもった一図書館研究者の digital library 私論である。前半では筆者自身のインターネット体験をそのまま体験した順序に沿って記述し、後半はその体験から得られた知見をもとにインターネットや digital library についての展望を述べることにする。

体験談を文章にすることにしたのは、インターネットそのものがまだまだ多くの図書館員、研究者（とくに文科系の研究者）、学生にとって未知のものであろうし、また筆者が試行錯誤的に行ったことはそれらの人々にとっても何らかの役に立つことがあるかと思うからである。インターネットやマルチメディアに関するわが国での議論はいまだきわめて技術的なものかあるいはマニアックなものが多く、それでなければビジネスチャンスの発見にやっきになっている関係者の観測記事によって占められている。ここでは、技術的素人なりの視点で、これらの新しい技術にどのように取り組むべきかを考察してみたい。

その際に現実的な視点からのアプローチに限定して論じたい。この領域の議論がおうおうにして技術的可能性を延長したところで構想される未来物語になりがちであるが、本稿ではあくまでもここ数年くらいのタイムスパンで考察することにする。表題には digital library とあるが、筆者は様々な digital library 構想を論評する立場にない。後に概念を整理するが、とりあえずは digital library という言葉を現在インターネットを利用して得られるデジタル情報源（それも積極的に公開しているもの）の集合体というニュアンスで受け取っていただければ幸いである。

2 WS 端末接続による試行錯誤

汎用大型機（メインフレーム）やオフコンがメインで図書館業務や情報検索のために用いられている間は、筆者にとってコンピュータはひどく縁遠いものを感じられた。これらを使うには OS、プログラム言語、入出力の手続きなどにめんどろなコマンド操作が必要でとても気軽に利用する気にはなれなかったのである。しかしダウンサイジングと呼ばれる波がかつての大型機の機能をパソコンレベルで実現できるようにし、おまけに利用するためのソフトウェアが以前のものに比べて格段に理解しやすいインターフェスを備えるようになってコンピュータの実用性が身近な存在になってきた。極端に言えば、ワープロとしてのみに使ってきた機械が汎用の情報通信機械に変貌しつつあるという感じである。

もう一つの要素は、電子メール利用の動機づけが強かったことである。今から6年前にアメリカの大学に留学したときにすでに向こうでは文系の研究者でも日常的に電子メールで情報交換をしているのを目の当たりにしてたいへん驚いたのだが、それからだいぶしてから勤めている大学に学内 LAN があってこれが外部のネットワークにつながり外国との電子メールのやりとりにも使えることを知ってぜひ使ってみようと思うようになった。大学のネットワーク環境が筆者のニーズとうまく結びついたのである。

筆者は、従来から PC 98 とマッキントッシュを研究室においていた。今年の春にたまたま研究室に引き込んであるケーブル（これは数年前に学内の各研究室に配線されたものであるが、どのように利用するか説明はほとんど聞いたことがなかった）のコネクターがパソコンの RS232C（通信用のモデムをつなぐ端子）のコネクターに似ているように見えたため試みに PC 98 につないでみるとつながり、パソコン通信のソフトでアクセスしてみるとプロンプトが出ることを発見した。これはパソコンを他のコンピュー

タのシリアル通信端末として利用できることを意味する。後にそのケーブルはコミュニケーションサーバにつながり、学内LANにパソコン等からアクセスできるように中継しているものであることを知ったが、ともかく研究室のパソコンが学内のコンピュータにつながることがわかり通信への興味が強まった。

最初にやったことは電子メールの使用であった。はじめの頃はインターネットの仕組みもよくわかっていなかったので、電子メールを利用するのに学内のシステムではなく学術情報センター（NACSIS）の電子メールシステムを使った。これは、まえから情報検索のために学内の大型機を通じて学術情報センターのNACSIS-IRを利用しており、こちらの方がなじみがあったからである。つまり、PC98—コミュニケーションサーバー—大型機—学術情報センター—というように接続していたのである。コミュニケーションサーバを除いてこれらの接続のたびにIDおよびパスワードを入力しなければならなかった。

まだ右も左もわからない状態であり、いろいろな失敗をした。最初に日本人にあてて出したインターネット・メールの本文に自分の名前を入れ忘れて、NACSISのIDだけではだれだか分からないという返信をもらったりした。また、日本語を送信できずしばらくローマ字で通信して、通信相手に迷惑をかけた。これなどは、パソコン通信ではシフトJISコードを使うのに対しインターネットではJISを使うという、通信をする人にとっては常識のことすら知らずに始めたことが原因であった。

しばらくして、学内のマルチメディア・ワークステーション・システムに登録してIDをもらえばそれがそのままメールアドレスとして使えることを知り、学内の総合情報処理センターが発行している初心者用のマニュアルを見ながら、ワークステーションにアクセスし、UNIXのmailコマンドを使ってともかくメールのやりとりをすることができるようになった。UNIXの.loginや.mailrcなどの設定ファイルも見よう見まねでなんとか使えるようになった。ワークステーションを使う方が先のような何段階もの接続をしないで済むので、だいぶ快適に電子メールを使えるようになった。最初のうちはメールをやりとりする相手など多くはないので、実用性という点では大きなメリットがあったわけではない。しかしながら、もうすでに旧型機になっているパソコンが急に世界中どこでも通信できる機械に変身したことは大きな驚きであった。

UNIXの入門書を見ていてtelnetやFTP(file transfer protocol)といったコマンドがこの環境のまま利用できることがわかった。telnetは他のコンピュータへの仮想的な接続を可能にし操作しているコンピュータに接続先のコンピュータと同様のことをさせる機能をもつものであり、FTPは他のコンピュータのファイルにアクセスしてファイルを送ったり受け取ったりする機能をもつものである。また、それらとはやや趣が異なるが、ネットニュースが学内LANの環境にも配信されており、UNIXのrnというコマンドで読むことができることもこの頃知り、compやfjといったニュースグループのいくつかをときどき読んでいた。soc.libraries.talkという図書館関係のグループにも目を通すことにした。さらに、リストサーバ(listserv)という機能によって、電子メールを利用したディスカッショングループが多数あることを知り、その中のPACS-Lという電子図書館を論ずる(図書館員を多数含んだ)グループに加入しメールの配信を申し込んだのもこの頃である。これはヒューストン大学の図書館がサービスしているもので、今でも毎日10通以上のメールを配信し、電子ジャーナルや電子索引のような実験的なサービスも提供している興味深いものである(後述)。

3 最初のインターネット体験

そうこうしている1993年夏から秋にかけて、インターネットがアメリカの図書館においてきわめて重要な役割を果たし始めていることが報じられるようになった。また、クリントン政権の副大統領ゴアが上院議員時代から情報スーパーハイウェイ構想の主唱者であり、新しい政権においてこの方面の政策に力を入れること、すでにそのプロトタイプとして全米研究教育ネットワーク(NREN)が検討されているこ

と、これらの政策において図書館は医療、教育と並んで重要な位置づけにあることなどが、断片的に伝えられるようになった。

わが国の図書館関係者においても米国のインターネット事情が知られるようになり、それに関する研究発表が行われたり、雑誌論文が書かれたりするようになった。それらで紹介された米国でのサービスや技術の実例は最初のうちは遠い存在のようにも思えた。しかしながら、インターネットのガイドブックがアメリカではいくつか刊行されており、何点か入手したがとくに、Ed Krol 著 The Whole Internet: User's Guide & Catalog (注1) がよくできており、これを手がかりにインターネットの海に乗り出すのは楽しい体験であった。リモートログイン (telnet)、ファイル転送 (FTP)、電子メール、ネットニュースの4つの機能が使えればそこで紹介されていたものへのアクセスには事足りることが多いのである。きわめて限定された情報環境ではあったが、それらを駆使して主として米国のいろいろな情報源に触れ、多くの新しい発見をした。この頃体験したことは図書館研究の道に入って以来久々に味わう興奮を伴うものであった。electronic library、digital library、virtual library、何と呼んでもよいのだが、何か新しい画期的なことが起こり始めているという実感があった。

当時の筆者のインターネット接続環境から利用できたもので、digital library を考える上で重要だと思われたものに次のものがある。

(1) インターネット上での図書館 OPAC の公開

わが国でも、OPAC すなわち利用者向けの図書館目録が公衆電話回線によるパソコン通信やキャプテン、LANなどの通信環境を通じ図書館外から利用可能にしているところは少なくない。しかしながら、インターネットから利用できるということは目録情報を世界中に向けて完全にオープンにしているということの意味する。このことは、一つの図書館がもつ資料がそのローカルな利用者だけではなく誰でもがアクセスできる普遍的な情報資源として利用可能にすることであり、図書館運営において画期的な意義をもつことだと思われる。

OPAC へはその図書館のホストコンピュータへ telnet で接続して利用するのが一般的だが、もう一つ優れていると感じたのは、接続して最初に現れるメニューの中に OPAC だけでなくその図書館が独自に作成しているデータベースや外部の作成者から導かれているデータベースがたいていの場合含まれているということである。公共図書館では地域情報のデータベースがつくられていることが多いし、大学図書館では学術雑誌の索引抄録データベースが導入されていることが多い。外部データベースの場合アカウントがないと利用できないことが多いが、そういう契約なのか、「内緒でそと」なのか部外者でも利用できることもたびたびあった。緻密につくられ、頻りに更新されているらしい公共図書館の地域データベースには図書館が地域で果たしている大きな役割を感じた。これらのサービスはインターネット環境のために用意したわけではなく、もともとこうしたことの元になるものをつくっているからこそできるものである。

OPAC をインターネット公開する図書館は大学図書館を中心にすでに全世界で1500館以上にのぼり増加の一途をたどっている。これにあわせて、これらの目録の所在を検索するためのサービスがいくつも存在しているところもインターネットならではである。

(2) 図書館 Gopher server

Gopher は機関がもつ情報資源をメニューからの選択によって提示するものであり、階層的なメニューを用意することで多様な情報源へのアクセスを可能にする。現在でこそ WWW (World Wide Web) がやはりでいずれはこの GUI をもつインタフェースにおきかわるのかもしれないが、Gopher はそのシンプルさとキャラクタベースであることが図書館の本質的性格 (後述) とマッチしていることもあって、多くの図書館が利用者にインターネットで情報を提供する際に採用している方法である。

ところで Gopher は client-server 方式のプロトコルによるものであるから、本来は利用する側のホストで Gopher client ソフトを起動しなければ使えないはずであるが、提供機関によっては Gopher server ば

かりでなく Gopher client も提供してくれているので、telnet でそのホストに接続すれば利用可能である。このようにして、多くの図書館の Gopher を体験した。先の OPAC のメニューの多様さがこちらでは一層まじっており、その図書館や大学が用意する情報ばかりでなく、他の図書館、大学、情報提供機関の情報源にリンクしているありさまが見て取れた。多くの図書館 Gopher がリンクしている人気のある情報源も分かった。これによって、米国の図書館がインターネットを使ってやろうとしているものの表面的な全体像をつかむことができたのではないかと思う。

(3) とくに LC の MARVEL (図 1)

LC (米国連邦議会図書館) は世界最大級の図書館であるが、ここが提供する Gopher server である MARVEL に触れたとき、なるほどこれなら電子図書館と呼んでもいいのではないか感じたほどである(注 2)。メニューは第一段階は 12 程度の項目からなるが、深いところはたぶん 10 階層ほどになり、提供している情報の項目数(リンクも含め)は数千に上るものと思われる。利用できるものの中には、LC が提供しているインターネット上の OPAC である LOCIS とか連邦政府の膨大な電子情報のコレクションといったものから、LC の利用の仕方や開館日、館内で開かれる各種イベント、果ては LC 周辺のホテルの案内(LC には世界中から研究者が集まるが周辺の安ホテルに長期滞在して資料の利用をする人も少なくない)まで地図入りで提供されている。

しかし、MARVEL の興味深いところは、第一段階のメニューでは 10 番目と 11 番目にあたる項目が膨大な外部の情報源にリンクしているところである。10 は Global Electronic Library という名称で人文・社会・自然・応用科学のすべての分野にわたって主題ごとに分類されている。11 の Internet Resources は提供される(Archive からはじまって WWW までの)情報のタイプで分類されている。各分類項目は多数の情報源につながっているため、これをひとつおとり使うだけでどんな情報がインターネット上で利用できるのかおおよその検討をつけることができるはずである。

筆者は MARVEL を出発点にして、多くの情報源の存在を知った。MARVEL こそ global な virtual library のコレクションが分類されて配置されている書架であり、そこをブラウジングしているだけで時間を忘れて情報と知識の世界をさまようことができるのである。

なお、LC は最近 WWW サーバを提供し始めている。いずれは MARVEL の機能はこちらに吸収されていくのであろう。

(4) メーリングリスト PACS-L

Public-Access Computer Systems Forum(PACS-L) は先に触れたようにリストサーバによるメールの同報送信のシステムであるが、public access という用語が示すように図書館員を中心とした人々によるデジタル技術に関する議論の場となっている。現在、66カ国8630名の購読者がいるそうである。(注3)

ここを通じて送られてくるメールは、どこそで WWW のサーバを立ち上げたから見てほしいとか(もっとも WWW の図書館での利用については web4lib という名のリストサーバのグループが別にある)、オンラインの雑誌記事索引の相互比較のレポートだとか、ペーパーレス社会の行く末だとか、雑多な議論と情報提供が行われており、ざっと話題を追っているだけでもとても楽しいものである。しかし PACS-L の特徴はさらに電子メールを利用した実験的情報提供サービスにある。入会を申し込むと自動的に Public-Access Coomputer Systems Review と Public-Access Coomputer Systems News という名の 2 つの電子雑誌がメールとして送られてくる。前者はやや長めのレポートや論文が掲載される評論誌であり、後者はこの分野のニュースが掲載されるニューズレターであり、いずれも有用である。この 2 誌以外にも定期的に雑誌形式のメールを PACS-L で提供している例はいくつかあって、この分野の最新雑誌記事の抄録誌である Current Cites(UC Berkeley Library) や連邦政府の情報政策のニュースを掲載する FIN(Federal Information News Syndicate) などが配布されている。

(5) Project Gutenberg

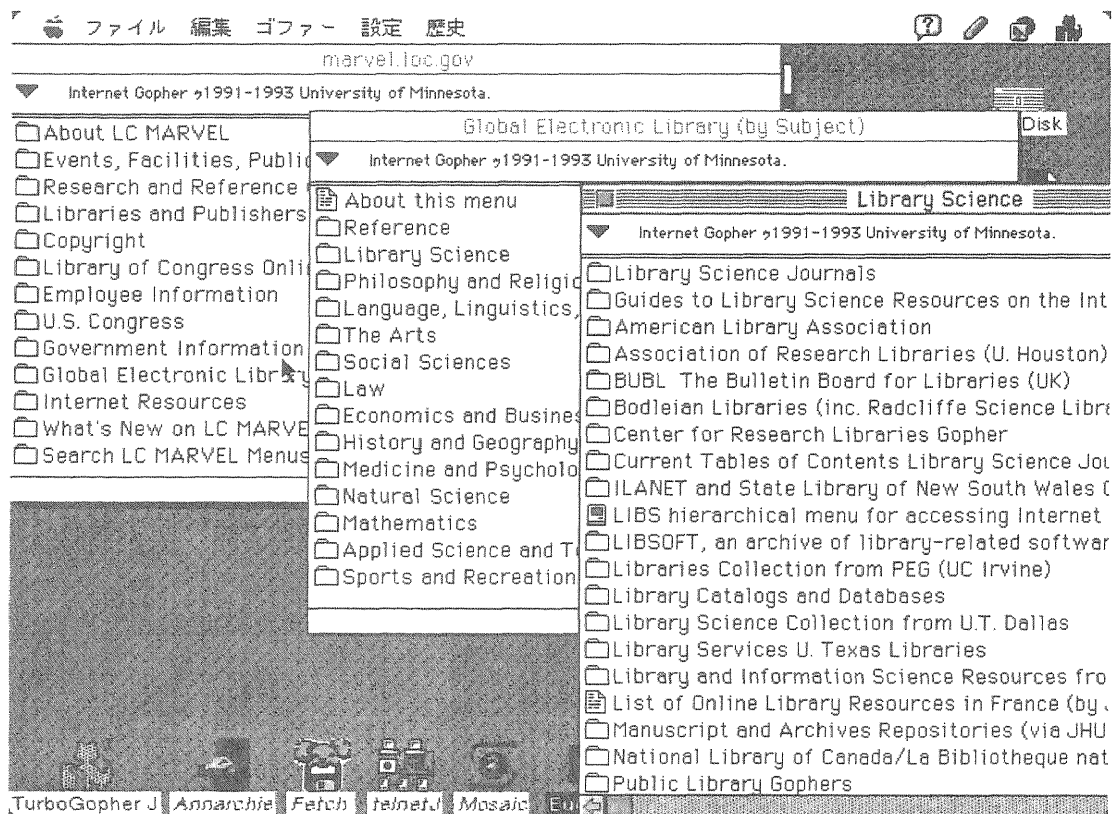


図 1

イリノイ・ベネディクティン・カレッジの Michael Hart 氏を中心に 1971 年から行っているという、ボランティアベースでパブリックドメインのテキストを提供するプロジェクトである。提供の方法は、anonymous FTP によってファイル単位にまとめられた文学、思想、米国大統領の演説集等の作品を転送することによって行う。リストサーブによってニュースレターが発行されており、毎月数点新しく利用可能になる作品の案内がなされる。PACS-L でも定期的に Hart 氏の案内が送られている。1994 年 11 月現在で訳 170 点ほどの作品が転送可能になっている（注 4）。

数としては多いとはいえないが、パブリックドメインのテキストをインターネット上で公開するのいろいろなところから寄付金をもらい入力や校正などはボランティアで行うといったところが従来の商品としての出版物を一步抜け出していて興味深い。

名称は言うまでもなく、近代の印刷術が手書きのものから大量の印刷本をつくることで近代を準備するのに大きな力をもったという歴史的事実を踏まえて、新しい電子テキスト配布のもつ意義を探るところからきているのであろう。しかしながら、たとえば書誌学的な考証（つまりどのような版が底本になっているのか）はどのようになっているのか、著作権フリーのものを収集する意義がどのようなどころにあるのかといった疑問が生まれてくる。そこらへんも含めて電子テキストのコレクションとしての digital library を占う興味深いプロジェクトであることは確かである。

(6) BUBL (図 2)

これはイギリスでつくられている図書館員向けの情報提供システムである。多様な情報源にリンクされているという点で、アメリカで LC の MARVEL が果たしている役割に近いものがある。もともと Gopher で

提供していたものであり、telnet でも接続できるようになっていた。最近の WWW の普及により、WWW サーバも提供している（注5）。

イギリスの大学図書館関係者が協力してつくっているということのようであり、とくに中心になっているのが、ストラスクライド大学、グラスゴー大学、バス大学の図書館である。BLRD 以外は LA、OCLC Europe など民間の基金によって運営している。

無数にある情報源のなかで図書館での仕事に役立つものを選択し、適切なリンクをはっているところは MARVEL や一般の図書館で提供している Gopher / WWW のサーバと似ているが、ここの特徴は図書館員に対する教育的配慮が行き届いているところである。多くの図書館員にとってネットワーク環境というのは新しい経験であり、とまどうことが多い。そこで、BUBL はネットワークの理解に必要な知識を段階的にメニュー形式で提供し、利用者は BUBL をサンプルとしていろいろの情報源にアクセスしながらネットワークのことを学んでいけるというわけである。他のものに比べて、メニューの構造や配列に工夫が見られるとともに、初心者向けの解説文がとところどころに織り込まれておりわかりやすい。ネットワークを利用するためのソフトウェアも多数提供されている。

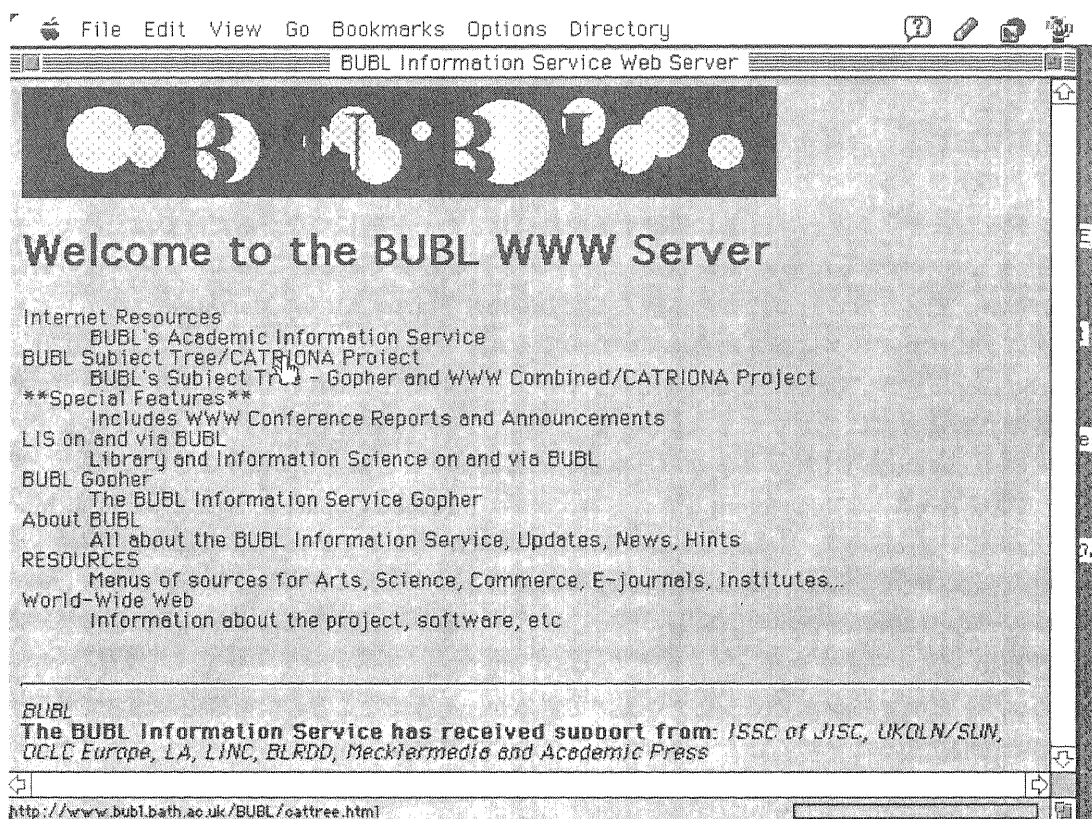


図 2

4 Macintosh による I P 接続

今年の春にアメリカの図書館を見る機会があった。アメリカ図書館協会公共図書館部会（PLA）の大会に参加することが目的であったが、同時にいくつかの公共図書館と大学図書館、そして大学での図書館

員養成学部を訪問した。この旅でアメリカでは今インターネットがきわめてホットな話題であることが実感できた。

PLA大会の中でもっとも熱を込めて議論されていたのはネットワーク上で図書館は何をやるかということであった。その関係のセッションがかなりの数に上っていた。大会の売店でダイアルアップ接続による図書館員のためのインターネット入門の本(注6)を買った。それまでインターネットを利用するには専用回線で相互接続されたLANにつなぐほかないので比較的規模の大きな機関以外では利用できないと考えていたが、公衆回線での利用によって小規模のところでも個人でも容易にアクセスできることをはじめて知った。

概ね大学図書館ではインターネットによる情報提供は当たり前ものになっていたが、公共図書館では一部の先進的なところを除くとこれからの課題という感じであった。ミシガン大学の図書館情報学部を訪れると学生が熱心にWWWのホームページづくりの課題に取り組んでいた。大学での図書館情報学部の閉鎖や他学部との統合が伝えられているなかで、ネットワークに対応することで生き残りをはかろうとしているように見えた。

帰国してから、本格的にインターネットの可能性を見きわめてみようと考えた。そのためには、ミシガン大学で学生たちがいとも簡単にいじっていた情報提供の道具であるMosaicとそのもとなっているWWWとは何かをみておく必要があると思い、研究室のパソコンを学内LANにIP接続することにした。幸い研究室にあったマッキントッシュ(Centris650)ならすでにイーサネットのカードが入っているので、あとは最近各研究室に入ったばかりの情報コンセントにすぐ接続できるのかと思うとこれがそうはいかず、10BASE-T用のトランシーバというのを購入しなければならなかった。

マッキントッシュをインターネットに接続するためには、ハード的につながるだけではだめで、マックにTCP/IPをしゃべらせるためのMacTCPというソフトが必要である。これはアップル社の製品ということであるが、アメリカに行ったときに購入したInternet Starter Kit for Macintosh(注7)という本に付属のフロッピーディスクにおさめられていたのでそれを使用した。このディスクには、他にEudora, Fetch, Turbo Gopher, NCSA telnetといったソフトが入っていたのでこれらも使えるのであるが、日本語を通す必要のある場合には使えないものが多い。そこで、FTPの機能を使いやすくしたFetchで、いくつかの国内のanonymous FTPサイトから日本語対応したソフトを転送して使うことにした。こうして、Eudora-J(電子メール), NewsAgent(ネットニュース), Turbo Gopher-J, NCSA telnet-J, MacWais(Wais), Anarchie(Archie), Mosaic for Macintosh(WWW用クライアント), MacWeb(同左)といったソフトを入手して使用することになった。約1年間使用したワークステーション+PC98という組み合わせのシステムとは別れを告げた。新しく作り上げたネットワーク環境ははるかに多機能で格段に使いやすいものとなった。

これらのソフトはフリーウェアやシェアウェアであるか、そうでなくとも学術研究の環境で使用するには無料で利用できるとされているものである。きわめて高度な機能をもったソフトウェアがこうした形で利用できるというのは驚きであった(注8)。インターネットという場が研究者間のボランタリーな貢献によって成り立ってきていることがよくわかった。これらのソフトウェアの開発者ならびに日本語への対応という作業を行ってくれた方々そして、anonymous FTPサイトを運営している方々に心から御礼申し上げたい。

新しく導入した機能のなかで最も重要なのはやはりMosaicである。これは、ハイパーテキストでマルチメディア情報の提供を可能にしたWWWのビューワーソフトということであるが、これひとつでほかにもGopher, FTP, telnet, 電子メールなどが処理可能な統合環境を提供するという点で意味がある。Mosaicは重いということで、現在ではMacWebやMosaic NetScapeといった類似のソフトが開発されている。

Mosaicを使ってみてGUIによるハイパーテキストの見やすさ使いやすさ、音声や動画まで見られるマルチメディア環境の今後の可能性にインターネットが新しい段階に入りつつあることを感じた。とくに

Mosaic のマルチメディア的な要素は情報スーパーハイウェイ構想の中心にあるマルチメディア技術の商用化がどんな方向をめざしているのかを示唆するものである。また、Wais という全文データベースやarchie というファイル名検索などのツールも digital library の構成要素として欠くことのできないものとなると感じた。

しかしながら、これらの新しく導入した機能は以前の不便なインターネット利用環境で筆者が体験したほどの興奮を与えてはくれなかった。それはなぜかを考えることは「digital library は図書館か」という本稿のそもそものテーマに答えることにもなるであろう。次に、インターネットと digital library と図書館、以上三者の関係について筆者の考えを述べておきたい。

5 図書館とは何であったか

図書館を考えるにはいろいろな視点がある。もっとも単純には(1) 図書をはじめとする資料のコレクションが図書館であるという考え方。歴史的に考えれば王室や貴族、学者の個人的なコレクションが図書館になった例は多いからこれが重要な要素であることは間違いない。しかし、単なる資料の集合が私蔵書ではなく図書館といえるためには、(2) それが何らかの意味で公開されている、という条件が必要であろう。大宅壮一の雑誌の個人コレクションも財団法人が運営する公開された施設となつてはじめて雑誌の専門図書館となる。さらに、上記の条件なら博物館や文書館も含まれてしまうが、それらと違うのは(3) 図書館は複製された情報の提供を主とするという条件が加わる。図書館にある資料は、博物館におかれた”もの”でもなければ文書館にある一点一点がユニークな情報(文書)でもなく、なんらかのオリジナリティをもった情報が複製されその多数のコピーのひとつが集められているのである。(注9)

図書館が成り立つためにはこのように最低、複製された情報である資料が蓄積されたコレクションであり、それが公開されているという条件が必要である。ここではたとえば、図書館にも歴史文書や博物館資料的な稀覯書が収集されているではないかと、コレクションならそれがどのような方針で集められるのかとか、一度できたコレクションはその後更新されていくのかそのままなのか、公開されているといってもそれがあらゆる人に開かれているのか、利用料金を課すことで利用は制限されるのではないかと、といった問題が生じてくる。これらは重要な問題ではあるが、さしあたって図書館そのものの本質に関わるものではない。

世の中には比喩的に図書館(library)という言葉が使われる場合がある。たとえば、視聴覚ライブラリーとかおもちゃライブラリーという表現はそれぞれのもののコレクションを一般的に公開して提供している機能からきている。前者は図書館の一種といってもよいかもしれないが、後者の玩具(とくに知的障害児のための教育玩具)が複製された情報であるというのはやや苦しい。もっともマルチメディアの一種とさえないことはないだろう。

また、コンピュータ科学の用語でライブラリーというのがあるが、これはいろいろなプログラムで使うルーチンをファイル化し、プログラミングの際に参照して組み込めるようにしたものである。これなどは、図書館の本質的な概念をよくとらえたネーミングであると思われる。つまり、プログラミング環境のなかでは(1) 共通して利用できるようにした(2) ひとまとまりのプログラムルーチンのことであり、(1) は公開、(2) はコレクションの比喩であり、いうまでもなくこれは複製された情報でもあるので図書館の諸要素を持ち合わせているというわけである。

これ以降、図書館をこれら3要素がそろったもの、すなわち複製情報の集合体(コレクション)を公開するしくみととらえることにしよう。筆者は図書館を考えるとほほそのような存在としてとらえてきた。だから、たとえば新聞やテレビなどのマスメディアはコレクションではないから図書館ではないし(もちろん新聞そのものやテレビ番組を録画したテープは図書館資料になる)、書店も資料の集積が主たる業務ではないから図書館とはいえない。図書館はあくまでも情報の蓄積とその公開・提供を行う機関である。た

だこれは図書館を考えるときの最大公約数的条件である。この定義を用いると、たとえば商用のオンラインデータベースサービスなどにも図書館と呼べるものがあるということになる。

歴史的にみると、図書館は本質的な2つの変化を経験している。ひとつは、資料のマルチメディア化が進行していることである。かつての主たる情報の複製方法は印刷術であった。これで複製できる情報は文字による書き言葉や絵や図などのグラフィカルなものに限定されていた。したがって図書館とは、印刷文字（テキスト）を中心とした図書を集める場所であった。それが、記録・複製技術の進展にともない、写真、映画・ビデオ、録音物およびそれらの組み合わせが資料として収集可能になっていく。そして、今のマルチメディア技術・デジタル技術がそれらを digital library に変化させるところまで発展してきているのである。

だが、ここでひとつ強調しておきたいのは、人間コミュニケーションの中核に言語があり、近代社会が読み書きを重要な社会的技術とみなして以来、図書館資料の中心に文字資料がおかれてきたのは必然的なことであり、その図式はマルチメディアが利用可能になっても大きく変化することはなさそうだということである。筆者がマルチメディアにたいしてやや警戒的であるのはそのようなことがある。

もうひとつは、図書館が資料の保存施設から資料の提供施設に少しずつ変化してきたことである。資料の収集とコレクションの保持に重点が置かれていた時代から、蓄積されている資料の即時の提供に重点が置かれる時代へと移行してきたのである。これは新しい適切な情報の価値が重要視される時代（情報社会とか呼ばれるもの）の到来とも関わっている。したがって、図書館において即時の情報提供を行う情報機関としての機能が強調され、それに応じていかに利用者のニーズにあった最新の資料を収集するか、そしてそれらについていかに適切な資料組織（分類や目録作製）を行うかなどが強調されてきたのは、この時代的要請に基づくものである。

6 図書館、インターネット、digital library

コンピュータ通信技術は図書館の資料提供機能を高めてきた。バックランドは図書館の技術的環境の変化にあわせて、図書館は紙メディア図書館（paper library）、機械化図書館（mechanized library）、電子図書館（electronic library）へと進化するという図式を示している。（注10）このうち紙メディア図書館は資料が主として紙に印刷したもの（マイクロ資料なども含む）からなり、その館内処理をマニュアルで行う段階であり、機械化図書館は資料の多くは紙メディアであるがその処理はコンピュータ技術による段階である。そして、電子図書館とは資料そのものが電子情報となりコンピュータネットワーク技術によってそれが提供される段階である。電子図書館は紙という物理的要素から解放されるので、コレクションの形態が大きく変わる可能性をもっていることが強調されている。彼の電子図書館のイメージは電子テキストが蓄積されたコンピュータがネットワークで相互接続され、どこにいても他のコンピュータを呼び出してテキストが利用可能にするようなものとして描かれている。これは、インターネットにおける Gopher や WWW サーバによってかなり現実的なものになっている。

最近でた長尾真著『電子図書館』は具体的な電子図書館のイメージを提出している。（注11）すなわち、フルテキストの図書を多数蓄積し、図書の構造を生かした検索方法を工夫する。この図書館をネットワークを通じて利用する側のコンピュータにはテキストを読むためのツール（マルチウィンドウやメモ、アンダーライン、しおり、辞書引きなどの機能）と補助ツール（読み上げ、自動翻訳など）が備えられる。

これら2つの電子図書館の構想の共通点はテキスト（文字情報）中心の電子情報を想定していることである。後者にはマルチメディア的な要素もあるがあくまでも電子化された図書の集積あるいはそのネットワークを構想している点で、従来の図書館のイメージに近い。

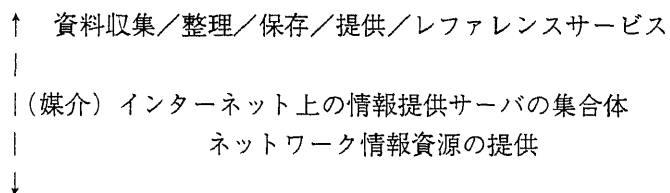
それに対して digital library というときにはいっそう伝統的な図書館から離れ、そこで扱うのも電子化された図書というよりは、電子情報、デジタル情報そのものということになる。たとえば杉本重雄氏は第

一回ワークショップにおいてアメリカの digital library に関する研究動向をまとめている。そこで紹介されている digital library の定義のひとつは「従来の図書館が上やその他の媒体を使って提供してきた、収集、目録作成、情報の発見と流通というサービスを再現、模擬、拡張するために必要な内容及びソフトウェアを、計算、データ蓄積、通信のための機械装置とともに適切に組み上げたものである」(注12)というものであり、また、その研究領域として、たとえば、データ入力、情報のカテゴリー化・組織化、検索モデル、文書の構造、情報のディスプレイ技術、ネットワーク技術、分散的データベースの利用技術など多様なデジタル情報の処理技術が挙げられている。digital library はこうした技術を統合する包括的概念として用いられており、従来の図書館概念の延長にあってもその関係はあまり明確ではない。とくにマルチメディア技術が大いに注目される中で、扱われる情報がテキストよりもイメージ、音声、動画およびこれらの組み合わせというところにシフトしているところが特徴である。

あえてこのような digital library がめざすものと伝統的な図書館学あるいは図書館情報学との関係を問えば、たとえば Paul Otlet の documentation、H. G. Wells の World Brain、Watson Davis の Universal Brain、Vannevar Bush の memex といった未来の図書館、未来の知識情報システムの構想(あるいは Otlet と Davis の例ではプロトタイプ的な実践)がこれらの研究領域の原型になっているとすることができる(注12)。現在しばしば、Bush の memex が Ted Nelson の Xanadu を経てハイパーテキストあるいはその発展的形態としての WWW へと発展していったことが指摘される。(注13)しかしながら、知識や情報を収集し、蓄積し、それを利用するという考え方は古代から存在し、先に挙げたものはそのなかでも比較的最近になって生じたものである。現在開発中のデジタル情報ネットワーク技術がようやくそれらの構想を実現可能なものに変えていったということである。

図書館—インターネット—digital library の関係を現在の段階で整理してみると次のようになるだろう。

制度としての図書館



技術的可能性としての digital library

電子情報の集積とネットワークによるアクセス

図書館と digital library の研究のあいだにはまだかなりのギャップが存在している。確かに、筆者が先に掲げた公開された複製情報のコレクションという図書館の特性は digital library においても満たしているように見える。しかしながら、情報の蓄積と提供(ストック) vs 情報の即時的配布(フロー)、あるいはテキスト中心 vs マルチメディア志向という点で従来の図書館と digital library とでは重点のおきどころが異なるように見える。アメリカで先のような多様な技術を digital library という名称で一括できるのは、すでに現行の形態の図書館が社会的なテキスト情報のストックの制度して確立していることを前提にして、図書館関係者のあいだにも次の(フローとマルチメディアという)技術的可能性を追求することにある程度の合意があるからであろう。この点でわが国の図書館関係者のあいだにどの程度の合意が得られるか疑問である。

7 電子情報をどう考えるか

ここで、コンピュータファイルとして蓄積され、ネットワークを通じてどこからでもアクセスしうる電子的な情報が従来の図書館で扱ってきた「資料」とどのように重なりどのように異なるのかを見ておきたい。

図書館と digital library の相違はつきつめれば、扱う情報とその扱い方の相違に還元されるからである。

再びバックランドの議論を見ておこう。彼は、紙メディアと電子文献（ここでは電子情報と同じと考えてよいであろう）を比較し、それぞれメリットとデメリットがあることを指摘している。そのうち電子文献のメリットが現れる領域として次のものを挙げている。（注 14）

- 1 一過性の情報（例：航空時刻表、株価や為替レート）
- 2 加工する必要がある情報（例：統計データ）
- 3 検索して利用する情報（辞書、コンコードランス）
- 4 遠隔地にある資料の簡単な利用
- 5 迅速なコミュニケーションの道具

1 は毎日変わるどころか秒刻みで変化する情報でその寿命は短く多くは印刷するまでもない。2 はコンピュータに読み込んで再利用するため、機械可読のかたちで提供されている必要があるものである。3 は通覧するのではなく検索して一部だけを参照利用するためのものである。4 はネットワークを通じて必要な情報をざっと読むような利用法である。抄録を読んであらためて原報を取り寄せたりする場合も含められる。5 は電子メールに典型的な文書の即時的な配送機能のことであるが、FTP などでのファイル転送も含まれる。これらは、バックランド自身がいうように「初めから終わりまで熟読する読書」に該当しないものばかりである。これは読書のための資料は紙メディアが優れているということを前提にした議論である。

論者によっては、小説などを除いて現在図書として出版されているものの多くは将来的に電子情報に変わっていくと予想する人もいるが、筆者はバックランドと同様に上記の電子文献以外の紙メディア出版物の多くは基本的に今のまま残っていくと考える。その根拠を論ずる余裕はないが、主として（1）図書は印刷術以前から始まり過去千年以上年をかけて完成されてきたメディアで、比類ないほど単純でありながらなおかつその情報提示能力はきわめてすぐれている、（2）過去数百年（わが国の場合は百年程度か）かけて徐々に制度化した出版およびその流通、そして図書館の制度が短期間の内に大きく変化することはできない、（3）図書は情報提供以外にも審美的社会的機能（たとえば美術品としての図書、情報選別の機能）をもちそれらは情報ネットワークでは代替できない、という3つの理由に基づく。すなわち図書は人類が作り上げたかなり基層的な文化的発明に属するものでそれ故短期に大きく変わることはないということである。少なくとも数年から十年程度のタイムスパンにおいては、電子情報は現行の出版—流通—図書館の制度では提供できないような部分を補っていくという存在であろう。

従来の図書館サービスからみると電子情報が生かされる場というのは、まず3のデータベース的な利用である。すでに商用オンラインデータベースやCD-ROMが使用されているが、さらにインターネット上のデータベースの利用が重要になる。また、4の遠隔地の情報をブラウジングするようなサービスはGopherやWWWで提供することになる。1や2、5は図書館が発信源になるには独自の情報源をどれだけ提供できるかということが問題になるだろう。他の機関が提供しているその種の情報をリンクするというのが中心になるかもしれない。

これまで、わが国の図書館では基本的に図書と雑誌、それに視聴覚資料というコレクションの中心であり、それ以外の資料はなかなか提供されなかった。しかしながら政府刊行物などの例に見られるように、市販されないもののなかに情報価値がきわめて高いものが多数存在する。これら灰色文献（grey literature）と呼ばれるものの重要性は近年広く知られるようになってきている。そういうなかで、インターネットの普及はこれらの情報を提供する可能性を以前よりずいぶん高めうると考えられる。

アメリカではすでに、主要な官庁、大学、企業、各種団体がそれぞれ自らのGopherないしWWWのサーバーを立ち上げ、自機関の自己情報を提供するという方向に動き始めている。もちろん、その動機はいろいろであるが、一般的にいえば広義のPublic Relationsの手段ととらえられるものである。そこで提

供される情報もまた様々である。マルチメディアを駆使して企業イメージを売り込むようなものも多いが、とくに官庁、大学、団体などで試みられているのは灰色文献のインターネットによる提供である。ニューズレターや種々の報告書などがネットワークを通じ入手できるようになる。また、何らかの会議が開かれるとその主催者がサーバーを立ち上げ、ネットワークで会議の案内から予稿集、会議録までを提供するというのもかなり実施されている（本ワークショップがその例である）。このように従来流通が不十分だった灰色文献がインターネット上で入手できるようになるということはきわめて重要な進展である。

灰色文献だけでなく、電子メールやネットニュースで配布されるものなどもどちらかというに一過性の情報と考えられるものである。図書館での提供（および何らかの整理・加工による再配布も含めて）は以前に比べて容易になっていると思われる。こうして、図書館が資料の保存から、資料の提供へ、そして一過性の情報の提供へというプロセスが進行することは避けがたいことになるといえよう。

わが国の図書館は商品としての資料や情報（市販図書、市販雑誌、商用データベース）への対応に追われてそれ以外のものになかなか目を向けることができなかった。もちろん、紀要の交換といった例はあるのだが、それは資料のごく一部を構成するにすぎなかった。これは図書館に限らずわが国の社会においては情報というものが商品として流通するかアンダーグラウンドで流通する以外、相互に自由に交換される公的な場を欠いていたからである。つまり、マスコミュニケーションはあっても誰でもが情報を自由に発信した入手できる公共的な情報交換の場が成立していなかったからである。昨今、商用のものではあるがパソコン通信のそうしたフォーラム的役割が注目されるようになり、またインターネットがらみの議論のなかで、中央官庁でもインターネット上に政府情報の一部を提供していくという動きを見せ始めている。

インターネットの商用サービスが始まっている。しかし、インターネットがそもそも学術的な利用からはじまり、いったん接続すれば基本的に利用が無料であるという原則が存在していることはたいへん意味のあることである。商業ベースでないこのような情報へのフリーアクセスの場が今後いかに保証されるかが、わが国でのネットワーク文化を考える上で重要なポイントであろう。アメリカのように、官庁、自治体、大学、企業、各種団体などが情報発信の手段としてインターネットをとらえることが出てくるのが期待される。そして、公共図書館や大学図書館などの場がそれらにアクセスする重要なポイントとなるかどうかの問題なのである。

8 図書館はインターネットとどう折り合いをつけていくか

メディアには型のメディアとネットワーク型のメディアがあると言われる。パッケージ型は情報をパッケージに詰め込んで送り手が受け手の求めるものを提供すればそれでおしまいというものであり、従来の図書館はこちらのメディアを提供する存在であった（硬直したマスメディアもどちらかと言えばパッケージ型のメディアである）。ネットワーク型は送り手と受け手の相互作用によってなりたつメディアである。図書館界でも図書館そのもののネットワーク化が課題であり、また、リクエスト、レファレンス、レフェラル、資料・情報の加工といったサービスはパッケージ型からネットワーク型サービスへの変化を示していると思われる。

インターネットはその名の通り、ネットワーク型のメディア空間となっている。ここに参加することによって、図書館はいつそうネットワーク化を進めることができるようになる。そのために考えておかなければならないことを挙げておこう。

（1）インターネットの普及度

公共図書館でビデオ資料の貸出が課題になったのは、過半数の家庭にビデオの再生装置が普及するようになってからである。新しいメディアを扱うときには、利用者がそれを利用可能な条件が整っているかが問題になる。その意味で現在、わが国でのインターネットの一般市民への普及度は限りなく0に近いとこ

ろにある。わが国の通信コストの高さから短期間に普及度が急激に上昇するとは思われない。公共図書館の場合にはむしろキャブテンとかパソコン通信のほうがなじみがあるといえよう。そういうなかでは、やはり世界中に開かれ、技術的にもマルチメディアに対応しているといったすぐれた点をもつインターネットの重要性を訴えてもなかなか理解されないかもしれない。大学図書館でも理工系の利用者はネットワークに触れる機会が高いとしても、文系の利用者に対するサービスはこれからの課題である。

(2) どのようなサービスが提供可能か

当然のことながら、図書館が独立してあるいはLAN等を経由してインターネットの世界と接続されていることが必要である。小規模なところでは必要に応じてダイヤルアップ接続ということになるが、できることなら専用回線によるフル接続が望ましい。

図書館がその来館者あるいはネットワークを通じての利用者に情報を提供する方法としていろいろありうる。OPAC だけなら telnet でログインできればよいかもしれない。電子メールでレファレンスサービスやリクエストを受けるというのも考えられる。また、anonymous FTP でファイル単位で管理している電子文献を提供するという図書館もある。しかし、Gopher ないし WWW を使用するのが一般的であろうと思われる。これらが、FTP や telnet, wais なども含んだ情報サービスの統合環境を提供するインターネットへの窓のごときものだからである。Gopher がキャラクタベースのメニュー形式であるのに対し、WWW が GUI を使用したマルチメディア対応である点が異なっている。

北米の有力大学図書館の集まりである ARL (Association of Research Libraries) 加盟の 105 館中 Gopher を提供しているのが 69 館、WWW を提供しているのが 36 館となっている (注 15)。すでに LC が Gopher サーバー MARVEL 以外に WWW のサーバーを立ち上げていることは述べた。WWW の方のメニューには LC が進めている電子図書館のプロジェクトである American Memory Project と LC が主催する展示会のマルチメディア版である EXPO (実際には、<http://sunsite.unc.edu/expo> で提供) 以外は、MARVEL と共通の項目が使われている。WWW のクライアントが Gopher にも対応していることもあり、現在全体的に見ると、Gopher から WWW への移行期にあるように思われる。後発の技術が先発の技術を含んでいくのであろう。

このサービスはインターネット上の他機関の情報資源の利用というレベルとインターネット上への情報の提供というレベルに分けられるが、両者は統合して利用するのが一般的である。

インターネット上の外部情報資源の利用には、たとえば、レファレンスサービスにおける利用とか、館内に端末をおいて利用者に自由に使ってもらおうといった利用が存在している。いずれにしても、出版物として多数のディレクトリやイエローページ的な情報資源のガイドブックがあるし、ネットワーク上での WWW や Gopher による案内が行われているが、情報資源そのものが流動的で不安定であり、よく言われるように膨大な情報のなかでしばしば迷いそうになるという問題があり、図書館員はこの海におけるすぐれたナビゲータになれるよう自己訓練が必要であるだろう。

自館の情報発信の手段としてのインターネット利用はまず OPAC の公開から出発するはずである。まだわが国ではその実践は一部の大学図書館で行われているにすぎず、ノウハウの蓄積はこれからであろう。ただ、OPAC が存在していればこれを外部に提供するのはそれほど難しいことではないと思われる。

OPAC 以外に何を提供しうるか、これが実は大きな問題である。図書館自体に関する情報たとえば、利用案内、利用規則、最新のニュースレターなど、図書館が独自に作製するデータベース、外部の機関が作成したデータベース、図書館利用教育のコースウェアといったものが実際に提供されている。これらはいずれも、自館で作成するか、外部から購入 (契約) するかしなければならない。多くの図書館では内部で作成したものはすべての人に公開するが、外部から導入したものは契約の関係でアカウントをもった利用者 (公共図書館なら貸出登録をした人) にのみ利用を限定するのがふつうである。このメニューに何をを用意するかが大きなポイントとなるだろう。

もうひとつ、このメニューには外部の情報資源へのリンクが張られることになるが、それに何を選ぶかも腕の見せ所ということになる。英米の例を見ると、先に紹介したような膨大な情報源へのリンクを張っているサイトである MARVEL や BUBL をメニューに含めているところは少なくない。

わが国で図書館サービスの中にインターネットを取り入れることが現実的に考えにくいのは、インターネット上に、まだまだ図書館の情報サービスとして役に立ちそうな情報源そのものが決定的に不足しているという問題がある。これは多様な情報が生産されているにもかかわらず市販図書と雑誌・新聞など以外情報資源と見なされることがないままに今に至っているからである。灰色文献の問題はすでに述べたが、データベース振興などでも同様である。データベースづくりは国の基本的な政策にもなっており、官公庁、地方自治体、第三セクターの機関などで多くの公的なデータベースがつくられているが、それらはあまりにもばらばらで、誰もがアクセス可能な図書館情報資源と見なされることはあまりなかった(注16)。これらのデータベースもまたインターネット上で利用できるものになれば、図書館からリンクをはることによって重要な情報資源となるのである。

また、図書館で使用できる種々の二次資料についてもかなり限られたものしか存在していなかった。研究者が個人で作成したり、学会が作成したり、図書館が自館ツールとして作成したりしているものはかなりの数にのぼるが、出版したり、データベースとして公開したりするほどのマーケットが存在しなかったことが最大の原因であろう。しかしながらインターネットはこれらデータベースの公開にはきわめて有利な情報環境である。インターネットのよさは、比較的容易にまた気軽に各種情報をネットワークに提供できるところにある。CARL の UnCover のようにインターネットを基盤にして発達した雑誌記事の索引抄録データベースのようなものがわが国でも期待される。とくにインターネットへの対応が図書館にとって従来のような情報受信型のサービスに情報発信型のサービスの要素を加えていくための大きな転換となるような方向付けが望まれる。

(3) ドキュメントデリバリー

電子的に蓄積された電子文献のデリバリーはすでに述べたように電子メール、FTP、Gopher、WWWなどで実施できる。いまインターネットで提供されているのは、著作権上の問題がないものである。それに対して OPAC で検索して所在が突きとめられた紙メディアの文献をインターネットで効率よく提供することも可能になっている。アメリカの RLG(Research Libraries Group) ではイメージスキャナーとパソコンとレーザープリンタを組み合わせて、インターネットを通じて文献のページごとのイメージを送る Ariel というプロジェクトが実施されている。ファクシミリより通信費が安くすむということである。(注17)

日本でこのようなサービスを実施するためには著作権法上の問題をクリアしなければならないであろう。これが従来の「相互貸借」の枠内で行われるかどうかは予断をゆるさない。わが国の著作権法上、ファクシミリによる著作物の送信は有線送信にあたり図書館における複製の範囲外という解釈が一般的であるそうだが、そうだとするとインターネット上でも同様ということになる。(注18)

(4) 書誌コントロールと保存の問題

ネットワーク情報資源が不安定であるというのは、その所在がはっきりしなかったり、ネットワークそのものの不調、ハードウェアの不調などいろいろな理由に基づくが、情報資源自体が一過性のものが多いこともあって、いつその提供が終了するかもしれないという問題をかかえている。分散管理のインターネットにおいては、文献の書誌コントロールにあたるものが必要であるし、資料の蓄積があつてはじめて提供もあるとしている図書館は、情報保存の問題に関心でいられない。書誌コントロールとは文献を共通の規則に基づいて記述することによって、文献についての基本的情報(二次情報)をつくることである。

図書館が情報・資料の集積であるとするれば、この問題は digital library の本質に関わる問題となるかもしれない。従来の出版物については多くの国ですでに法定納本制度(注19)が整備され、少なくとも国の機関による網羅的収集と全国書誌への収録そして保存が実施されている。そうした制度によって少なくとも出

出版物の所在が確認できるのである。だが、インターネット上の情報資源すべてについてこのような把握や保存が可能であるとは思われない。極端に言えば、すべての人がネットワーク上で情報発信が可能であり、それらすべてについて対応することはありえないからである。ここに、図書館（あるいは digital library）が何らかの基準を設けて書誌コントロールを行ったり、保存をしたりする必要性が生じてくる。これまで、出版物の受け入れということで、なかば出版流通における選別機能にゆだねてきた部分をネットワーク時代には図書館は引き受け、情報選択の機能を重視していかなければならない。

（５）ネットワーク図書館員の養成と研修

ということで、ネットワーク時代の図書館員の役割は基本的にこれまでの仕事の延長上にあるが、さまざまな新しい要素に対応していくことになる。

アメリカの大学図書館ではすでに networking librarian とか network specialist とか呼ばれる専門家がいるところが少なくない。そうした人たちはネットワークのハードソフト面の導入と保守を行い、また、サーバーによる情報提供を担当している。それらの人たちは図書館機械化の担当と兼務であるいはそこから回っていった例が多いが、パソコンやワークステーションで運用できることなので個人的な学習や趣味で担当するようになった例もある。

しかしすでに大学における図書館員養成の学部ではそうしたものへの対応がかなり進んでいる。今後はこの方面の人材まーけつの需要が多いことは確実だからである。近い将来、図書館にかぎらずあらゆる機関がネットワークへの対応を迫られるようになることが予想されている。それはわが国でも同様であろう。

教育的配慮という意味で、先に紹介した MARVEL や BUBL のようなすぐれた図書館情報サーバーの実例がわが国でもほしい。もちろん、国立ガンセンターの Gopher サーバーや NTT の WWW サーバーのように多くの情報をもった模範的なサーバーはあるが、あれらは必ずしも図書館的な視点から見てモデルにはしにくいし、ネットワークについての学習的な要素はあまりない。たとえば、主題分類にしたがった情報提供が必要だし、インターネットの利用法についての情報提供がもっとあってよい。このワークショップで考えるべきことかもしれない。

9 おわりに

本稿では、現行の図書館制度からインターネットにどのような対応をしていくかについて述べた。ここでは、マルチメディアに傾斜しすぎないスタンスで現行の図書館の延長上にある情報サービスを考え、いくつかの提案をした。マルチメディアに大きな可能性があることは言うまでもない。しかしながら、図書館資料があくまでも書き言葉＝文字言語の伝達を中心にしてきたし、今後もその部分の重要性が失われることはありえないと考える。マルチメディアを強調していくと図書館は博物館やテーマパークと区別がつかなくなるだろう。メディアの変容期においては既成の制度の壁はくずれていくのだからそのようなことにこだわる必要がないという立場もあろうが、ここではあくまでも伝統的な図書館の存在を前提にして考察した。したがって、ここまで見てきたことは、技術的可能性という点ではもうすでに当たり前になっているものばかりである。図書館という技術的分野であると同時に社会制度でもあるものを前に考えるときに、現実的にならざるをえないのである。

謝辞

現在のインターネット接続環境をつくるにあたって、東洋大学社会学部戸田慎一氏、図書館情報大学阪口哲男氏、同藤田岳久氏のアドバイスや援助を受けた。記して謝意を表したい。

注

1 O'Reilly & Associates, 1992. 今年になって翻訳が出た (エド・クロル著, インターネットユーザーズガイド, インターナショナルトムソン・パブリッシング, 1994) が、原著の 2nd edition が同じころ店頭に並んだ。もちろん、新版の方がよい。

2 接続は次のようである。

```
telnet: marvel.loc.gov login: marvel
Gopher: marvel.loc.gov
WWW: http://lcweb.loc.gov/homepage/lchp.html
```

3 "Welcome to PACS-L" 1 Nov 1994 CST <PACS-L@UHUPVM1.UH.EDU>。なお購読には、list-serv@uhupvm1.uh.edu あてに、SUBSCRIBE PACS-L <firstname lastname> という電子メールを送ればよい。<firstname lastname>のところには自分の名前を入れる。subject:は無視される。

4 Anonymous FTP: mrcnext.cso.uiuc.edu path: /pub/etext

5 接続は次のようである。

```
telnet: bubl.bath.ac.uk login: bubl
Gopher: bubl.bath.ac.uk port:7070
WWW: http://www.bubl.bath.ac.uk/BUBL/home.html
```

6 Mary E. Engle, Internet Connections : A Librarian's guide to Dial-up Access and Use, LITA, 1994.

7 By Adam C. Engst, Hayden Books, 1993.

8 最近わが国で創刊された雑誌『INTERNET Magazine』(インプレス)の創刊号にも Macintosh 用と MS Windows 用に上記のキットと同じようなソフト一式が納められており、ハードが整えばすぐにもアクセスできるようになっている。

9 三浦逸雄・根本彰共著, コレクションの形成と管理, 雄山閣. 1993, p.26-30

10 Michael Buckland, Redesigning Library Services: A Manifesto, ALA, 1992.

高山正也・桂啓壮訳, 図書館サービスの再構築, 勁草書房, 1994

11 長尾真著, 電子図書館, 岩波書店. 1994

12 杉本重雄, Digital Libraries へのアプローチ, デジタル図書館, No.1, Aug. 1994, p.14

13 Otlet の構想についてはたくさんの文献があるが、彼自身の主要論文の英訳である Paul Otlet, International Organisation and Dissemination of knowledge: Selected Essays of Paul Otlet, Elsevier, 1990. がいい。ここに上げた他の構想については、Manfred Kochen(ed.), the Growth of Knowledge: Readings on Organization and Retrieval of Information, Wiley, 1967. に収録されている。

14 Ted Nelson, Literary Machine, 1980. 竹内郁雄・斉藤康己監訳, リテラリーマシン, アスキー出版局, 1994

15 バックランド, 前掲書, p67-68

16 <http://www.lib.washington.edu/~tdowling/ar1.html> 参照

17 データベース振興センター編 データベース白書 1994 同センター 1994

18 佐藤義則, インターネットの利用と大学図書館, 情報の科学と技術, vol.44, No.1, 1994, p.31.

19 図書館サービスから見た著作権法, 慶應義塾大学図書館・情報学科, 1994, p. 51.

20 わが国の場合は国立国会図書館法 24 条、24 条の 2、25 条、25 条の 2 に規定されている。

参考文献 (注にあげていないが、インターネットを理解する上で役に立ったものをあげておきたい)

1 広田とし子, インターネットーいま話題のネットワーク, 現代の図書館, Vol.31, No.2, 1993

2 三井幸子, インターネット環境下における目録・書誌・索引情報, 書誌索引展望, Vol.17, No.4, 1993

3 特集インターネット, 情報の科学と技術, Vol.44, No.1, 1994

戸田慎一, ネットワーク情報資源と図書館・情報サービスの将来

吉村伸, インターネットの技術と今後の利用

石田晴久, 国内インターネットの現状

宮崎智, インターネットの公開情報サービスの使い方

佐藤義則, インターネットの利用と大学図書館 - アメリカ・イギリスの図書館事情管見メモ

広田とし子, インターネットの使い方 - 大学図書館における活用事例

鈴木隆雄, インターネットに関する文献の紹介

4 有村光晴ほか著 UNIX-PC 通信術-tty 回線からの UNIX, ソフトバンク, 1992

5 宮地力著, Macintosh インターネット入門, アジソン・ウェスレイ, 1993

6 WIDE Project 編, インターネット参加の手引き 1994 年版, 共立出版, 1994

7 知野明, インターネットフロンティア, エーアイ出版, 1994

8 Eric Braun, The Internet Directory, Fawcett Columbine, 1994.

9 Harley Hahn and Rich Stout, The Internet Yellow Pages, Osbone McGraw-Hill, 1994.