

ハイブリッド環境下の大学図書館における学術情報サービスの構築

渡邊, 由紀子
九州大学附属図書館

<https://doi.org/10.15017/17922>

出版情報：九州大学, 2009, 博士（学術）, 論文博士
バージョン：
権利関係：



2. ハイブリッド環境下の大学図書館の課題

多種多様な情報が混在するハイブリッド環境下において、大学図書館は、あらゆる学術情報の可視性を高め、利用者の情報入手を支援しなければならない。そのためには、学術情報のコンテンツと利用環境を整備し、図書館組織の運用体制を整え、図書館組織の基礎となる図書館員の人材育成を進める必要がある。

本章では、ハイブリッド環境下における国内外の大学図書館の動向を、システム、組織、人の各面から概観し、本論文が扱う課題を設定する。なお、海外の動向を知るための事例として、著者が2004年9月27日から10月15日にアメリカ合衆国国務省教育文化局主催のインターナショナル・ビジター・プログラムにより実施した、アメリカ合衆国図書館訪問調査で得た情報も用いる[7],[8]。表2-1に訪問調査の日程と調査対象機関等を示す。

2.1. 電子ジャーナルの増加

1990年代後半から、大手商業出版社や学協会がそれまで印刷版で刊行していた学術雑誌を電子版としてインターネットを通じて提供し始めたことにより、電子ジャーナルは急速に普及した。欧米での電子ジャーナル刊行状況を見ると、1995年に約4,000種類であったものが、2000年に15,000種類、2003年に30,000種類と急激に伸び続け、2006年には45,000種類となり、10年間余りで10倍以上に増加していることがわかる[9]。

日本の大学における電子ジャーナルの整備状況は、文部科学省学術情報基盤実態調査の結果[10],[11]に見ることができる。平成11(1999)年度の重複を含む全大学の電子ジャーナル総所蔵種類数は63,991種類であり、1大学の平均所蔵種類数は98種類でしかなかった。しかし、平成18(2006)年度には総所蔵種類数が30倍以上の1,937,330種類に、1大学の平均所蔵種類数が約26倍の2,593種類へと増加した。国公私立別に見ると、平成18(2006)年度の1大学の平均種類数は、国立7,166、公立1,047、私立2,114と国立が際立って多くなっており、国立大学では平成11(1999)年度の1大学平均198種類が約36倍に激増していることがわかる。

大学図書館は、このような電子ジャーナル導入タイトル数の急激な増加により、紙媒体資料だけを取り扱っていた時には想像できなかったような、契約・管理上及びサービス上の問題

表 2-1 アメリカ合衆国図書館訪問調査先一覧

International Visitor Program "Reference and Information Services in the U.S." – A Single Country Project for Japan

No.	訪問日	機関名	都市名	種類
1	2004.9.27. Mon	The Ralph J. Bunche Library of the U.S. Department of State URL http://www.state.gov/m/a/ls/	Washington, DC	国務省図書館
2	2004.9.28. Tue	Library of Congress URL http://www.loc.gov/	Washington, DC	議会図書館
3	2004.9.29. Wed	The Senate Library URL http://www.senate.gov/	Washington, DC	上院図書館
4	2004.9.29. Wed	National Archives and Records Administration at College Park URL http://www.archives.gov/	Washington, DC	国立公文書館
5	2004.9.29. Wed	University of Maryland, Theodore R. McKeldin Library URL http://www.lib.umd.edu/index.html	Washington, DC	大学図書館 (州立)
6	2004.9.30. Thu	Council on Library and Information Resources (CLIR) URL http://www.clir.org/	Washington, DC	図書館関連団体
7	2004.9.30. Thu	OCLC CAPCON Service Center URL http://www.oclc.org/capcon/	Washington, DC	図書館関連団体
8	2004.9.30. Thu	George Washington University, Melvin Gelman Library URL http://www.gwu.edu/libraries.html	Washington, DC	大学図書館 (私立)
9	2004.10.1. Fri	Arlington County Public Library, Central Library URL http://www.co.arlington.va.us/lib/	Washington, DC	公共図書館
10	2004.10.1. Fri	Special Libraries Association (SLA) URL http://www.sla.org/	Washington, DC	図書館関連団体
11	2004.10.4. Mon	New York University, Bobst Library URL http://library.nyu.edu/	New York	大学図書館 (私立)
12	2004.10.4. Mon	Queens Borough Public Library, Central Library URL http://www.queenslibrary.org/	New York	公共図書館
13	2004.10.4. Mon	Queens Borough Public Library, Flushing Library URL http://www.queenslibrary.org/	New York	公共図書館
14	2004.10.5. Tue	New York Public Library, Science, Industry & Business Library URL http://www.nypl.org/research/sibl/	New York	公共図書館
15	2004.10.5. Tue	New York Public Library, Humanities and Social Sciences Library URL http://www.nypl.org/	New York	公共図書館
16	2004.10.5. Tue	Brooklyn Public Library, Business Library URL http://www.brooklynpubliclibrary.org/	New York	公共図書館
17	2004.10.7. Thu	Webster University, Emerson Library URL http://library.webster.edu/	St. Louis, Missouri	大学図書館 (私立)
18	2004.10.7. Thu	Missouri Historical Society Library URL http://www.mohistory.org/content/HomePage/HomePage.aspx	St. Louis, Missouri	専門図書館 (歴史協会)
19	2004.10.7. Thu	University of Missouri–St. Louis, Thomas Jefferson Library URL http://www.umsl.edu/services/library/index.html	St. Louis, Missouri	大学図書館 (州立)
番外	2004.10.8– 10.10.	LITA 2004 National Forum URL http://www.ala.org/ala/lita/litaevents/2004Forum/Default5182.htm	St. Louis, Missouri	LITA年次大会
20	2004.10.12. Tue	Pacific Energy Center URL http://www.pge.com/003_save_energy/003c_edu_train/pec/info_resource/index.shtml	San Francisco, Calif.	専門図書館 (電力会社)
21	2004.10.12. Tue	California Pacific Medical Center, Health Sciences Library URL http://www.cpmc.org/professionals/hslibrary/	San Francisco, Calif.	専門図書館 (医学図書館)
22	2004.10.12. Tue	Orrick Herrington & Sutcliffe Library URL http://www.orrick.com/	San Francisco, Calif.	専門図書館 (法律事務所)
23	2004.10.13. Wed	California State Library URL http://www.library.ca.gov/	Sacramento, Calif.	州立図書館
24	2004.10.15. Fri	Seattle Public Library, Central Library URL http://www.spl.org/	Seattle, Washington	公共図書館
25	2004.10.15. Fri	King County Library System, North Bend Library URL http://www.kcls.org/	Seattle, Washington	公共図書館

に直面することになった。

2.2. 「システム」の面から見た大学図書館の課題

図書館が、増大する電子リソースへのアクセスを利用者へ確実に提供するためには、様々な方法で利用環境を整備する必要がある。北米を中心とした学術図書館 145 館における電子ジャーナルへのアクセス提供に関する 2005 年 11 月の調査では、図書館が電子ジャーナルの導入を開始した過去 10 年の間に、アクセス提供方法が変化し続けていることが報告されている[12],[13]。さらに、電子ジャーナルのアクセス提供に完璧な解決法はまだ確立されていないという議論もある[14]。ここでは、これまでに試みられてきた電子リソースへのアクセス提供方法を概観する。

2.2.1. OPAC と電子ジャーナル集

図書館は、図書や雑誌といった紙媒体資料の書誌・所蔵情報を、蔵書検索システム OPAC で利用者に提供している。電子媒体の電子ジャーナルについても、書誌情報とその提供元へリンクする URL を図書館システムの雑誌書誌データベースに登録することで、OPAC での検索と、検索結果からの電子ジャーナル提供サイトへの誘導が可能となる。この方法を使うと、紙媒体と電子媒体の資料を一括して検索できる利点がある。しかし、利用可能な電子ジャーナルの書誌情報と URL 情報の確認・登録・更新に多大な労力がかかること、URL リンク情報には複雑で非常に長いものがあること、図書館システム側にリンク情報を表示する機能が必要であること、などが問題となっていた[15]。

また、OPAC とは別に、電子ジャーナル集として利用可能な電子ジャーナルのタイトルリストを作成する方法もある。電子ジャーナル集とは、自機関で利用できる電子ジャーナルのタイトルや利用可能年限等の情報をリスト化した Web ベースのリンク集のことである。電子ジャーナル集には、当初、各図書館が独自に作成したリンク集が多かったが[16],[17]、利用可能なタイトル数が増加するに従い、データの維持管理が困難になっていた。

2004 年のアメリカ合衆国図書館訪問調査では、大学図書館が電子リソースへのアクセスを利用者へ提供するために、専門業者によって作成・メンテナンスされる商業ベースの電子ジャーナル管理システムを利用している状況が確認できた。例えば、ミズーリ大学セントルイス校ジェファーソン図書館では、利用可能な電子ジャーナル 2 万タイトル以上について、タイトルと提供元データベース名や利用可能年限などの情報を Linux ベースの独自開発プログラムにより

データベース化し、タイトルに含まれるキーワードからも検索ができるようにしていた。しかし、システムの管理に手がかかるため、Serials Solutions 社製[18]の電子ジャーナル管理システムに変更することになった。ウェブスター大学エマーソン図書館では、既に Serials Solutions 社製の電子ジャーナル管理システム AMS (Access and Management Suite) を利用して電子ジャーナル集を作成していたが、さらなる電子リソースの統合的な管理のために OpenURL リンクリゾルバの導入を当時計画していた。

2.2.2. OpenURL リンクリゾルバと統合検索システム

ハイブリッド環境下の図書館の情報検索サービスにおいては、利用者が二次資料データベース等の検索結果から、一次資料である電子ジャーナルの論文フルテキストあるいは印刷版雑誌の論文コピーを入手するまでの手順が非常に複雑になってきている。

例えば、二次資料データベースを検索し必要な文献を見つけた場合、利用者はその論文が掲載されている雑誌の誌名、巻号数、刊行年等の文献情報を基に、改めて図書館の電子ジャーナル集でその雑誌が利用可能かどうかを調べる必要がある。もし電子ジャーナル集に求める雑誌が収録されていない場合は、蔵書検索システム OPAC で印刷版雑誌の学内所蔵状況を確認し、所蔵している場合はコピーをとりに図書館へ出かけることになる。また、学内に所蔵がない場合は、全国規模の書誌・所蔵データベースを使って学外の所蔵状況を調査した後、図書館間相互貸借サービスを利用して他機関に ILL 文献複写を申し込まなければならない。つまり、利用者は、電子ジャーナル集、蔵書検索システム OPAC、全国規模の書誌・所蔵データベース、ILL 文献複写申し込みという順序で、それぞれの画面を複数開いて、各システムに合う検索語を何度も入力し直しながら、新たな検索を繰り返さなければ必要な一次資料に辿りつけない。

このような一次資料入手までの複雑な手順を簡略化し、電子ジャーナルへのナビゲーションを改善する画期的な方法として注目されているものに、OpenURL を利用したリンクリゾルバがある。OpenURL は、論文や図書・雑誌などの文献情報を URL 中に記述し、他の Web アプリケーションに受け渡す際の標準的な記述方式である[19]。OpenURL リンクリゾルバとは、二次資料データベース等の検索結果から、OpenURL を用いて所属機関で利用できる電子ジャーナルの論文フルテキストや関連情報など、利用可能なリソースへの的確にナビゲートするシステムである[20],[21],[22]。OpenURL リンクリゾルバを設定すると、起点となる二次資料データベース等のサービスに、文献情報を URL 化してリンクリゾルバに送るためのアイコンが現れ

る。そのアイコンをクリックすると、リンクリゾルバが **OpenURL** の情報を解析し、「中間窓」と呼ばれる画面を開いて論文フルテキストへのリンクを提示する。利用可能な電子ジャーナルがある場合は、利用者は中間窓に表示されたリンクをクリックするだけで論文フルテキストを入手することができる。電子ジャーナルが利用できない場合は、同じ中間窓から、リンクリゾルバに受け渡された文献情報を基に、**OPAC** による学内の所蔵確認、**ILL** 文献複写依頼、**Google** 検索等へのリンクが提示されるため、利用者は検索語の入力を繰り返すことなく、各システムへとナビゲートされる。**OpenURL** リンクリゾルバの商用システムとして、**Ex Libris** 社[23]の **SFX** の他、**Serials Solutions** 社の **Article Linker** (現 **360 Link**) などの製品がある[24],[25],[26],[27],[28]。

また、統合検索 (**federated search**) システムは、多種多様なプロトコルを持つ電子リソースを整理統合し、一括して横断検索するシステムである。統合検索システムは、二次資料データベースや電子ジャーナル、**OPAC** など、複数の情報源を単一のユーザーインターフェースから一度に検索し、その検索結果を表示するため、利用者は一回の検索で様々な電子リソースへのアクセスが可能となる。代表的な製品に、**Ex Libris** 社の **MetaLib**、**Serials Solutions** 社の **Central Search** (現 **360 Search**) がある。

日本では、札幌医科大学附属図書館が 2002 年 7 月に **Ex Libris** 社の **MetaLib/SFX** を導入した例があったが[29],[30]、2004 年時点で、他の大学図書館においてこれらのシステムはまだほとんど利用されていない。それに対し、訪問調査で見た北米の大学図書館では、多くの電子リソースを提供する大規模大学を中心に、統合検索システムとリンクリゾルバの導入が進んでいた。

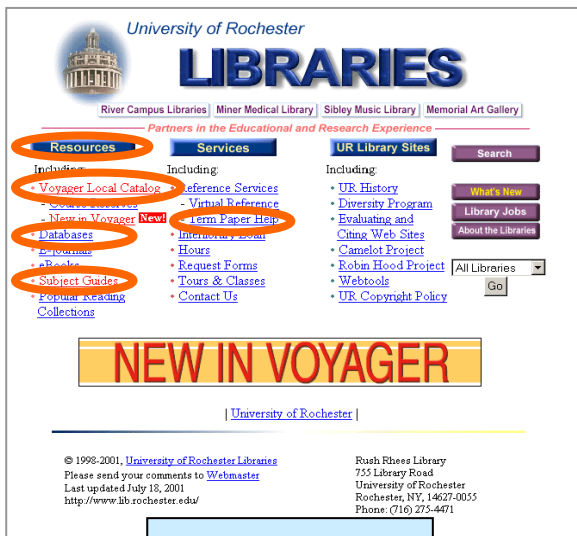
メリーランド大学マッケルデイン図書館では、電子リソースへのアクセス提供のために、**Ex Libris** 社の **MetaLib/SFX** により利用者用のポータルサイト **Research Port** を構築し、2004 年 9 月からサービスを開始した。一つの **Web** サイトにアクセスポイントを集約することで、利用者と図書館員双方にとって利便性が向上した。**Research Port** では、統合検索システム **MetaLib** により二次資料データベースや約 2 万タイトルの電子ジャーナルを横断検索することが可能である。リンクリゾルバ **SFX** を併用しているため、データベース検索結果に表示される「**Find It**」のアイコンをクリックするだけで、電子ジャーナルの論文フルテキストや、蔵書検索システム **OPAC** 等へのリンクが提示される。また、利用者が個人用ポータルを作ることができる **My Research Port** という新しいサービスもあった。メリーランド州内の公立 4 年制大学と高等教育附属施設の図書館 16 機関が参加する図書館コンソーシアム **USMAI** (**University**

System of Maryland and Affiliated Institutions) Consortium of Libraries[31]は、この Research Port や共同目録データベースの CatalogUSMAI を共同利用することで、大規模な活動が可能となっていた。

WRLC (Washington Research Library Consortium)[32]は、ワシントン DC 地区 8 大学の図書館コンソーシアムであり、地域で情報資源を共有していた。WRLC 共通のデジタルライブラリー・システム ALADIN (Access to Library and Database Information Network) というポータルサイトも、同じく Ex Libris 社の MetaLib/SFX によって構築されたものである。ALADIN からは共同目録データベースや各種データベースが利用できるようになっていた。

ニューヨーク大学ボブスト図書館においても、約 200 種類のデータベースや約 17,000 タイトルある電子ジャーナルなどの電子リソースは、MetaLib/SFXを使った The Archというゲートウェイから利用できるようになっていた。

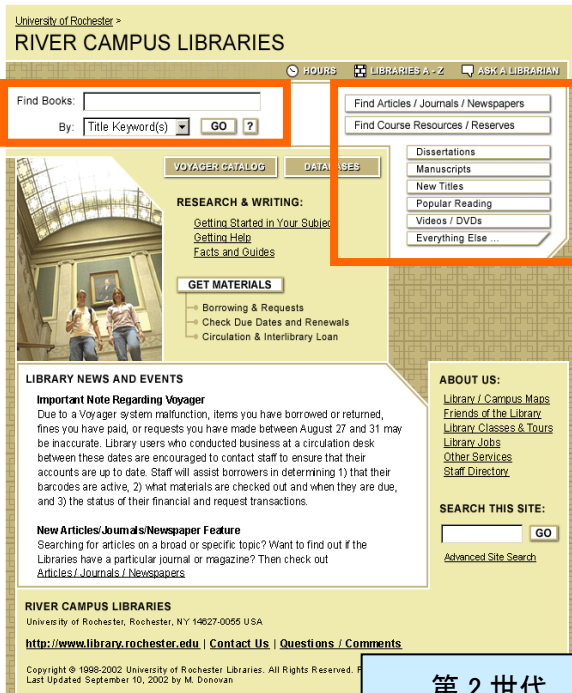
ロチェスター大学では、OpenURLとメタサーチの技術を利用して、統合検索システム Find Articles を独自開発していた[33]。既存の SFX 等の商用システムは利用者にとって必ずしも使い勝手が良いものではないと考え、より簡単に論文フルテキストを入手したいという学生のニーズに応えるため[34]、デザイン、コンテンツ、ユーザビリティの面から検討を重ねて作り上げたシステムが Find Articles であり、「第 4 世代」のデザインと位置付けていた。図書館 Web サイトのユーザーインターフェースを世代に分けた場合、**図 2-1** に示したとおり、第 0 世代では必要な情報の入手先であるリンクが分散した状態である。第 1 世代では情報入手先が集中化され、二次資料データベースや電子的レファレンス・サービスの Ask a Librarian へのリンクがある。第 2 世代では蔵書検索システム OPAC の検索ボックスがトップページに置かれ、論文検索、雑誌・新聞のタイトル検索と合せて 3 個の検索ボックスが用意されている。**図 2-2** に示したとおり、第 3 世代では、キーワードを入力する統合検索用の検索ボックスが一つだけ用意され、検索結果の一覧から必要な論文を選択すると、直接論文フルテキストの PDF データが表示できる。第 3 世代をさらに発展させた第 4 世代のデザインでは、学問分野の主題別分類に加えて授業科目別の分類を用意し、学部学生が授業に関連する情報を図書館で入手しやすいように工夫しており、検索結果は適合率順に並べ替えをして表示される。Find Articles は、検索(Find)、同定と選択(Identify and Select)、入手(Obtain)の手順を簡略化することで、利用者の情報入手を支援するシステムであった。



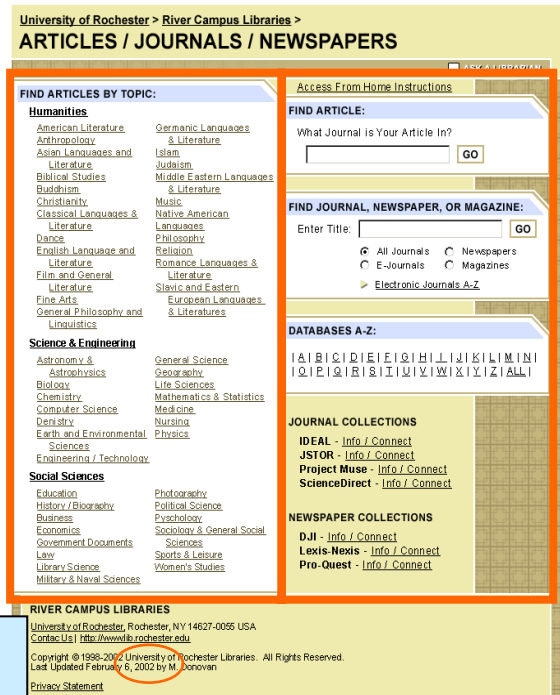
第 0 世代
情報入手先リンクが分散



第 1 世代
情報入手先の集中化



第 2 世代
検索ボックス 3 個



出典) Lindahl, D., Reeb, B. Find Articles: Fourth generation design for federated searching at the University of Rochester. <http://docushare.lib.rochester.edu/docushare/dsweb/View/Collection-18> にもとづき作成

図 2-1 ロチェスター大学図書館 Web サイトのユーザーインターフェース (第 0-2 世代)

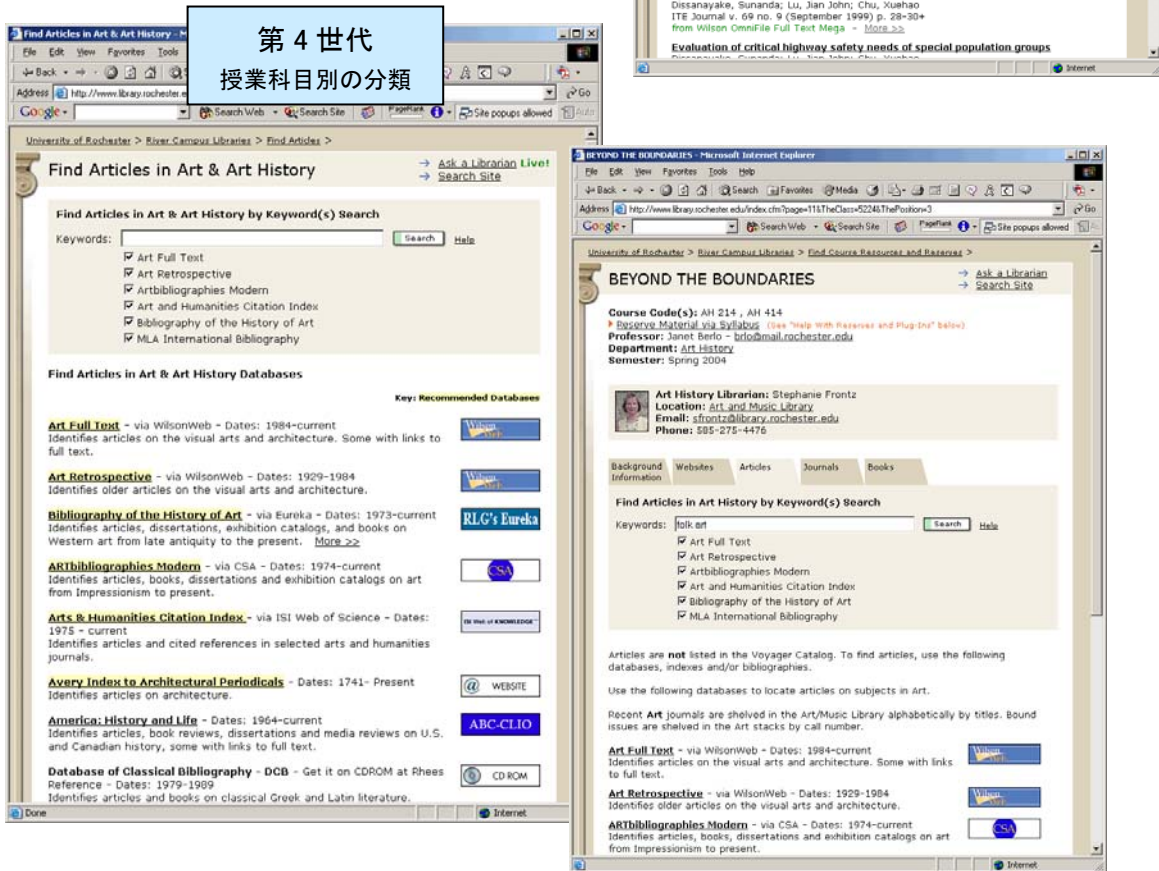


図 2-2 ロチェスター大学図書館 Web サイトのユーザーインターフェース (第3-4世代)

2.2.3. 図書館内外におけるアクセス手段の提供

大学等が有料で契約している電子リソースは、通常、その契約機関の IP アドレス範囲内でアクセスが制御されているため、自宅や出張先などキャンパスの外部からそれらを利用するためには、リモートアクセスの設定が必要となる。利用者がいつでも、どこでも図書館が提供する電子リソースを利用できるようにするためには、このリモートアクセスのサービスは欠かせないものである。

メリーランド大学では、電子リソース統合検索ポータルサイトである **Research Port** から、大学の身分証番号の ID とパスワードの入力による認証を経た上で、学外からのリモートアクセスができる。リモートアクセスについては 1997 年から電子リソースの提供元と合意の上でサービスを開始し、2004 年現在、契約中の全ての電子リソースが利用可能となっていた。

ニューヨーク大学でも、1998 年よりプロキシサーバを設定し、同大学のユーザーとして認証されれば、自宅などからのリモートアクセス (**Off Campus Access**) ができるようになっていた。ニューヨーク大学ボブスト図書館では、ビジネス・公共政策分野の電子リソースで購入可能なものは全て収集し、**Virtual Business Library** と名付けた Web サイトに全ての情報を統合して公開していた。ビジネスと経済学専攻の学生に必要なデータも統合しており、この Web サイトから、リモートアクセス、電子的レファレンス・サービスの **Ask a Librarian**、図書館間相互貸借 **ILL** の現物貸借・文献複写依頼、貸出予約などができる。

学外からのリモートアクセスサービスと共に、図書館内に利用者用パソコンや無線 LAN を整備することにより、利用者にインターネットを通じた電子リソースへのアクセス手段を提供することも重要である。

ミズーリ州セントルイスのウェブスター大学エマーソン図書館は、2003 年 7 月に開館した図書館であった(図 2-3)。1 階のメインフロアに 1 日 24 時間／週 7 日営業の「サイバーカフェ」があり、ここでは 25 台のインターネット接続パソコンが利用できる。2 階の「エレクトロニック・コモンズ」と呼ばれる部屋には、**Microsoft Office** 等のアプリケーションソフトをインストールしたパソコン 26 台が設置され、各端末にはヘッドフォンも備え付けてあった。エレクトロニック・コモンズには、図書館員が常駐するレファレンスカウンターがあり、隣に参考図書約 2 万冊が配架されたレファレンスコレクション・エリアがあった。館内に 750 席ある閲覧機の全てに、持ち込みパソコン用の電源と情報コンセントが設置されていた。ワシントン DC の市街地にあるジョージ・ワシントン大学ゲルマン図書館でも、無線 LAN が設置されており、館内のどこからでもインターネットが利用できるようになっていた。



図 2-3 ウェブスター大学エマーソン図書館外観

日本の大学図書館でも、利用者用パソコンの設置や無線 LAN の整備により、情報基盤の強化が図られている。学外からのリモートアクセスのサービスは、電子リソースが利用可能な IP アドレス範囲内にある学内 LAN に接続できる環境があれば、技術的には可能である。ただし、有料契約の電子リソースへの学外からのリモートアクセスサービスは、契約上、出版社等の提供元から確実な利用者認証が要求されており、提供元やデータベース毎にリモートアクセスに関する利用条件を確認する必要があるため、図書館が関与すべきサービスの一つである [35]。

以上のように、アメリカ合衆国図書館訪問調査では、電子ジャーナル等の電子リソースの充実ぶりと共に、利用者に電子リソースへのアクセスを提供するために、商業ベースの電子ジャーナル管理システムを利用することが主流となっている状況が確認できた。しかし、多くの図書館が導入していた OpenURL リンクリゾルバや統合検索システムは、訪問調査を実施した 2004 年時点において、日本国内ではほとんど普及していなかった。

日本の大学図書館は、電子リソースを積極的に導入し、電子ジャーナルの所蔵タイトル数を急速に伸ばしてきた。しかし、従来の電子ジャーナルリンク集や OPAC からの URL リンクによる方法では、維持管理に労力がかかり過ぎるため、タイトル数の増加に対応ができなくなっていた。その結果、利用可能な電子ジャーナルの情報を利用者へ的確に提供できない状況が続いていた。電子リソースの利用環境を整備するためには、アクセス提供方法を改善し、利用可能な電子ジャーナル等の可視性を向上させる方法を検討する必要がある。そこで、OpenURL リンクリゾルバ等の新しい技術を活用した電子リソースの利用環境整備について検討することを、本論文が扱う 1 つ目の課題とする。

2.3. 「組織」の面から見た大学図書館の課題

電子ジャーナルや二次資料データベースなどの電子リソースコンテンツは、大学図書館の学術情報サービス構築のために不可欠な要素である。図書館は、利用可能な学術情報へのアクセスを利用者に提供することと同時に、増大する電子リソースのコンテンツを体系的に整備し、それらを利用者へ安定的に提供しなければならない。しかし、従来の組織体制のままでは新しいハイブリッド環境への対応が困難になっている。

2.3.1. 電子ジャーナル契約の特徴と図書館コンソーシアム

電子ジャーナル特有の契約形態に、大手出版社等が刊行する全てのまたは特定分野の電

子ジャーナルへのアクセスを一定の条件の下に包括的に提供するパッケージ契約がある。「ビッグディール」とも呼ばれるこのパッケージ契約には、1 タイトルずつ購読するよりも割安に契約できる、利用可能なタイトル数を大幅に増加させる、値上がり率の上限設定 (CAP) があるなどの利点がある。しかし一方では、電子ジャーナルのパッケージ契約開始前に大学がその出版社から購読していた印刷版雑誌の総額を支払い続けることが前提条件となる「購読規模の維持」や、値上がり率が毎年続くことなどにより、予算確保の問題等を図書館にもたらした [36],[37]。

パッケージ契約という大きな取引 (ビッグディール) を提案する商業出版社や学協会等に対し、より有利な条件を獲得できるよう、図書館側の交渉力を強化するのに有効なのが図書館コンソーシアムである。元来、図書館コンソーシアムとは、図書館間での協力活動を示す概念の一つの表現であり、この用語で示される協力活動の意味や範囲はきわめて広いものであったが、近年では、電子ジャーナルの購入に係る活動を協力して行う組織としてのコンソーシアムの重要性が強く認識されるようになった [38]。

アメリカ合衆国訪問調査で見た事例では、地区単位で結成されたコンソーシアムが、電子リソースの共同購入と資源共有を行い、コンテンツの充実を図っていた。

ミズーリ州の図書館コンソーシアム MOBIUS (Missouri Bibliographic Information User System) [39]には、州内の単科大学と4年制大学等の57機関が参加していた。参加館の一つであるミズーリ大学セントルイス校ジェファーソン図書館は、セントルイスにある州立ミズーリ大学の中央図書館である。同館の図書館員の言葉によれば、ミズーリ大学は「中部の中規模で中庸の大学」であり「典型的な公立大学」である。データベースは約150種類、電子ジャーナルは2万タイトル以上が当時利用可能であった。これらの電子リソースは高額ではあるが、MOBIUSのような大きな図書館コンソーシアムに所属し共同購入することで、単独で購入する場合よりも低い価格での導入が可能となっていた。

Maryland Digital Library [40]は、メリーランド州内の公立と私立の総合大学や単科大学等合計63機関が参加する図書館コンソーシアムである。このコンソーシアムは2000年に開始したプロジェクトであり、当初は州の予算により10種類のデータベースを参加館に提供することからスタートした。しかし、州からの予算配分が2年間で終了したため、3年目からは参加館で資金を出し合ってデータベースの提供を継続することになり、2004年には約50種類のデータベース、電子ジャーナル、電子ブック等の電子リソースを共同購入していた。コンソーシアム所属機関の学生や教職員であれば、どこにいても MdUSA (Maryland University and

College Statewide Access to Electronic Resources) という Web ベースのゲートウェイを通してそれらの電子リソースが利用可能である。50 種類のデータベースを 60 余りの図書館間で選定するため、事務局では選定作業の調整に苦勞していた。しかし、購読予算を分散させずに共通経費として獲得することで、選定や契約業務が円滑に遂行できるようになり、大きな団体として出版社等との契約交渉を強力に進めることが可能となった。

日本では、海外の大手商業出版社や学協会等に対する契約交渉力を高めるために、大学図書館が国立、公私立、医学・薬学などの館種別に図書館コンソーシアムを形成している。特に、国立大学図書館協会の図書館コンソーシアム活動が活発であり、国立大学全体の電子ジャーナル契約タイトル数が増加し、中小規模大学のアクセス環境が向上するという効果が現れている[41],[42]。

印刷版雑誌にはなかった複雑な価格体系やパッケージ契約に含まれるタイトルに関する契約情報の管理は、電子ジャーナル管理上の課題である。紙媒体資料の物流管理を前提とした従来の図書館業務システムで電子ジャーナルの契約情報を管理し続けることには限界があり、印刷版を主体とした雑誌契約管理業務の見直しの必要性が、慶応義塾大学や千葉大学からも指摘されている[35],[43],[44]。

2.3.2. 安定供給に向けた対応

電子リソースのコンテンツ整備には、継続的な多額の予算が必要となる。電子リソースの購読形態は、大学全体に利用を許可するサイトライセンス契約が基本のため、各大学の図書館は、学内調整により購読予算の共通経費化を進め、安定供給に向けた財政基盤の確立を図っている。購読価格を抑える一つ的手段として、印刷版から電子ジャーナル主体の契約方式へ移行する方法がある。また、パッケージやタイトル単位の利用統計は、電子リソース選定の際に判断材料の一つとして用いることができる。

2004 年当時、メリーランド大学の中央図書館であるマッケルデイン図書館では、電子リソースのコレクション構築が予算と経費の面から主要な問題となっていた。図書館予算 800 万ドルのうち 250 万ドルを電子リソースに使用していたが、毎年 10%の価格値上がりがある上に、大学予算の削減が重なったため、必要経費の再検討に多くの時間を費やすこととなった。電子リソースの価格体系は契約機関の規模によるものが多く、大規模総合大学であるメリーランド大学の場合、大学に所属する学生・大学院生の数を表す FTE (Full Time Equivalent) が 28,000 と一番高額な規模に該当する。この大学の規模を変更することはできないため、別の

方法による見直しを行っていた。

一つは毎年の電子リソース購読の評価を、利用統計を重視して行う方法である。データベース毎の利用率により費用対効果を評価し、利用者数と価格を比較して購読対象とする電子リソースを選択する。利用統計の算出方法が提供元によって異なるため、信頼性・整合性・互換性のある電子リソースの利用統計データを管理する国際的な実務指針の開発・維持を目的とした COUNTER プロジェクト[45]に図書館が参加し、統計の基準作りにも協力していた。もう一つの戦術は、印刷版雑誌と電子ジャーナルの両方を購読しているタイトル間で重複調整を行い、電子ジャーナルのみへ移行する方法である。印刷版を中止すると電子ジャーナルのみに頼ることになるため、学内の全教員に理解を求め、経費の件も説明し全学的な合意をとる必要があった。2003年に電子ジャーナルと重複している印刷版雑誌を1,000タイトル以上中止し、2004年も同程度のタイトル数を削減することになっていた。

2.3.3. 図書館業務の変化と組織体制

コンソーシアム提案にもとづいたパッケージ契約による電子ジャーナルの体系的な整備、安定的な予算確保に向けた全学的調整と財政基盤の確立、印刷版を主体とした雑誌契約管理業務の見直し、利用統計情報の管理・分析などが、図書館の電子リソース管理上の新たな問題である。また、コンテンツの整備と共に、導入した電子リソースへのアクセスを利用者に確実に提供するために電子的なサービスを拡充する必要がある。しかし、物流管理を中心とした従来型の図書館組織のままでは、業務量の増大と高度化に十分な対応ができなくなっている。

電子リソースに特化した図書館組織の例として、海外ではトロント大学図書館の ITS (Information Technology Service) が知られている。ITS は図書館の情報技術部門を統括する部署であり、顧客中心主義で電子的サービスを構築・展開している。ITS は館長の直下に置かれ、図書館全体の戦略・企画室の機能も有している。図書館システム、業務用サーバやクライアント端末の管理、図書館 Web サイトの運営、電子リソースに関する書店・出版社との契約交渉、機関リポジトリといった様々な担当があるが、その中心は非来館型サービスの Scholars Portal の運営・提供である。ただし、ITS 自体は人件費やプロジェクト予算の他には経常的な予算を持たないため、図書館の資料費を管理しているコレクション整備部門や各部局からの予算の集約が難航しているとの情報もある[46],[47]。

統合検索システムと OpenURL リンクリゾルバを導入した札幌医科大学附属図書館は、電子ジャーナルの充実と共に業務量が増大したことの原因が、旧来の印刷版雑誌と現在の電子

コンテンツの双方を処理しなければならないという、「ハイブリッド図書館」が抱えている課題にあると考え、館内業務処理体制の再編を行うべきだと述べている[29]。

国立大学法人化を機に図書館運営組織を改革した広島大学では、グループ制を導入し、サービス機能強化のために、フロント部門の大幅な強化とバックヤード部分におけるフロント部門支援機能の強化を行った。しかし、電子リソースの管理とサービスは別々のグループが担当する従来の体制が引き継がれている[48]。

日本の大学図書館は、管理系とサービス系、図書業務担当と雑誌業務担当という旧来の枠組みの中で業務を続けており、印刷媒体と電子媒体が共存するハイブリッド環境下での図書館業務の変化に柔軟な対応ができていない状況である。そのため、新しい環境に対応できる図書館組織の検討が必要である。そこで、電子リソース関連業務の運用に適した図書館の組織体制について検討することを、本論文が扱う2つ目の課題とする。

2.4. 「人」の面から見た大学図書館の課題

図書館が提供する電子リソースや図書・雑誌等の資料や情報と、それらを利用する利用者との間に位置するのが図書館員である。電子リソースの出現により大きく変化した学術情報サービスを強化するために、学術情報基盤としての大学図書館を支える図書館員の人材育成が急務となっている。

2.4.1. 図書館員の専門性

アメリカ合衆国図書館訪問調査では、サービスの第一線に、豊富な知識を持つ良く訓練された専門性の高い図書館員を配置することの重要性を確認することができた。同国では、米国図書館協会（ALA）認定の図書館情報学大学院で修士号（MLIS: Master of Library and Information Science）を取得していることが、専門職の図書館員（librarian）の要件となっている。さらに、大学図書館や専門図書館に採用されるためには、図書館情報学修士号以外の、別の専門分野の修士号以上、時には博士号を所持していることを要求されることが多い[49]。大学図書館では、図書館員達が、特定の学問分野における専門的な主題知識を持つサブジェクトライブラリアンとして各分野を分担して担当するため、全体として高度かつ広範囲の図書館サービスが提供可能となっている。また、それらの専門性を保つための研修が館内外で実施されており、図書館関連団体によるサポートも充実していた。

日本の大学図書館でも、特定の学問分野について高度の主題知識を持つ「サブジェクトラ

「ライブラリアン」の必要性が、主に欧米をモデルとして 1960 年代から主張されてきたが、いまだ制度として根付くまでには至っていない。金沢工業大学が「サブジェクトライブラリアン制度」と名付けた制度は、専門分野の教員が図書館の蔵書類の構成企画やレファレンス業務を行うものであり、図書館員が主体となったものではない[50],[51],[52]。国立大学法人化前後からは、情報環境の激変と利用者ニーズの多様化に応えるためには、サブジェクトライブラリアンの導入が不可欠であるとして、主として制度面での議論が活発化した[1],[53],[54],[55]。これに対し、サブジェクトライブラリアンの具体的な仕事の内容とこれからの方向性について議論すべきという主張もある[56]。

近年では、学術情報環境の変化に対応するために、サービスと技術の両方の視点を持った「システムライブラリアン」も新しい図書館員像として提示され始めた[57],[58],[59],[60]。また、主にアメリカでは、サブジェクトライブラリアンに加え、教員あるいは学部学科との仲介・連携をより強く意識した「リエゾンライブラリアン」という名称や、図書館員を教育プロセスの中に統合する方向の中で、カリキュラムデザインやインストラクション技術の知識や技術を持った「ブレンデッドライブラリアン」といった概念も見られるようになった[61]。

2.4.2. 専門性育成の方策

図書館員を育成するために実施されているのが、図書館職員研修である。図書館員の育成が、学術情報基盤の今後の在り方を考える上で、極めて重要なことであると指摘した科学技術・学術審議会情報基盤作業部会の報告書[4]においても、大学図書館のサービス機能強化のためには、学内や複数の大学による研修の実施、在職しながらの大学院等での勉学や各種の研修会への参加の奨励、海外研修の実施などによる人材育成を検討する必要があることが提言されている。

現職の図書館員の専門性を育成するために、文部科学省、各種関係団体、各地区、各大学において、様々な図書館職員研修が実施されている。国立大学の図書館では、国立大学法人化後の状況の変化に対応した研修の試みや[62],[63],[64]、東京大学のように業務のニーズにあわせた目的別研修プログラムを企画・実施する事例などが見られる[65]。私立大学図書館では、慶應義塾大学が専門職制度導入計画の下に実施したプロジェクト型の研修プログラムがある[66],[67],[68],[69],[70]。

図書館の資料や機能の電子化が進むに従い、図書館員には電子的なサービスや技術に関する知識が要求されることが増えてきた。しかし、ハイブリッド環境下においては、電子リソー

スの利用を促進する新しい電子的サービスを展開する一方で、図書館が収集・所蔵する伝統的な紙媒体資料の利用度を高めるためのサービスも充実させる必要がある。これらの必要性に対し、図書館員の専門的な知識と技術を向上させる方法として、具体的な研修会に関して検討することを、本論文が扱う3つ目の課題とする。

2.5. 本論文が扱う課題

本論文が扱う課題は、以下のとおりである。まず、大学図書館のシステムの面から、電子リソースの利用環境を整備するために、増大する電子リソースへのアクセスを改善し、利用可能な電子ジャーナルの可視性を向上させる方法を議論する。次に、組織の面から、図書館業務の変化に対応するために、電子リソース関連業務の運用に適した組織体制について議論する。最後に、人の面から、図書館員の専門性を育成するために、電子的なサービスに加え、伝統的な紙媒体資料の保存と提供に関する専門的な知識と技術を向上させる方法を議論する。本論文では、以上3つの側面から、ハイブリッド環境下の大学図書館がいかに学術情報サービスを構築し展開していくべきかについて実証的に研究する。