変化しつつある図書館： 動き、モジュール化、順応性

The library in flux: motion, modularization, and malleability

デジタルライブラリー連盟専務理事
デビッド・シーマン

はじめに

われわれの知る、学生たちが利用する図書館は、その存在のあらゆる面で姿を変えている。もちろん昔ながらの側面もある——政治的に中立な集まりの場所、慌ただしい生活の中で静かに考え勉強する場所、指導を受け、情報にアクセスする場所——このような、大学や地域図書館の価値は、まだ根強く残っている。しかし、書架を埋めている図書や手稿、テープやフィルムはますます隅に追いやられ、代わってデジタルファイルが、私達の机やオフィス、教室、電話、iPod、PDAへと送られ、世界中のさまざまな読者のもとへと流れ出るようになった。かつては静的であったものが、今では動き、モジュール（交換可能な要素）化、そして順応性の様態を示すようになった。書籍から取り出された章がそれ自体で独自の生命を持つようになり、地図や、音楽の一部、フィルムの断片とともに、授業用ソフトのパッケージや学生のオンライン論文にまとめられることもある。「図書館で会おう」、「その論文は図書館で見つけたの?」、「そのテーマについて図書館に何があるか調べてみよう」といった会話での「図書館」の概念は、単なる現実の場所を表すことばから、バーチャルな存在へと徐々に変化している。この文脈での図書館とは、雑誌閲覧室に入り棚から最新号を取るのと同じように、コンピュータ上で訪れて利用する場所になっている。また一方で、われわれは、ひとつの営業戦略上の過ちを犯したのかもしれない。オンライン学術資料にますます頼るようになっていく教職員が資料にアクセスする時、それが実は

SEAMAN, David氏 略歴

Executive Director, Digital Library Federation
1984年 イースト・アングリア大学卒業(英語学)、
1986年 コネティカット大学修士(中世研究)、
1992年 バージニア大学博士課程満了(英語学)
1992年1月より2002年2月まで、バージニア大学
図書館電子テキストセンター初代所長を務める。
2002年7月デジタルライブラリー連盟専務
理事に就任、現在に至る。

図書館の（非常に高価な）一部分を利用しているのだという事実気づかせることができないまま、公共図書館も学術図書館も、地域や大学の他の部署に先駆けてデジタル情報の普及によるサービスの変革を行ってきた。多くのコミュニティで、図書館は、印刷、録音・録画された知識を誰もが利用できる場所であると同時に、インターネットや電子情報源に誰もがアクセスできる場所になっている。大学図書館はしばしば、無線アクセスを提供する学内第一の公共スペースであり、電子図書リーダーやノートパソコンを貸し出して「モバイルユーザ」の概念を広める場所になっている。

研究者や学生たちは、テーマや著者ごとにデジタル・アーカイブを構成するという新しい可能性の影響を受け始めており、今や、複数の情報源から取得したデジタルライブラリー資料をまとめて、個人ライブラリーを作っている。そのことによって、10年前ならば非実用的もしくは不可能だった方法で、検索やマイニング、分析、注釈付け（アノテーション）を行い、授業で使うことが可

能になった。多くのことに関して、われわれは確実に変動のただ中にある。学術研究の形態がかなり変化した学問分野もある（特に理科系において顕著である）が、分野によっては、親しみやすさとアクセス、発見と再利用を阻む障害がある一方、そのような障害が取り除かれた時に何が生じるかを示唆する先駆者たちがいる。

デジタルライブラリー連盟（DLF）専務理事である私の視点は、アメリカ国内でも最大級の総合大学図書館からのものの見方であるが、私が述べることに、小規模の大学、学校、公共の各図書館にも適用できるものがあればと思う。DLF（<http://www.diglib.org/>）は現在、正会員34機関、賛助会員5機関から成る組織であり、1995年にデジタルライブラリーのニーズと可能性に焦点を絞って設立された。実践的領域と戦略的領域から成る活動の両面に関して、敏捷、機敏、協働の迫迫を目標に掲げている^{注1)}。この10年間のわれわれの活動は、ユーザ研究、メタデータの基準作成からデジタル資料の作成・保存まで広範囲にわたっている。報告を発表し、研究者らと話し合い、グッド・プラクティスを指導し、さまざまな新しい基準に関するインキュベーターの役割を担ってきた。例えば、新しい図書館サービスのための「Aquifer」、資料発見のための「OAI: Open Archives Initiative」、デジタルライブラリーオブジェクトのメタデータ・エンコーディングのための「METS: Metadata Encoding and Transmission Standard」、商業的ライセンス下にあるデータの効率的な管理のための「ERMI: Electronic Resource Management Initiative」などである^{注2)}。

時代は今、印刷体資料から電子資料へ、離散的コレクションから、相互にリンクした多目的なコレクションへと移行している。それに合わせてどのような動きが図書館で起こっているかを以下で述べる。

教室で利用される図書館

多くのデジタルライブラリーコンテンツは、教育的目的をその主要な役割として、図書館によって購入あるいは構築される。教員（大学院生も含まれることがよくある）は研究者であると同時に教育者であり、どちらの仕事も大学の重要な使命である。この数年間、大学は教育活動を支援するソフトウェアに多額の投資をしてきた。各国の何百という大学、幼稚園から高校までの教育機関、

企業、政府機関が、Blackboard（<http://www.blackboard.com/>）やWebCT（<http://www.webCT.com/>）のような市販のソフトウェアをインストールしたり、独自のソフトを作成するなどした結果、コース管理システムやバーチャル学習環境は、今や非常に多様化している。

同時にわれわれは、深刻化する問題を生み出してしまったが、今にして思えば、それは回避できたはずなのだ。教育用ソフトを購入し利用するのは、図書館と切り離された部署であることが多い。例えば、ティーチング・アンド・テクノロジーに携わるグループ、教育工学部門、コンピュータ・サービス部門などである。多数の関係者の要求は相反することがあるが、調整の機会を逸したために、豊富なデジタルライブラリーコンテンツのうち、教育用ソフトのシステム内で簡単に利用あるいは再利用できるものはほとんどない。この現状に対して、図書館は深い懸念を抱いている。問題と解決策への認識を深めるために、2003年、DLFはアンドルー・W・メロン財団から助成を受け、デジタルライブラリーと学習管理システムの相互作用を調査した。その結果は「学習管理と図書館情報システムの相互運用の研究（A Study of the Interoperation of Learning Management and Library Information Systems）」と題する報告書にまとめられた。現状を描き、進むべき方向性を示すすばらしい調査である。ほんの一部を紹介しよう。

- ・ 今日、大きな障害が、授業内容に含まれるデジタル資料の発見と再利用を妨げている。……時間も技術的専門知識もほとんどない教師たちがデジタル・コンテンツを簡単に探し、再利用できるシステムが適所にない。
- ・ 教育と学習に有用な資料を含むシステム領域は非常に大きい。学内システム（機関リポジトリ、デジタルライブラリー、教材リポジトリ、博物館など）のほかに、通常、ライセンス契約の下に図書館を通してアクセスできる商業出版社や非営利出版機関が多数ある。
- ・ 教師達は教材を多種類のシステムを使って提供する。例えばプレゼンテーションにはPowerPointを使い、共同作業のために受講者用ブログを使う^{注3)}。

シームレスに統合されたシステムでなら、教授や学生が授業運営に使うソフトウェア環境内で、デジタルライブラリー資料を簡単に見つけて利用することができるが、それを経験できるのはまだ先のような。明らかに、それまでにすべきことが

たくさんある。

教育用ソフトの急激な台頭は少なからず驚異的であった（「学生達は、Googleを使っていなければBlackboardを使っているが、いずれにしても、学生達はわれわれの存在を忘れていて」と、先日、ある図書館員が私に嘆いていた）。しかしこの傾向に対して、われわれは、粘り強く対処しており、いずれ図書館と所蔵デジタル資料が、教師たちがオンラインで利用する情報源の中核になると予想している。実際、学生が集まる現実の場所としての図書館と、研究方法や（最近なら）デジタル・スキルを学ぶ場所という図書館の伝統的な役割に加えて、図書館が購入・作成するバーチャル資料の存在価値がオンライン授業資料の中で高まりつつあることを総合的に見れば、図書館員が教室の活動にこれまで以上に深く関与する可能性があることが示唆される。

相互協力を深める

教育用ソフト統合問題に対する1つの答えとして注目される対応策が、既成ソフトを購入するのではなく、独自の教育用ソフトウェアを構築する方法を選んだ一部の大学によって提示された。「サカイ・プロジェクト (Sakai Project)」と呼ばれるもので、新しい動きを例示するものである。その動きとは、共同開発プログラムとそれに不可欠な相互協力を通じて、個々の図書館の金銭的投資と職員専門知識を効果的に活用しようとするものである。以下はサカイ・プロジェクトのホームページからの引用である。

サカイ・プロジェクトは、アンドルー・W・メロン財団の支援を得て、ミシガン大学、インディアナ大学、MIT、スタンフォード大学、uポータル・コンソーシアム、OKI (Open Knowledge Initiative) が創設した、コミュニティソースによる680万ドル規模のソフトウェア開発プロジェクトである。プロジェクトではオープンソース・ソフトウェア「CLE: Collaboration and Learning Environment (協働・学習環境)」を製作中で、2004年7月にリリース予定である。「SEPP: Sakai Educational Partner's Program」はこのコミュニティソース・プロジェクトを世界中の学術機関に拡大したもので、ウィリアム・アンド・フローラ・ヒューレット財団とSEPP会員の寄付でまかなわれている^{注4)}。

複数大学の協力によってサカイ・プロジェクトが生まれたことで、大学図書館の情報資源が、この協働・学習環境システムの下に統合されるという希望が生じた。

サカイ・プロジェクトには、当面の大きな目標以上に、主要図書館間に真のコラボレーションへの動きが高まっていることを示す好例としての重要な意味がある。投資額も注目度も成果も高いこのコラボレーションは、数多くの教育機関の経済力と知力を結集し、個別には築き得なかったものを創出し、その結果さらに多くの機関に利益をもたらすものである。

DLFでも、同様のコラボレーション課題への取り組みが進行中である。Aquiferイニシアティブにおける、分散型ライブラリーの集合体という目標は、まさに、1995年のDLF設立憲章の第1項目（下記）に対応するものである。

世界に広がるインターネット上でアクセスできる、分散型オープンデジタルライブラリーの開設。この図書館を構成するコレクションは、連盟および他の図書館やアーカイブに所蔵されている文書をデジタル化したものと、すでに電子形態になっている所蔵資料の収蔵から構成され、漸時拡充される^{注5)}。

この理念は、最近の戦略的計画活動（2003～2005年）に改めて述べられている。

Aquiferは、DLF理事が選択し、優先順位を与えた革新的学術研究を支援するコラボレーション・イニシアティブの集合であり、相互運用性、情報資源の共有に重点を置き、合意に基づき開発された基準や情報アーキテクチャおよび開発アジェンダを、機関として遵守するものである^{注6)}。

連盟のデジタルライブラリーデータやメタデータを多数の教育機関間で簡単かつ気軽に使えるようにすること、より多機能な検索ソフトの開発を図ること、学術上のニーズに合わせて図書館のマスターファイルの「共有を深める」など新しいレベルでの相互協力を達成すること、これらのサービス提供を目指して今後も努力を続ける^{注7)}。情報検索システムはまずはOAIに基づくことになるが、OAI自体もDLFがIMLS（米国博物館・図書館サービス協会）の助成を得て行っている別のプロジェクト^{注8)}「ベスト・プラクティス・ワーク (Best Practice

Work)」の進行状態に応じて変化する。われわれは、コンテンツ共有によってそれぞれの機関への多様な新サービスの提供を目指して、新たな努力を始めようとしている。

機関アーカイブとしての図書館

大学は、「学内のデジタル資産——学習用オブジェクト、データセット、eプリント、論文など——のさらなる組織的活用と公開」^{注9)}に触手を伸ばし始めているが、図書館はこの努力の心臓部にいる。ピアレビューを経た学術論文をセルフアーカイブして、誰でもアクセスできるように大学のサーバから提供できるならば、学内の情報資源であると同時に、教授陣の名声を築く道具となり、図書館サービスと蔵書管理の新価値創造や、大学の知的情熱を示す広告塔ともなる。それは、考えただけでも魅力的である。

機関リポジトリのインストールやデータの取り込み作業を始めてみると、データ管理やシステムの専門知識をいかに持っていたとしても、現在われわれが直面しているのが技術的な問題ではなく、社会的な問題であることに気づく。機関リポジトリにコンテンツをどのように取り込めば必要数量を継続的に満たすのか？ その取捨選択は誰が行い、アメとムチをどのように使い分けるか？ リポジトリに対する信頼を築くにはどうすればよいのか？ その価値をどのように宣伝するか？ 予算削減対象の第一候補にならないようにするにはどうすればよいのか？ このような問題を換言すれば、機関リポジトリとは継続を長期保障すべきものであり、支援の撤退によって大学とその成員との契約を破棄することが非常に危険であるという良識を、いかにして大学の良心として根付かせるか、ということが課題となる^{注10)}。

おそらく、図書館にとって最も難しく、かつ、成功の根幹となる問題は、いかにして教授陣の報奨と評価の過程に影響を与えるか、ということであろう。つまり、所属機関のリポジトリに学術成果を提供することに対して研究者が報奨を受け、それによって多目的なデータセットや教材の蓄積を増加し、あるいはセルフアーカイブされるアクセス無制限な学術論文のストックを増やす方法である。出版社が独占的な法律上の障壁を取り除いた結果、従来のピアレビュー雑誌に掲載された学術論文（のほとんど）が、制約なしに機関リポジトリから公開できるようになった。しかし、それに

比して、研究者つまり執筆者たちが、セルフアーカイブに対する意欲とそれに必要な技術を持っているのかどうかについては課題が残っている^{注11)}。

デジタル・コンテンツ製作・利用のためのツール

遅かれ早かれすべての学問分野で、増大するデジタル・コンテンツを検索し、理解するツールの必要性が実感されるだろう。どのような検索条件によってでも多数の検索結果を抽出し、それをソートし、集め、注釈付けし、表示できるツールが必要になる。

「パーソナライズ」という言葉は、コンピュータ界の流行語としては盛りを過ぎて陳腐化しつつあるが、研究活動に根強い慣習のひとつとして、デジタルライブラリー界でもっと注目されてよい。特に、人文科学系分野では、指導も研究も個人を中心に行うのが理想とされる。この分野でもツールの不十分さは感じているものの、「では、どんなツールが必要なのか？」という問いに対する解答が得られることはまれである。そのようなツールを実際に誰が、構築し、投資し、支援すべきなのかという問題は、直ちに解決されるものではないが、図書館にはツール作成に関する利害関係がある。よりよいツールがあれば、われわれのデジタル・コンテンツをより革新的に、より深く利用する利用が増える一因になり、図書館がその普及という役目を果たすことができるのだ。幸い、ツールの不十分さを解決しようと努力するいくつかのイニシアティブが存在し、求めるべきものの事例をわれわれに提示している。

- ・ カリフォルニア大学バークレー校の「双方向大学プロジェクト (Interactive University Project)」は、研究者用ツールキットの中身を実際に示す好例である。

- ・ ニュージーランドの優れたツール「グリーンストーン (Greenstone)」は、デジタルライブラリーのコレクションを配信するシンプルなシステムと、ダウンロードするか学内で作成した研究資料の管理に使える個人ライブラリー環境を提供する。

- ・ ミシガン州立大学の「メディア・マトリックス (Media Matrix)」は、個人のパソコンには保存されていないが、注釈付けによってパーソナライズしたいメディアファイル (画像と音声) のストリーミングに関する革新的な考え方を提

供する。

・ジョージ・メイソン大学の歴史ニューメディア・センターが提供する一連のツール（およびその調査）としては、「オンライン・スクラップブック」、すなわち、特に歴史学者を念頭に置いてデザインされたノートテイク用アプリケーションがある。ほかに、オンラインサーベイ調査構築ツールや、教員の講義計画用に多数の大学から特定テーマのシラバスを検索し比較することができる「シラバス・ファインダー（Syllabus Finder）」を提供する^{注12)}。

上記の例は、ツール不足が解消されつつあるという幾分かの希望を与える。われわれが自身のニーズをさらに明確化すれば、少なくとも、考察・利用・対処に値する実例となるだろう。

全面的デジタル化と順応性

図書館員も利用者も、カタログ化の不十分なコンテンツの山を選別するための便利なツールがほとんどなく、オンライン・コンテンツの中で溺れてしまいそうだと嘆いている。一方、利用者が、デジタルライブラリーが提供するコンテンツにまったく失望している学問領域もある。人文科学、社会科学の多くの分野が特にそうで、スキャンがされていない印刷体資料が書架にまだたくさんある。全面的デジタル化を目指すわれわれ全員の抱負に励みとなる発表が、今年Googleからなされた。Googleが、ハーバード、ミシガン、オクスフォード、スタンフォードの各大学およびニューヨーク公共図書館と提携し、これらの機関が所蔵する何百万点もの図書のデジタル化を開始したのである。この作業はかなり進んでおり、初期の成果を「GooglePrint」(<http://print.google.com>)^{注13)}で見ることができる。デジタルライブラリーのコンテンツが大幅に増加することは、連盟の図書館の大きな潜在能力になると、私は確信している。そうなれば、図書館の持つ資料収集、整理、記述、保存の能力を使って、この膨大な数のコンテンツへのきめ細かなアクセスを提供し、大幅に増加したデジタル・コンテンツに教員や学生が向き合う際に、緊密な共同作業を行うことができる。

GooglePrintの図書館資料のデジタル化についてはさまざまなことが言われており、そのすべてを紹介することはできないが、ひとつ言えることは、それが適切な命名だということである。現段階でのGooglePrintの目的は利用者がGoogle検索して書

籍を探すことであるが、その結果利用できる「現実の書籍」（印刷体）が示される。検索結果を取り囲むのはさまざまなリンク先への選択ボタンで、オンライン書店、アマゾン、絶版図書の古書取扱業者などが示され、場合によっては地域の図書館（現在はアメリカの利用者向けに最も有効）へと導いてくれる。図書館リンク機能は、GoogleへのOCLC「WorldCat」（公開版）のレコード登載によって実現されているが、WorldCat上にある所蔵情報の革新的な再利用であると言えよう。Googleが現在まだ構築していないのは、コンテンツがディスプレイでの閲覧に最適化されたデジタルライブラリーである。また「マイクロソフト・リーダー（Microsoft Reader）」のような電子書籍フォーマットのデジタル・コンテンツを販売して、電子書籍閲覧を推進することもしていない。

例えば、「digital library」という言葉を入れて検索すると、すぐにIan Witten, David Bainbridge共著の『How to Build a Digital Library』という本が見つかり、3ページのサンプルページ（＝著作権保護下にあるため）が表示され、次にこの本が現実に購入できる複数のルートが示される。しかし、検索対象がGoogleとパートナーシップを結んでいる図書館からデジタル化された図書であれば——例えばHamilton Wright Mabieの『Books and Culture』の場合、プロセスは若干異なり、本の全ページ（＝パブリックドメインにあるため）を画面上で見ることができる。ただし、ダウンロード可能な電子書籍ファイルとして入手することはできず、プリントアウトも不可能なため、画面上での読書についてよほど習熟した人間でないかぎり、実際の閲覧にはほとんど不向きである。それでも、印刷体の入手先として、古書販売サイトのAbebooksやAlibrisや、Google運営のFroogleが示され、さらに「この本を図書館で探す」ボタンもある。私の郵便番号（20036）を入れると、自宅から最寄りのワシントンDCの図書館3館と、もう少し広い範囲にある他の所蔵館9館が表示される。郵便番号の代わりに「Japan」と入れてみると、1件、東京の早稲田大学図書館が検索された。このような機能は、全コンテンツを全文検索の対象にした新しいタイプの図書館カタログとしてGoogleを使い、利用者を意図的に印刷図書へと導くものである。図書館への影響としてまず予想されることは、デジタル化された書籍の印刷体に対する需要の増加だろう。参加図書館はデジタルファイルのコピーを受け取り、非営利目的の利用許可を得られるため、図書館コ

コミュニティが自身の資料を電子図書として提供するという、最も革新的なデジタル配信の姿を目の当たりにすることになるだろう。

全面的デジタル化を考える時、最近ではGoogle Printが注目を集めたが、これが現在進行中の唯一の——あるいは最大になり得る——印刷体資料や視聴覚コンテンツの全面的デジタル化計画では決していない。おそらく、最も野心的な計画は「DO-IT: Digital Opportunity Investment Trust」であろう。200億ドル規模の「国民へのデジタル・ギフト」であり、資金の一部には通信周波数帯（公共電波）の売却利益を充当し、残りは「教育、訓練、生涯学習を、知識ベースの新しい米国経済のニーズに合致するものに変革することを目的にした教育信託基金」からの利益年間10億ドルでまかなう^{注14)}。いろいろな意見があろうが、この計画の志や射程について批判することはできない。実際、実現への動きは加速している。DLF、アメリカ図書館協会（ALA）、アメリカ大学協会（AAU）、公共テレビ局協会（APTS）、研究図書館協会（ARL）、ジョージ・ルーカス教育財団、EDUCAUSEといったさまざまな団体が協賛しており、eBay、Google、IBM、Internet Archive、RealNetworks、3Comなどの幹部が計画策定にかかわっている。この構想が2001年に発表された時、われわれは、デジタルのコンテンツ、ツール、評価、学習ソフトへの大規模な公共投資を前に、どうすべきか考える必要に迫られた。そしてごく最近、この計画が実現に向けて動き始めた。今年の連邦議会（第109議会）の周波数帯政策全般をめぐる議論の一環として、上院と下院で同時に新たな法案が提出された。「上院商業委員会委員Conrad Burns上院議員（共和党、モンタナ州選出）を代表提出者とし、Dodd（民主党、コネティカット州）、Durbin（民主党、イリノイ州）、Snowe（共和党、メイン州）の各上院議員を共同提出者とする法案(S.1023)は、2005年5月12日、この強力な両党の支援を受けて上院に提出された。下院では、DO ITを長期にわたって推奨している、歳出委員会委員Ralph Regula議員（共和党、オハイオ州）、下院経済委員会リーダーのEd Markey議員（民主党、マサチューセッツ州）が、やはり経済委員会委員のPaul Gillmor議員（共和党、オハイオ州）とともに、上院の法案と同様の法案(H.R. 2512)を作成。DO IT法案は本日、2005年5月19日、下院に提出された」^{注15)}

これとは別に、米国政府印刷局は継承遺産デジタル化プロジェクトを、主要図書館と協力して精力的に推し進めようとしている。これは、全政府

文書の完全デジタル・アーカイブを創出するために、非デジタル体のみで存在する220万点の政府文書のすべてについて、保存に耐える質でデジタル化しようとするものである^{注16)}。

孤立から統合へ

現在、われわれは、コレクションやデータの孤立状態から、自然な統合が可能であり、順応性があり、再利用可能な状態へという本質的な転換の動きのただ中にいる。出版社（図書館の出版部門も？）は、それぞれが孤立した集団であり、みな、それぞれ「他とはうまく噛み合わない」データの集積場を作っている。テーマの一貫性、見栄えや機能の洗練、付带的サービスを目指して、プロのコンテンツ作製者が作ったすばらしいコレクションは、それはそれで結構であり、コレクションの全体性について異議を唱えるつもりはない。ただ、次第に認識されつつあることがある。デジタルライブラリーでは、ある資料が別の活用法で生かされることが可能であり、またそうすべきであるということだ。つまり、教師や学者の特定のニーズに応えるコンテンツ集合体の一部分としての活用法である。現在、出版社間、アグリゲーター間、図書館間、学問領域間で協力して作業することはほとんどできない。われわれが作る製品は、自らの条件、自らのインターフェイス、自らのツールで、自らのサイトにしか表示できないことがあまりにも多い。オンライン・ユーザに多様な新サービスを提供したいと熱心に考えている図書館も、複数の出版社のさまざまなデータベースからテーマに合うデータを集め、それを利用者が利用できるようなコンテンツにパッケージし直して提供することは、以前から実現できずにいた。印刷物の環境では、図書館が図書を出版社ごとに配架することはなく、利用者もちろんそのような方法で利用することはない。しかしデジタルライブラリーが利用者に提供するデジタルな書架では、X社の出版物あるいはデータ提供者Yに使用許可されたもの、という原則で整理されていることがあまりにも多い。これよりよい方法は、われわれのニーズに合うような出来のいい製品があればそれに目を向けつつ、一方で自在に扱えるXMLやハーベスト可能なメタデータを使い、複数の図書館や出版社を横断する表示方式を提供し、特定の授業や研究チームのニーズにより合わせられるようにすることである。

例えばの話を1つ挙げよう。例えば、アメリカの南北戦争に関する授業を受け持っているとする。あるいは、南北戦争に関するゼミのための資料を集めようとしている図書館員であるとする。図書館のカatalogやインターネットで調べればすぐに、何十という出版社や研究機関に散在する多数の図書、映像、書簡、手稿を発見するだろう。現在でできることは、そのデータが帰属する場所において、そのコンテンツの作製者が決定したフォーマットと表示方法で利用することである。資料のリストを作り、リストから資料があるさまざまな場所へハイパーリンクを張ることはできるが、それが限界である。そのように散在したオブジェクトを結び付けて新しい資料を作り、改良し、学内のニーズに合わせて多目的に利用することはできない。20か所にある20点の図書を一度に簡単に検索することはできないし、学内のプロジェクト向けの情報やデザイン要素を付加して充実化することや、パソコンのデスクトップソフトに落として利用者が注釈付けを行うこともできない。元のWebサイトにない言語的・統計的分析を行うことや、そのサイトの作製者があらかじめ想定していないフォーマット（Palm Pilotや電子書籍）で配信することもできない。そのほかにも無数の制約がある^{注17)}。

しかしそのようなニーズはどのていど一般的だろうか？ 私が現職に就く前に勤務していたバージニア大学図書館では、人文科学分野におけるデジタル研究活動の支援に特に力を入れ、新しいスキルと可能性に興味を示す教員や学生に対して緊密な協力を行っていた（また彼らの訓練も行った）。その経験だけでも、デジタルライブラリーのオブジェクトを自分のアーカイブに取り入れるニーズを持った研究者たちの例を、すぐに多数挙げることができる。彼らは、そのことによって、テーマに沿った美しいプレゼンテーション、データ分析、記述やエンコーディングの充実とカスタマイゼーション、書目の容易な横断検索といった目的を実現しようとした。そのような試みには、以下のような例が挙げられる。

- ・「時代背景の中のマーク・トウェイン (Mark Twain in His Times)」 (<http://etext.lib.virginia.edu/railton/>)
- ・「アンクル・トムの小屋とアメリカ文化 (Uncle Tom's Cabin and American Culture)」 (<http://www.iath.virginia.edu/utc/>)
- ・「セーレムの魔女裁判：文書アーカイブと翻刻プロジェクト (The Salem Witch Trials:

Documentary Archive and Transcription Project)」 (<http://www.salemwitchtrials.org/>)

- ・「影の谷：南北戦争時代の2つの村 (The Valley of the Shadow: Two Communities in the American Civil War)」 (<http://valley.vcdh.virginia.edu/>)

上記の例や、連盟加盟図書館のその他の例はすべて、図書館と研究者の強い連携という特徴を示している。またいずれも、複数のパートナーとの共同事業である（人文科学の伝統ではめずらしいことで、現在でも「1人の学者が1冊の本」を研究する例が多い）。いずれのケースでも、デジタルライブラリーや出版社の資料を再利用するとともに、独自のコンテンツを構築している^{注18)}。出版社は、自身の製品に対して研究者や学生がより積極的に関与することの価値に気づいていないわけではないが、自社ブランドに固執し、コレクション横断的な協力によって競合他社に市場を奪われるのではないかという懸念を抱え、商品のことしか考えないという生来の傾向を持っている。そのことによって、消費者が製品を自身のニーズに合わせて調整できる領域の範囲が、故意に制限されている。

まとめ

では、今後、どのように進めばよいのか？ 「利用可能なすべての基準や技術を利用し、デジタルライブラリー・オブジェクトの利用について、その柔軟性、相互運用性、目的の可変性を増進する必要がある。革新的ユーザが求めるコンテンツとは、発見、参与、実験を助長するようなコンテンツである」^{注19)}。製品やコレクションの孤立状態から、よりよい統合を目指す段階へと移行することは、われわれの中心的な課題であり機会である。図書館の仕事は今後ますます、配信され、網の目のようにからまった、即時的なデータ環境下で成長していくだろう。われわれが移行する次の段階は、順応性と「編集可能性」を容認し、それを実現することである。デジタルデータに本来的に内包されるこのような可能性は、印刷体によっては成し得なかったものである。その例はデジタル音楽にすでに見ることができる。iPodを持ち歩く現在の「リップ・ミックス・バーン（好きな曲を取り込み、編集し、焼き付ける）」世代の学生にとって、デジタル音楽は、アナログ音楽には不可能な順応性を持つ媒体である。これと同じように、図書館コレクションも、容易にかたちを変えることが可能で、利用者に向けた供給と分析の際にカス

タマイズできる必要がある。これまでわれわれは、利用者をサイトへ案内し、他者が作り上げたコンテンツを見せるだけだった。しかし、われわれが歩を進める次の段階では、受動的消費も能動的消費も可能であり、消費者は個人ライブラリーもし

くは何らかの共同作業や学習の環境において、コンテンツを再利用したり、再パッケージ化したりすることが可能となるのだ。

(文責 情報管理編集事務局)

本文の注

本稿は、2004年3月22～26日パリで開催された「Migrations in Society, Culture, and the Library: WESS European Conference」の基調講演を基にしている。元

の原稿は同会議報告<<http://www.library.jhu.edu/departments/rsc/other/wess/postconf.html>>参照。

注1) DLFの目標と抱負の全文は、連盟のミッションステートメント(2004年版)<<http://www.diglib.org/about/dlfmission.htm>>参照。

注2) 連盟の活動の全容は、ホームページ<<http://www.diglib.org/>>参照。Aquiferについての詳細は<<http://www.diglib.org/aquifer/>>、OAIについては<<http://www.diglib.org/architectures.htm>>および<<http://www.openarchives.org/>>、METSについては<<http://www.diglib.org/standards.htm>>および<<http://www.loc.gov/mets/>>、ERMIについては<<http://www.diglib.org/standards/dlf-erm02.htm>>を参照。

注3) 「Digital Library Content and Course Management Systems: Issues of Interoperation」。ハーバード大学図書館企画・システム担当準館長Dale FleckerとIMSオーストラリア所長Neil McLeanを共同委員長とする研究グループ報告。DLF, 2004年7月。<<http://www.diglib.org/pubs/cmsdl0407/>>参照。

注4) サカイ・プロジェクトについては、<<http://www.sakaiproject.org/>>参照。

注5) DLFの設立憲章については、<<http://www.diglib.org/about/dlfcharter.htm>>参照。

注6) DLFのAquiferプロジェクトについては、<<http://www.diglib.org/aquifer/>>参照。

注7) この点についての詳細は、デビッド・シーマン「Deep Sharing: the Case for the Federated Digital Library」、『Educause Review』2003年7/8月、p.10-11、<<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0348.pdf>>、およびLorcan Dempsey「The recombinant library: portals and people」参照。後者は、『Journal of Library Administration』第39巻第4号、2003年、p.103-136と、Sul H. Lee編『Improved Access to Information: Portals, Content Selection, and Digital Information』、ハワース(ピンガムトン)、p.103-136に同時掲載された<http://www.oclc.org/research/staff/dempsey/recombinant_

library/>。

注8) IMLS2004年度図書館のためのナショナル・リーダーシップ助成金-研究および実証。「DLFは、エモリー大学、イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校、ミシガン大学と提携し、OAIの第一段階から学んだことを活かし、DLF会員から寄せられた蔵書を原材料として、“次世代”OAI検索ソフトの研究、設計、試作版製作を行う。その目的は、デジタル資源をよりたやすく、無駄なく発見することによって、よりよい教育および学術研究を育み、分散型メタデータ・プラットフォームに加えてさらに有効なローカル・サービスを構築する図書館の能力を高めることである」<http://www.imls.gov/results.asp?keyword=&inst=&city=&state=55&year=9&program=gt_1009,%20gt_1007,%20gt_1006,%20gt_1011,%20gt_1012&descriptor=on&sort=year>。

注9) 「Research and learning landscape」.『2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition』. OCLC (ダブリン), 2003年, p.64, <<http://www.oclc.org/membership/escan/downloads/research.pdf>>参照。

注10) 「信頼の管理」の問題については、「Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities. An RLG-OCLC Report」研究図書館グループ, 2002年5月, <<http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf>>参照。

注11) 今ではほとんどの定期刊行物がセルフアーカイビングを許している。「エルゼビアのいずれの雑誌に掲載された論文の著者も、受理された(査読や編集過程で行われた変更をすべて含む)最終原稿を、著者あるいは所属する機関のWebサイトに掲載することができる。著者が原稿の最終版を改訂したり、他の複数のサイトに掲示することも、その論文が発表された雑誌のホームページへのリンクが示され、掲示が商業目的に利用されないかぎり、許可を取る必要はない」(エルゼビアの2004年6月3日付プレスリリース)<www.elsevier.com/wps/find/authored_newsitem.cws_home/companynews05_00145>。

Stevan Harnadほかによると、学術雑誌の90%以上が著者に対してセルフアーカイブを認めていると

いうが、実際にセルフアーカイブされた論文は10～20%に過ぎない。S. Harnadほか共著「The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access」, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2004.09.013>>。『Serials Review』第30巻第4号, 2004年, <<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>>でも参照可能。

注12) “Scholar’s Box”. U.C. Berkley’s Interactive University. <<http://iu.berkeley.edu/IU/SB/>>.

“Media Matrix”. Michigan State University. <<http://www.matrix.msu.edu/digital.php>>.

“Greenstone Digital Library”. <<http://www.greenstone.org/cgi-bin/library>>. DLF図書館でのGreenstoneが使用は, “Chopin Early Editions”. University of Chicago Library. <<http://chopin.lib.uchicago.edu/>>参照。

“Center for history and New Media tools”. George Mason University. <<http://chnm.gmu.edu/tools>>; <<http://echo.gmu.edu/toolcenter-wiki/>>.

注13) Google Printの図書館部分に関する議論の全体像については, <<http://print.google.com/googleprint/library.html>>も参照。

注14) Digital Opportunity Investment Trustについては <<http://www.digitalpromise.org>>参照。デビッド・シーマン「Digital Opportunity Investment Trust: A Digital Promise?」『CLIR Issues』第36号, 2003年11/12月, <<http://www.clir.org/pubs/issues/issues36.html#doit>>も参考になる。

注15) <<http://www.digitalpromise.org/>>, “Headlines”。

注16) “GPO’s Digitization and Preservation Initiatives”. <<http://www.gpoaccess.gov/legacy/>>.

“Report from the Meeting of Experts on Digital Preservation”, <<http://www.gpoaccess.gov/about/reports/preservation.html>>も参照。

注17) この例は筆者の論文「Deep Sharing: A Case for the

Federated Digital Library」. 『Educause Review』. 2003年7/8月, p.10-11, <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0348.pdf>> からの転載である。

注18) 2004年6月開催のDLF研究者会議 (DLF Scholars’ Panel) 報告書も参照。同会議でも, このニーズが次のように強調された。「コンテンツの構築, コンテキスト化に学者達が積極的にかかわるのを見れば, ……彼らが, デジタル・オブジェクトの収集にあたり, 資料を自分のコンテキストの中に取り込み, 再利用できることを望んでいることがわかって驚きではなかった。他の人のシステムにある資料にリンクできるだけでは, いつでもリンクできたとしても, 十分とは限らないということで, 皆の意見は完全に一致した。資料が手元に必要な理由は, アーカイブへの体裁のよい統合, オフラインでの利用, デスクトップのツール (データ・ビジュアライザー, アノテーション・ツール, 教育用ソフト, テキスト分析ソフトなど) への取り込み, 自分が選んだ用語によるデータの充実,あるいは単にすべての資料を一度に検索したいというニーズなどいろいろあるが, 関連書籍が異なるシステムに散らばっているため, 異なる検索ツールでしか探せないのでは, どれも不可能である。また同じくらい明確なのは, たとえある資料がインターネット上のアーカイブや図書館から無料で入手できたとしても, これら一般的なニーズを満たすような許可をデータ保持者から得るのは非常に難しいということである」 <<http://www.diglib.org/use/scholars0406/>>。

注19) デビッド・シーマン「Deep Sharing: A Case for the Federated Digital Library」. 『Educause Review』. 2003年7/8月, p.10-11, <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0348.pdf>>。