

## 年次成果報告

<平成16（2004）年度>

2004年度においては、「マネジメント班」「情報サービス班」「情報発信班」という3つのグループを結成し、研究分担者のみならず大学図書館で実際に業務に携わっている方々の研究協力者としての参加を得て、研究を遂行してきた。2004年度は3カ年計画の初年度であり、今後の研究に向けた準備的作業に労力が注がれたが、以下に記す通り、いくつかの成果を上げることができた。

### 1. 大学図書館政策・施策<マネジメント班>

わが国の大学図書館に関連した学術情報流通を対象とした政策・施策について、個々の政策・施策の目的、背景、特徴、意思決定のプロセス、および実務面での展開を明らかにすることを研究課題として設定することとした。

主たる対象は、1990年代の日本における学術情報流通に関する政策・施策と、それらに基づいた（国立）大学図書館の運営である。1990年代における政策・施策とは、具体的には、①学術審議会学術情報資料分科会学術情報部会「大学図書館機能の強化・高度化の推進について」報告（1993年12月）、②学術審議会「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について」建議（1997年7月）、の二つであり、それぞれに基づいて実施された具体的な事業としては、a. NACSIS-ELS（学術情報センター電子図書館サービス）、奈良先端科学技術大学院大学の「電子図書館」、b. 先導的電子図書館プロジェクト（京都大学、筑波大学、神戸大学、東京工業大学、図書館情報大学）がある。

しかし、1990年代の政策・施策の展開はそれまでに培われた基盤の上に立って（一定の制約の下で）行われたのであり、1990年代のみの政策展開を独立にとりあげることがは適当ではない。したがって、文部省に学術情報課が設置された1965年以降を対象とし、これらの政策・施策がどのような共通理解に基づいて策定され、どのような認識のもとで具体的に展開されていったのかを明確にすることを目標とした。

この目標に沿って、1965年以降の政策・施策、主な事項等についての年表の作成、主要な答申、建議、報告等の一次資料の収集と電子化、政策・施策決定の関係者、具体的展開を担った関係者に対するインタビュー調査による記録作成を行った。インタビューは、文書で残された情報以外に当時の関係者からの証言を付加することにより、政策決定プロセスをより多面的・具体的に把握することをねらいとするものであり、雨森弘行氏、松村多美子氏、高橋柏氏の3名に依頼し実施した。

雨森氏へのインタビューは、1965年から1980年代にかけて出された次のような答申、報告と、文部省において進められた実務との関係を中心に実施した。

・学術審議会学術情報分科会「学術情報流通体制の改善について（報告）」 1973.7

・学術審議会「学術振興に関する当面の基本的な施策について（答申）」 1973.10  
・学術審議会「今後における学術情報システムの在り方について（答申）」 1980.1  
なお雨森氏のインタビュー記録については本人の希望により非公開としている。

また、松村氏からは、雨森氏同様 1965 年ごろからの大学図書館にかかる文部省の施策について、「大学図書館に関連する文部省の施策・事業」（資料）に基づいて全体像を施策の流れを大局的にとらえるような説明をうけ、それに沿って質疑・応答を行う形式をとった。

高橋氏へのインタビューでは、1990 年代の電子図書館プロジェクトの背景についての当時の国立大学図書館の管理職の立場からの見解と外国雑誌センター館が発足した当時のセンター館の担当者としての経験について聞き取りを行った。この記録については、現在最終稿を確定する作業中である。今後は、これらの情報源をもとに、仮説の設定を行うとともに、それを検証する作業を行うことになる。

## 2. 大学図書館サービス<情報サービス班>

近年の大学図書館にとっての大きな変化は電子ジャーナルの大規模な導入であり、その結果各大学においてアクセス可能なタイトル数は大幅に増加した。この影響を最も強く受けている国立大学附属図書館においては、図書館相互貸借(ILL)は減少することとなった。1 で述べた大学図書館政策とも関連するところであるが、国立大学附属図書館は、外国雑誌センター館構想に示されるような外国雑誌の分担収集によって全国で利用可能な情報資源の構築を目指してきたのであり、この構造が電子ジャーナルの導入によって変化したのかどうかを明らかにすることは政策検証の作業としても重要な意味をもつ。また、現在のコンソーシアムを基礎とした電子ジャーナル（外国雑誌）の価格モデルの将来を考える際に情報需要および流通の実態を把握することは重要であり、ILL データおよびアクセスログデータの分析は、そのための基礎的なデータとして重要度が高いと思われる。このような点を踏まえ、以下のような研究を行った。

### （ア）ILL 動向調査

#### （1）NACSIS-ILL データの分析

NACSIS-ILL（学術情報センター・図書館間相互貸借システム）は、平成 4 年（1992 年）4 月に運用が開始された。国立情報学研究所の協力を受け、平成 6 年度（1994 年）から平成 15 年度（2003 年）の 10 年間にわたる全データについて、分析を行うこととした。

NACSIS-ILL への参加機関は、運用開始当初の平成 4 年度においては 250 機関（国立大学 96、公立大学 14、私立大学 111、短期大学・高等専門学校 9、その他 20）であったが、その後急激な増加の一途を辿り、平成 15 年度末には 917 機関（国立大学 87、公立大学 74、私立大学 456、短期大学 113、高等専門学校 57、大学共同利用機関等 14、

他省庁研究機関 10, 公立施設 17, その他 89) に達している。(※注: 数字は利用者番号を持つ機関の数であり, 実質的に利用している機関数とは異なる。) この数字からも明らかであるように, NACSIS-ILL には現在, わが国における学術関連の図書館のほとんどが参加しており, その統計(依頼・受付データ)の分析はわが国における学術関連の文献複写流通の実態を明らかにすることに繋がる。

平成 16 年度は, 3 回の研究会を開催し次のような計画に沿って, 分析を進めることを確認した。

## <NACSIS-ILL ログデータ分析計画>

### I. 目的と対象

#### 1. 情報需要とサービス供給

\* 全体的な情報流通の構造と変化の把握

- ① 基本集計(雑誌単位, 図書単位, 参加館単位)
- ② 情報流通の構造解析
- ③ 論文単位の集計と分析
- ④ サービス状況の把握(所要日数, 充足率)
- ⑤ 国立大学図書館等のコンソーシアム形成と ILL の関連
- ⑥ 論文に対する可視性の増大と ILL の関連
- ⑦ 外国雑誌センター館の機能の確認

#### 2. コスト最適化のパターンを探る

- ⑧ 電子ジャーナルと ILL 処理のコスト比較

#### 3. 大学図書館の運営面で使用可能なデータ, 図表とは何か

### II. 対象データ

・ 1994 年度(平成 6 年度)から 2003 年度(平成 15 年度)の NACSIS-ILL 処理データ全件

### III. 分析の方法

<事前の作業>

・ NACSIS-ILL 参加館数の推移

国立, 私立, 公立, その他の別

参加機関数グラフ [http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/nill\\_stat\\_particorg.html](http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/nill_stat_particorg.html)

参加機関数・組織数 [http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/nill\\_stat\\_prtc.html](http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/contents/nill_stat_prtc.html)

・ NACSIS-ILL の参加組織コードと, 「日本の図書館」の図書館データについて, 突合できるように単位を揃える

・ Journal Citation Reports (SCI-JCR, SSCI-JCR)に収載されている雑誌のインパクトファクターのリストを作成する。作業は, 最新版で行い, 必要に応じて遡って調査を行

う

①基本集計（雑誌単位，図書単位）

- ・複写—雑誌単位のランキング
  - 1.年度ごと
  - 2.通算
- ・現物貸借—図書単位のランキング
  - 1.年度ごと
  - 2.通算
- ・参加館ごとの依頼件数（複写・現物貸借），受付件数（複写・現物貸借）  
処理完了データのみを対象  
※ランキングについては，NII の既存のデータが利用可能なので，ダウンロードして活用する。

②ILL 情報流通の構造解析

- ・隠れた構造の発見をめざす
- ・3 相主成分分析  
機関，雑誌の分野，年度の3モード  
依頼と受付についてデータをまとめ、分析
- ・MDS（多次元尺度構成法）  
機関 vs 受付機関(成立分のみを対象)の関係を年度毎にまとめ，距離—密度モデルによる非対称 MDS 分析  
※機関のグルーピング(上記の結果に対して、(非階層的な)クラスター分析)  
※外部依存性（外部に頼っているか否か）への着目  
依頼・受付関係から参加機関の布置（configuration）とその変化の把握を行う  
※参加館のまとめ方には注意が必要  
(e.g. 東京大学； 総合図書館は実質的に受付のみ，依頼は各部局図書館（室）から行われている)

③論文単位の集計

- 複写件数ランキング 1997 年度以降の年度ごとに 300～500 件程度
- 1.年度ごとに集計し，その変化に着目する
  - 2.どういう論文（収録雑誌，分野，年次）が利用されたか
  - 3.Citation Ranking との関係を調べる

※中間の作業として，雑誌 ID，巻号，ページの正規化が必要

※サンプルデータを抽出（雑誌を特定し，雑誌 ID を指定して抽出する）して，以下の作業を行う。

- 1.変遷データの処理をどのように行うかを決定する
- 2.巻号・ページの入力パターンを分析して，正規化のロジックを確定する

※（本体の作業とは、別個に同時並行的に進める）

④サービス状況の把握（所要日数，充足率）

所要日数，充足率

1.年度ごとの所要日数の確認と，所要日数による参加館のセグメンテーション（迅速な図書館，遅い図書館に見られる特徴の確認； 例えば，分野ごとの違いなど）

2.年度ごとの充足率（依頼・受付の両方）の確認と，充足率による参加館のセグメンテーション

3.謝絶による転送回数は，平均何回発生していたか（年度ごと、および全体平均）

※1 については，各館ごとの平均値，最大値，最小値，中央値，四分位値，分散を算出する。また，各館ごとの平均値をもとに，全体での平均値，最大値，最小値，中央値，四分位値，分散を算出する。

※2 については，依頼・受付別に，各館ごとの値をもとに全体での平均値，最大値，最小値，中央値，四分位値，分散を算出する。

※年度ごとの変化を追う

⑤国立大学図書館等のコンソーシアム形成と ILL 処理の関連

・全般の処理件数

・コンソーシアム加盟館のみの依頼件数および依頼内容の変化

※全般の処理件数の推移をプロット

・国立大学，私立大学，公立大学，その他の別

※コンソーシアム加盟館（国立大学，医図協\*，薬図協\*）からの依頼データ

※ILL 処理件数の増減

・「年度ごとの上位 500 タイトル」をとり，Big Deal の影響を受けた雑誌群とそうでない雑誌群をマッピングする（例えば，棒グラフ）

※必要な参考データ：

・年度ごとの SD21 参加館の名前と数の確認

・国立大学図書館協議会電子ジャーナルコンソーシアムの出版社別参加館と数

⑥可視性の増大と ILL 処理の関連

・CD-ROM ベースの Medline の導入，PubMed の公開によって，生命科学系のタイトルの ILL 利用はどのように変化したか（あるいは，しなかったか）

※方法：

1.最初に，変化の著しいタイトル・グループを特定し，その変化をトレースしておく

2.仮説を設定したうえで，医学系の大学図書館に対するアンケートまたは聴きとりを実施する

⑦外国雑誌センター館の機能の確認

・外国雑誌センター館が提供するコピーサービスの内容はどのように変化したか

・特に，医学系の大阪大学生命科学図書館と SEAMIC へのサービス窓口となっていた九州大学附属図書館医学分館。及び，製薬会社のプロパーへの対応の影響や、

病院図書室、医師会等からの依頼件数および依頼内容など。

※方法：

- 1.外国雑誌センター館（東北大学附属図書館医学分館，大阪大学附属図書館生命科学分館，九州大学附属図書館医学分館，東京工業大学附属図書館，京都大学附属図書館，東京大学農学生命科学図書館，鹿児島大学附属図書館，一橋大学附属図書館，神戸大学人文・社会科学系図書館）の受付件数の推移
- 2.各館の受付データにおける，依頼館のタイプ（年度別）

#### ⑧電子ジャーナルと ILL 処理のコスト比較

・電子ジャーナルの場合と，ILL の場合の，論文 1 点あたりのコストを算出し比較する

※前提となる，ILL の 1 点あたりコストの算定

- 1.国立大学 3 館程度、私立大学 2 館程度を選定
- 2.ARL 方式（直接コストのみ；スタッフ，ネットワーク／通信，配送，コピー，消耗品，借出費用）による算定と ARL との比較
- 3.ABC 分析による試算

2004 年度においては、上記のような枠組みの設定を行うとともに、NII から提供を受けたデータについて分析可能な状態に整理することに多くの時間を割いた。この作業が終了したため、2005 年度においては、上記の枠組みに従って分析を進める計画である。

#### (2) 医学図書館における ILL 実態調査

上記の分析が全国レベルのマクロな分析であるのに対して、個々の図書館における ILL のミクロな分析も必要である。その理由は、NACSIS-ILL には表れない文献需要が一定程度存在しておりその分析が必要であること、さらには、電子ジャーナル導入に伴う ILL の減少が必ずしもすべての図書館で生じている訳ではないところにある。

前者の典型的な例として医学文献情報流通における、病院、医師会などの文献需要を挙げることができる。医学関連分野ではその発展の速さから、最新の知見を得るため、研究、医療のための文献利用は雑誌論文がほとんどで、古くから図書館の文献複写による相互貸借が盛んである。日本においては日本医学図書館協会が 1927 年の第 1 回会合から相互利用のための共同目録作成についてうちあわせを行うなど、総合目録の作成、様式、マニュアルの整備など医学図書館間の相互貸借業務に必要なツールや制度の整備を主導してきたという経緯がある。ILL 依頼の手段として NACSIS-ILL が広く使われるようにはなってきているが、ファックスや郵送などの方法での ILL は現在でも一定程度存在する。

このような背景のもと、医学文献情報流通における一私立大学医学図書館の役割を今後の方向性とともに議論する一助として、日本医学図書館協会加盟館中でもリソースが豊富で、多くの相互貸借の依頼を受け付けている慶應義塾大学信濃町メディアセ

ンターの最近の相互貸借統計分析から、医学文献情報流通の実態と、上記のような近年の変化要因の影響を考察することにした。利用した統計データは、業務用の台帳データ(2002～2004年度)、慶應義塾大学メディアセンターの標準統計(1995～2004年度)である。また、2002～2003年度については国立情報学研究所の協力を得てNACSIS-ILLの処理データを入手し、さらに同システム経由以外で申込を受けた帳票(ファックスや郵送)から同様の事項を入力して処理可能なデータとした。総件数の経年変化のほか、主に依頼を受け付ける総件数の経年変化のほか、主に依頼を受け付ける「貸」の統計データを扱い、依頼館の種別、受付方法、依頼された資料の種別などを分析した。

後者については、千葉大学附属図書館亥鼻分館におけるILLの実態調査に着手した。千葉大学附属図書館においては、2000年度にScience Direct全タイトル導入、2001年度にAcademic Press/IDEAL導入、2002年度にそれ以外の出版者とのビッグディールが開始される等、電子ジャーナルの大規模な導入がなされたものの、国立大学の全国的な傾向とは異なり、ILLの依頼件数の急激な減少が見られない。現在その要因の分析を進めており、2005年度中にその成果を公表する予定である。

#### (イ) 電子ジャーナル利用記録分析

電子ジャーナルの普及に代表されるような情報源の電子化が進展した結果、電子情報源の利用に関する研究は近年数多く行われるようになってきているが、その特徴的な研究手法としてトランザクション・ログに基づく研究を挙げることができる。トランザクション・ログに基づく研究はこれまで図書館の利用者用目録端末(OPAC)や索引・抄録データベースなどの二次情報データベースの利用研究では行われてきたが、この手法が適用できるのは当然のことながら電子的な情報源の利用研究に限られており、雑誌が電子化されることによって、この手法を一次情報である雑誌の利用研究に適用できるようになった。

本研究では、すでに2003年度に着手していた国内学会発行の英文電子ジャーナルのログについての研究について、その調査対象期間を拡張する形で行った。新たに行った分析は2003年4月から2004年9月の間になされたPDFファイルのダウンロードであり、その件数は61,404であった。これは遡及的に電子化が行われた論文も含む、計927論文に対してなされていた。これについて、IPアドレス(Class Cレベル)から、ダウンロードしたコンピュータのドメイン名を割り出したところ、91.9%まで特定することができた。その結果、.jpで終わるドメインを持つものが、19,775(うちac.jpは13,759)と最も多く、次いで、.eduが8,054、以下.net、.de、.frと続くことが明らかとなった。ここに見られる傾向は2003年度におこなった予備的な調査の結果とほぼ一致していた。すでにいくつかの先行研究では、論文のダウンロード数とその後の引用状況との関係についての分析が行われており、本研究でも同様の調査を行った上で成果を報告する予定である。

#### 1. 大学図書館の情報発信<情報発信班>

大学図書館の情報発信に関しては、学内の研究成果を電子的な形で蓄積し、インターネットを介して広く発信する「機関リポジトリ (Institutional Repositories)」が世界的に大きな注目を集めている。本研究班ではこれに的を絞って、文献調査や海外の事例も含めた情報収集を中心に、基礎的な調査研究を行った。その結果として、以下のような動向レビューをまとめ、文献表を作成した。

#### (ア) 機関リポジトリを巡る動向

機関リポジトリという言葉が広く注目を集めるようになったのは2002年である。この年、SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition)の"The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper" および "Institutional Repository Checklist & Resource Guide" や Clifford Lynch の "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age" といった文書が発表され、それまで散発的な試みだったものにはいわば理論的根拠が与えられた。これにより、多くの大学図書館で機関リポジトリ構築の機運が高まった。

こうした動きの背景には、学術雑誌の価格高騰とインターネットを中心とするIT(情報通信技術)の発達がある。学術雑誌は、17世紀以来、査読という品質保証制度のもとで学術コミュニケーションの中心的役割を担ってきた。しかしながら、20世紀後半、シリアルズ・クライシスと言われるほどの激しい価格の上昇に見舞われ、多くの大学図書館では従来通りの購読継続が困難な状況に立ち至った。その一方で、ITの発達に伴い電子ジャーナルが出現し、利用者には非常な利便性をもたらしたが、これは雑誌の価格上昇を押さえる働きは持たず、むしろ図書館に新たな出費を強いる要因ともなった。こうした危機的状況の中で、新しい学術情報流通のシステムとして機関リポジトリへの期待が高まったと言えよう。

もう一つの背景として、オープンアクセス思想の広がりがある。従来から、高エネルギー物理学など特定の分野では、迅速な情報交換のため、研究者の間で雑誌掲載前の論文(プレプリント)を交換する習わしがあった。すでに1991年、米国ロスアラモス研究所のPaul Ginspargは、こうしたプレプリントを電子的な形で蓄積し、誰でも無料でアクセスできるインターネット上のサーバarXivを創設している。これはその後コーネル大学にサーバを移し、現在でも多くのアクセスがある。

また、Stevan Harnadは、1994年以来、学術論文の著者はプレプリントやポストプリント(査読をパスし雑誌に掲載された論文)をインターネット上で無料公開すべきという議論を展開し、オープンアクセス運動の旗手と目されるようになった。Harnadによれば、オープンアクセスには二つの道があり、一つはグリーン、もう一つはゴールドと色で表される。

グリーンの道とは青信号のイメージで、著者自身が論文を自分のWebサイトや機関リポジトリなどで無料公開すること(セルフアーカイビング)をいう。最近では商業誌を含め多くの学術雑誌出版社がこうしたセルフアーカイビングを許容している。ゴール

ドの道とはオープンアクセス誌の出版を意味する。これは出版費用を著者が負担し、利用者は無料でアクセスできるというビジネスモデルである。Harnadはグリーンの道を推奨している。

オープンアクセスは政治の世界にも広がりを見せ、イギリスの下院科学技術特別委員会では、公的な補助金を受けた研究の成果はオープンアクセスのリポジトリへ寄託することを義務づける勧告がなされ、アメリカでは、NIHの補助金による研究成果のPubMed Centralへの登録義務化が下院に提案された。こうした動きは日本でも関心と呼んでいるが、さまざまな紆余曲折があって複雑な様相を呈しており、単純に欧米はオープンアクセスに突き進んでいると決めつけるわけにいかない。また、日本にそのままあてはめられる話でもなさそうである。

ともあれ、欧米の大学図書館では、今世紀初頭から機関リポジトリの実運用が始まっている。たとえばカリフォルニア工科大学図書館では、2000年、Caltech Collection of Open Digital Archives (CODA)と称するリポジトリを創設した。ここではサウサンプトン大学開発のEPrints、バージニア工科大が開発したETD-dbといった既存のソフトウェアを利用してシステムを構築している。また、マサチューセッツ工科大学図書館はヒューレット・パッカード社と共同で機関リポジトリ用のソフトウェアDSpaceを共同開発し、オープンソースのフリーソフトとして公開している。これはMITだけでなく英国ケンブリッジ大学を始めとして多くの大学で採用され、DSpace連合というグループを形成するにいたっている。他にもカリフォルニア大学、バージニア大学などの例がある。

日本では2004年に千葉大学附属図書館が運用を開始した千葉大学学術成果リポジトリが先駆的な例である。さらに全国的な活動として、国立情報学研究所(NII)が中心となり、いくつかの国立大学図書館が参加して行われた「学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト」がある。

日本における特徴的な事項として、1990年代後半に行われた電子図書館プロジェクトが機関リポジトリ的要素を持っていたことがあげられる。たとえば筑波大学電子図書館では学内で生産された資料を広く発信することをうたい、学位論文、研究成果報告書、紀要等を電子化してWebサーバに搭載した。登録に関する実施要項を策定して著作権処理の仕組みを整え、さらにはコンテンツ整備のためのアクション・プランも作るなど、ある面では現在の機関リポジトリが取り組んでいる問題を先取りしていた。しかしながら、ここにはオープンアクセスの思想はなく、商業誌・学会誌等に投稿された論文は、事実上、収録対象外となっていた。つまり大学の研究成果の最良の部分が除外されていたわけで、これが電子図書館プロジェクトの費用対効果を疑問視される大きな原因となった。筑波大学等でも本格的な機関リポジトリ創設への動きがみられる。今後、電子図書館プロジェクトで培われたノウハウ、蓄積されたコンテンツを新しい環境でどれだけ活かすことができるかが焦点となろう。

<平成17(2005)年度>

## 1. 大学図書館政策・施策

2004年度の研究成果をもとに、1990年代から現在にいたるわが国の大学図書館政策の特徴を把握することを意図した調査研究を行った。具体的には、政策とその実施に関わるステークホルダーとして、文部省(現・文部科学省)と国の予算配分の影響を直接的に受ける国立大学図書館を想定し、それぞれにおける意思決定、政策実施の動向を時系列的に配置した年表を作成し、検討を行った。その結果、文部省側では特に学術審議会(現在の文部科学省における科学技術・学術審議会)、国立大学図書館側では特に国立大学図書館協議会(現・国立大学図書館協会)の役割が大きいことが浮彫りとなった。

また、国立大学図書館に大きな影響を与えたと考えられる政策意思決定に関わる文書として以下の三つを特定した。第一に、「学術情報システム」構築の基礎となった1980(昭和55)年1月の「今後における学術情報システムの在り方について」(以下「1980年答申」)、次に学術審議会が初めて大学図書館を主要審議対象とした報告書である1993(平成5)年12月の「大学図書館機能の強化・高度化の推進について」(以下「1993年報告」)、そして最後に1996(平成8)年7月の「大学図書館における電子図書館機能の充実・強化について」(以下「1996年建議」)である。

その上で、現在への影響という観点から特に1990年代に焦点を絞って、以下のような分析・考察を行った。

### 1) 「1993年報告」および「1996年建議」の内容の検討

上記三つの重要な政策文書のうち、1990年代に作成された「1993年報告」および「1996年建議」の内容を検討し、次のような特徴があることを確認した。

「1993年報告」は、1992(平成4)年7月の学術審議会答申「21世紀を展望した学術研究の総合的推進方策について」(以下「1992年答申」)を受けて作成されている。まずはこの答申の考え方に沿って、1)学内／学外との連携強化、2)ネットワークと電子化情報の活用、3)新しいニーズへの対応、の三つの視点を導入しており、大学図書館は学術情報システムの主要な構成機関として、広範な情報資源の有効利用を進めるための機能を強化・高度化する必要があることを強調している。しかし、同時に、学習活動の場としての図書館機能の強化、大学図書館における情報資源の確保と、その有効活用のための基盤的条件の一つである大学図書館員の育成・確保についてもそれぞれ章をさいて論じている。

一方、「1996年建議」では、「1992年答申」に言及しつつ、大学図書館が電子図書館の機能を備える必要性を指摘している。ここで電子図書館とは、電子的情報資料を収集・作成・整理・保存し、ネットワークを介して提供するとともに、外部の情報資源へのアクセスを可能とする機能をもつものである。これはもちろん大学図書館の研究

図書館的機能強化を訴えているのだが、その一方で、電子図書館的機能の整備の基本的考え方の中に教育活動への配慮という一項を設け、また電子図書館的機能の整備の方策の中で情報リテラシー教育の必要性を指摘するなど、学習図書館的機能にも一定の配慮した内容となっている。

## 2) 国立大学図書館関係予算資料の収集と分析

上記の政策文書において示された大学図書館機能の高度化等の実現には、予算措置という具体的手段が必要であり、政策実現の検証という観点からすれば予算の実態を明らかにすることが必要である。文部（科学）省の国立大学図書館関係予算に関しては、2003（平成 15）年度まで毎年開催された国立大学図書館協議会総会と国立大学附属図書館事務部課長会議でその概要が説明されてきた。そこでこれらの会議の配布資料を収集し、それに基づいて、1989(平成元)年度から 2003(平成 15)年度までの予算の推移について整理・検討した。なお、補正予算に関しては、これらの資料には含まれていないため、検討対象から除外した。この作業の結果、次のような状況が確認された。

国立大学の図書館関係予算は主に次のような区分から成り立っており、その総額はおよそ 49～59 億円の間で推移している。

### (1) 大学図書館専門職員研修経費

毎年 700 万円程度で推移している。

### (2) 図書館経費

図書館維持費、図書館業務合理化経費、図書館特別業務経費、マイクロフィルム撮影等経費から成り 22～27 億円で推移していたが、1995(平成 7)年度に図書館機能高度化経費が創設され、1996（平成 8）年度にはその経費の枠内に電子図書館システム経費が創設された。1999(平成 11)年度には 30 億円を突破した。

### (3) 図書館設備費

図書購入費、図書館近代化設備費からなり、20～24 億円で推移していたが、2002(平成 14)年度、16 億円に減少した。図書購入費は学生用図書、参考図書、特別図書、外国雑誌等の購入費に細分されている。図書館近代化設備費は、ブックディテクション・システム、CD-ROM システム、視聴覚機器システムに細分されているが、1995(平成 7)年度にはこれに電子的情報資料購入費が加わり、名称も図書館高度化設備費と変更された。

### (4) その他

附属施設等設備費（1999(平成 11)年度から実習施設等整備費）が計上されているほか、研究所関係の図書購入費、施設整備関係で大型特別機械整備費（電動集密書架等の設置）、事務機構等の整備などの項目がある。

上記の予算区分のうち、図書館運営の根幹をなす(2)の図書館経費と(3)の図書館設備費に注目し、予算額の推移を調べると、以下のような特徴が見られる。

・ 図書館経費は全体として伸びてはいるが、1995(平成 7)年度以降の伸びは、この

年に新設された図書館機能高度化経費によるものである。

・図書館設備費を学生用図書購入費、その他の図書購入費、電子的情報資料購入費、その他の図書館高度化（近代化）設備費の四つに分けて、それぞれの推移を見ると、図書館設備費全体としては横ばいから減少に転じるが、特に学生用図書購入費の漸減が目立つ。これに対して、電子的情報資料購入費は、平成 6(1994)から 8(1996)年にかけて顕著な伸びを示している。その後も平成 14(2002)年度に図書館機能高度化経費の中に電子ジャーナル導入経費が新設されるまでは同額を維持している。

・学生用図書購入費の減少傾向は学生数の推移と比較すると一層際立つ。この期間、学生数がわずかながらにせよ増加しているにもかかわらず、独立した予算項目としての学生用図書購入費は大幅に減少している。ただし、ここで言う学生用図書購入費とは、あくまでも文部（科学）省の予算の項目として現れるものを指しており、各大学における学生用図書購入のための予算全体を示すものではない点に注意が必要である。

### 3) 『大学図書館実態調査結果報告』における指標に基づく大学図書館のサービス／資源の変化についての分析

『大学図書館実態調査結果報告』に基づいて、学生一人あたり図書購入費を算出し、また学生一人当たり受入冊数を抜き出してその推移を調べてみた。ここでも学生一人当たりの図書購入費が毎年減り続けているが、その減少の割合は上述の文部（科学）省予算に比べると小さい。これは各大学の努力で予算措置されてきたからと推測されるが、確証を得るまでにはいたっていない。また、学生一人当たりの受入冊数の推移が、必ずしも学生一人当たりの図書購入費の推移とは同じ傾向を示していない。これらの点については、さらに調査・検討が必要である。

同様に、国立大学の図書館職員数と専任職員数の推移を調べた。図書館職員全体の数はそれほど減っているわけではないが、専任職員数は年々確実に減り続け、15年間で約2割の減少となっている。さらに、図書館職員一人当たりの学生数の推移を見ると、全体では職員一人当たりの学生数はそれほど増えてはいないが、専任職員一人当たりの学生数は、15年間で約100人も増えている。

### 4) 聞き取り調査の結果もふまえた考察

政策文書と予算には何らかの関連があると考えるのが自然である。「1993年報告」の直接的な影響を最初に受けるのは1995(平成7)年度予算であるが、この年には図書館機能高度化経費が創設されている。また同時に図書館高度化設備費については前年度比772%という大幅な増加を示しており、その関連が強く示唆される。

しかし「1996年建議」についてはこのような関係は必ずしも明確ではない。「1996年建議」の直接的な影響を最初に受けるのは1997(平成9)年度予算であるが、「1996年建議」の中心的内容である電子図書館に関わる予算については、電子図書館システム経費という形で既に1996(平成8)年度に予算項目が創設されている。

2004年度に行った関係者への聞き取り調査では、政策は必ずしも上意下達性格を持つものではないことや、政策文書の形成とその予算化の関係が単純に因果関係とし

てとらえられるものではないことが指摘されている。しかしながら、大学図書館行政に大きな影響を与えた「1993年報告」および「1996年建議」が、ともに「1992年答申」を踏まえているという事実は、やはり象徴的であると考えられる。「1992年答申」はあくまで研究推進の立場で書かれたものであり、それゆえ「1993年報告」や「1996年建議」が大学図書館機能全般について言及していたとしても、研究基盤強化の方向性の中で、研究図書館機能の強化が重視され、電子的資料購入費と図書館機能高度化経費すなわち電子図書館関係予算の増額につながっていったと解するのは無理のない推論である。

一方、この間、大学図書館の学習図書館機能は相対的に軽視されてきたと言わざるを得ず、それは学生用図書購入費の減少に端的に現れている。ただし、大学図書館関係予算の枠内で明確に学習図書館機能の強化のためになされている予算措置は見いだすことはできなかったが、各大学において独自の努力がなされた可能性は否定できない。より細分化した予算の分析や個別大学の事例の分析などに今後取り組む必要がある。また専任職員の数が減り続けている中で、サービスのためにどのように人的資源を配置しているのかといった点から、図書館機能の重点化の方向性を見いだしていくことも今後の課題である。

以上の知見を研究成果としてまとめ、2005年10月22日、日本図書館情報学会、三田図書館・情報学会合同研究大会において、「わが国の大学図書館政策に関する研究：1990年代の動向を中心に」と題して研究発表を行った。

また、関係者への聞き取り調査の続きとして、2006年2月24日、田中久文氏へのインタビューを行った。田中氏は文部（科学）省の職員として、1970年代から80年代にかけて、外国雑誌センター館や学術情報センター(現・国立情報学研究所)の設立に尽力された。当時の事情を率直に語っていただいたことにより、1990年代の大学図書館政策につながる重要な施策の背景が一層明確になった。

## 2. ILL データ分析

### (1) NACSIS-ILL のデータ分析

平成6（1994）年度から平成16（2004）年度のデータについて、次のような単位での基本集計を行なった。

- ① 1994～2004年度の全体件数（複写、現物貸借）
- ② 和洋の比率
- ③ 複写の年度別・上位500タイトル
- ④ 各館毎の複写依頼件数
- ⑤ 各館毎の複写受付件数
- ⑥ 所要日数（複写、現物貸借）

これらのデータについては、国公立大学図書館協力委員会シンポジウムにおいて紹

介した。また *Progress in Informatics* 誌において公表する予定である。

また、ログデータの依頼と受付の関係に着目し、資料の需給関係において各参加館がどのように位置づけられるかを対応分析およびクラスター分析を通して解明することにした。平成 11 年度以降のデータの対応分析から、医学系とそれ以外、国立系と私立系という二つの次元による構造が把握され、クラスター分析からは 25 のクラスターの存在が示された。この結果から、NACSIS-ILL による全国的な学術情報流通が、実際にはそれぞれに特徴の異なる図書館グループの存在によって構成されてきたことが明らかとなった。

期間の全般にわたって ILL の利用は増加したが、平成 11 年度以降、連続的に利用している参加館からの依頼件数は減少した。特に、平成 14 年度から 15 年度にかけての減少は著しいものであった。分析の結果、国立大を中心に利用可能な電子ジャーナルのタイトル数が増加したことが顕著な効果を生み出したこと、また、全体件数の増加は主として平成 11 年度以降に新たに参加した図書館からの依頼件数の増加によるものであることが示唆された。

なお、以上について、平成 17 年 10 月に慶應義塾大学で開催された『日本図書館情報学会、三田図書館・情報学会』において「ILL ログによる図書館関係構造の分析：大規模データに対する対応分析とクラスター分析」と題し発表を行った。

平成 18 (2006) 年度は、近年において利用件数の増加の著しいタイトルを抽出し、タイトル単位、論文単位に需給関係とその変化等について分析を行う予定である。

## (2) 医学図書館における ILL 実態調査

NACSIS-ILL の全体的な調査が全国レベルのマクロな分析であるのに対して、個々の図書館における ILL のミクロな分析も必要であることが認識されており、2004 年度に引き続き、医学・看護分野における文献需要の実態を明らかにするために個別館のデータの整備、および分析を実施した。

### a. 慶應義塾大学信濃町メディアセンター

慶應義塾大学信濃町メディアセンターの最近の相互貸借統計分析から、医学文献情報流通の実態と、上記のような近年の変化要因の影響を考察することにした。利用した統計データは、業務用の台帳データ(2002～2004 年度)、慶應義塾大学メディアセンターの標準統計(1995～2004 年度)である。また、2002～2003 年度については国立情報学研究所の協力を得て NACSIS-ILL の処理データを入手し、さらに同システム経由以外で申込を受けた帳票（ファックスや郵送）から同様の事項を入力して処理可能なデータとした（2004 年度）。総件数の経年変化のほか、主に依頼を受け付ける総件数の経年変化のほか、主に依頼を受け付ける「貸」の統計データを扱い、依頼館の種別、受付方法、依頼された資料の種別などを分析した。これらのデータからの主な分析結果は以下のとおりである。

・1994 年からの経年変化では、「受付」は全体として増加傾向にあり、一方、「依頼」

は毎年漸減しており、11年間で半減に達している。

- ・「依頼」件数の減少は電子ジャーナルタイトル数の増加に比較すると急激ではない。
- ・「受付」の依頼元は大学の49%について病院・研究所が44%（2004年度）と大口で、所蔵タイトル数の少ない病院・研究所の割合が多いことが「受付」件数の増加の一因と予想される。
- ・「受付」の申し込み方法は、大口の依頼元グループである病院・研究所のうち93%がFAXを利用しているため、NACSIS-ILLシステム利用の割合が55%（2004年度）にとどまっている。
- ・「受付」依頼元のうち日本医学図書館加盟館の割合は、1985年度と2000年度の比較で、70%から35%と半減しており、多様化している。
- ・「受付」の資料種別は洋雑誌が67%（2003年度）を占めている。

この成果については、第22回医学情報サービス研究大会において口頭発表した。「依頼」の分析、「受付」の依頼元の詳細分析、資料のタイトルレベル、年代ごとの分析などを2006年度に引きつづき実施することとなった。

#### b. 千葉大学附属図書館亥鼻分館

千葉大学附属図書館においては、2000年度にScience Direct全タイトル導入、2001年度にAcademic Press/IDEAL導入、2002年度にそれ以外の出版者とのビッグ・ディールが開始される等、電子ジャーナルの大規模な導入がなされたものの、国立大学の全国的な傾向とは異なり、ILLの依頼件数の急激な減少が見られないことから、詳細な分析を行った。その結果、以下の点が明らかとなった。

- ・依頼に関しては、1) 医学部・病院という医学系からの依頼件数が大幅に減少した。これは前述の国立大学医学図書館など全国的な動向と同じ傾向を示しており、ビッグ・ディールの影響が顕著に現われている。2) 看護学部からの依頼が増加しており、この増加量は、医学系の文献複写依頼件数の減少を帳消しにするほどである。3) 看護分野の洋雑誌掲載論文に対する依頼については、絶対数が少ないために目立たないが、減少傾向にあり、看護分野でもビッグ・ディールの影響がない訳ではない。4) しかし看護分野では和雑誌に対する依頼件数が多いために、看護分野全体として見た場合には前述のビッグ・ディールの影響が見えなくなっている。5) 依頼件数によるランキングの結果及び5回以上依頼されている雑誌における看護分野雑誌の占める割合から、看護分野では特定の和雑誌への集中度が高い。
- ・受付に関しても依頼と同様の傾向が見られる。2002年度から2004年度は看護分野の和雑誌が上位10タイトル中4タイトルを占めている。受付においても和雑誌の占める割合が高まっているといえる。
- ・このような傾向はNACSIS-ILL全体でも観察できる。2001年度には上位10タイトル全てが洋雑誌であったのに対して、2002年度には3タイトルが、2003年度には7タイトルがそれぞれ和雑誌となっており、この3年間で和雑誌の受付が多くなってい

ることが明らかである。またこれらの和雑誌の多くが看護分野の雑誌であり、全国的にも看護分野の和雑誌の依頼の増加が顕在化していることが確認できた。

・このような現象を生じさせている要因として、大学・大学院数の増加により看護研究人口が増えると同時に研究活動が活発になって文献需要が高まったこと、研究活動の活性化の成果として日本語で書かれた文献の数が増加したこと、その結果これらに対する新たな文献需要が生じるといった正のスパイラルが生じていることが推測できる。このような状況に対応する形で ILL 文献複写依頼件数が増加していると理解できる。また「21 世紀 COE」の影響も少なからずあると考えられる。亥鼻分館の場合には、そのサービス対象である千葉大学大学院看護学研究科が 2003 年度から 21 世紀 COE プログラムの拠点として選定されており、それによる研究の活性化が文献需要を増大させ、ILL 文献複写依頼件数の増加につながったと考えられる。

この結果については、この成果については、第 22 回医学情報サービス研究大会において口頭発表した。また、口頭発表を基礎に執筆した論文が『大学図書館研究』第 76 号に掲載された。

#### c. 九州大学附属図書館

九州大学附属図書館医学分館の ILL 文献複写申込書の 5 年分のデータを起こす作業を行った。受付番号など基本的なデータについては 5 年すべてについて、雑誌名や ISSN なども含めたデータについては 1 年分のみ作業が完了した。

## 2. オープンアクセスの動向

2004年度の活動においては、大学図書館の情報発信という観点から、学内の研究成果を電子的な形で蓄積し、インターネットを介して広く発信する「機関リポジトリ (Institutional Repositories)」に的を絞って、文献調査や海外の事例も含めた情報収集をおこなっていたが、2005年度からは、より広く「オープンアクセス」全般にその範囲をひろげると共に、わが国においてオープンアクセスに関心を持つ人々に広く情報を提供するとともに、情報を交換する場として「オープンアクセスジャパン (<http://www.openaccessjapan.com/>)」を立ち上げた。このサイトの設置は、「オープンアクセス状況下における学術情報流通変容の総合的研究」(研究代表者：倉田敬子慶應義塾大学文学部教授)との協力によるものである。