

## 学術情報センターの現状と展望

誌名	日本農学図書館協議会会報
ISSN	03858081
著者	内藤, 衛亮
巻/号	69号
掲載ページ	p. 1-7
発行年月	1988年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 学術情報センターの現状と展望

(Present Situation and Prospects of the  
National Center for Science Information System)

内 藤 衛 亮\*

## 1. 学術情報センター

### 1.1 国立大学共同利用機関

学術情報センター (National Center for  
Science Information System : 以下セン

ター) は, 国立の大学共同利用機関として  
1986年4月に設立され, 英語では, 頭字語  
“NACSIS” から「ナクスIS」と称している. 大  
学共同利用機関 (national joint-research  
institute) は, 全国の国, 公, 私立の大学に  
開放されており, 1971年に設立された高エネ  
ルギー物理学研究所を初めとして, 現在まで  
のところ次のようなところがある.

共同利用機関	設立年
高エネルギー物理学研究所	1971
国文学研究資料館	1972
国立極地研究所	1973
国立民族学博物館	1974
大学入試センター	1977
放送教育開発センター	1978
国立歴史民俗博物館	1981
岡崎国立共同研究機構	1981
分子科学研究所	1975
基礎生物学研究所	1977
生理学研究所	1977
宇宙科学研究所	1981
国立遺伝学研究所	1984
統計数理研究所	1985
学術情報センター	1986
国際日本文化研究センター	1987

### 1.2 前身と業績—学術雑誌総合目録

センターは, 東京大学情報図書館学研究セ  
ンター (1976年創設), 同文献情報センター  
(1983年創設) を改組展開してきた. 三代に  
わたる組織改造の過程で, さまざまな社会的  
機能を果してきた.

まず, 東京大学情報図書館学研究センター  
の時代には, 「学総目」すなわち「学術雑誌総  
合目録」の編纂によって, 全国の大学図書館  
ならびに研究機関に属する図書館との間で,  
いわゆる「書誌調整」事業を展開したこと  
によって知られている.

学総目は, 戦後間もなく開始され, わが国  
の書誌調整事業のうちでは屈指のものと言え  
るが, 情報図書館学研究センターでは, 事業

\* Eisuke Naito, Professor of National Center for Science Information System, Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo (東京都文京区大塚, 学術情報センター教授)

を継承するにあたり、その編集にコンピュータを導入して書誌データの大量処理に着手したのである。

現在は、欧文編の統合を1988年3月完了を目指して作業しつつあるが、その段階では、学総目録は、次のような構成となる。

名 称	調査時点	発行時期	参加機関数	収録タイトル数	所蔵レコード数
和文編	1983. 05	1986. 03	623	40, 237	979, 434
欧文編	1985. 10	1988. 03	約650	約100, 000	約800, 000

7年間にわたる情報図書館学研究センターにおける学総目録編集事業は、それ以前の財産を継承したのみならず、コンピュータ処理、それによるデータ作成手順の全国の大学図書館への浸透など、新しい要素を加えて、現在のセンターの事業の基礎的背景となったのである。

さて、かならずしもよく知られていない事業に「セミナー」があった。1972年当初には、東京大学総合図書館がホストとなって開催されてきたセミナーは、東京大学情報図書館学研究センター、文献情報センターに継承されてきた。文部省が開催してきた大学図書館職員への在職者研修である短期講習、長期研修そしてセミナーという三つの課程が、いわば相互に独立に長らく続けられ、戦後の大学図書館職員の教育訓練の一翼をになってきたとみることができる。1972年より1983年の期間に合計107名の終了者を輩出し、第一期生は、今や図書館の部長級に進んでいる。

### 1.3 学術情報システム構想

学術情報センターの存在と使命は、文部省の学術情報システム構想であり、以下のよう  
に、すでに十年余の歴史がある。

1973年に学術審議会の第3次答申（学術振

興に関する当面の基本的施策）において「学術情報の流通体制の改善について」指摘されたことに端を発して、1978年には、文部大臣が、学術審議会に対して「今後における学術情報システムの在り方について」諮問した。

1980年に学術審議会が文部大臣に答申した『今後における学術情報システムの在り方について』では、1)学術情報システムの基本的考えかた、2)学術研究活動の諸過程で必要とされる各種の情報を的確かつ効率的に利用者に供給するシステムとは何か、実現すべき目標が述べられている。

答申の骨子は、次の3点にみることができる。すなわち、第一に、学術情報に関する必要な諸機能が有機的に連結・総合化されたシステムとして、1)一次情報その他の情報を可能な限り全国的見地から体系的、効率的に収集整理する。2)必要な情報を利用するための情報検索を迅速かつ容易にするための手段を確立する。3)必要とされる情報を迅速、的確に提供するなどを目的としている。

第二に、資源共有の考えかたとしては、人的、物的な各種の資源の有効な相互利用の実現と、そのための機関間の全国的なネットワークを構成することを目指す。

第三に、学術研究に取り組む研究者にとつ

て最適のシステム，すなわち，内容の総合性，多様性，高次性，先導性を具備したシステムの実現を目指している。

学術情報システムの事業展開の課題として，1) 一次情報の収集・提供機能の充実，2) 情報検索システムの確立，3) データベース形成の促進の3点が挙げられている。

学術情報センターの機能は，1) 連絡調整機能，2) 計画機能，3) データベースの管理運用提供機能，4) 研究開発機能，5) 教育訓練機能など5項目が規定されている。また，特殊専門領域において，データベース形成，形成支援，データベースの保管運用などの機能も規定されている。

1983年には，文部省は「学術情報システム」構想の実現にむけて開発協力者会議を設けて，学術情報システムの概念化，サービス実現の際の優先順位，センターを初めとする構成要素の機能分担，実現すべきシステムの外部仕様などを定義した。また，同年には，東京大学情報図書館学研究センターを改組転換して文献情報センターが設置されたのである。

## 2 センターのサービス

### 2.1 サービスの種類

図書館が主たる利用者である目録所在情報システムの開発(1985年)，図書館，計算機センターそして研究者個人が利用者となる学術情報ネットワークの敷設(1986年)，研究者が利用者となる情報検索サービス(1987年)などの事業を展開してきた。

### 2.2 目録所在情報システム

目録所在情報システムは，いわゆるオンライン分担共同目録システムであり，国立，公立，私立の大学図書館を対象としたサービス

で，1985年に試行サービスが開始された。東京工業大学図書館(日立)が最初の接続試行館として予定されていたが，その年度内に大阪大学(NEC)，名古屋大学(富士通)も接続館に指名されて，国産3社のコンピュータを接続するにいたったのである。

オンライン分担共同目録システムとは，全国書誌の機械可読版すなわちMARCをもとに，これにあるものは流用し，ない場合には，新規に追加する(オリジナル入力)ことを，多くの図書館が一斉におこなうことにより，流用の機会をふやして，省力化を図ろうとするものである。

情報資源(資料，計算機，ネットワーク設備，データベースないしは書誌情報，専門的な知識と経験を持つ人びとなど)の共有をめざすゆえんは，個々の図書館が単独では実現できないものの実現のみならず，次第にきびしくなる財政環境や高度化する利用要求への対応策などに求められよう。

和書にはJAPAN MARC，洋書にはLC MARCとUK MARCを前提として開発されている。これらは参照MARCと呼ばれ，オンライン・ファイルに搭載されている。

参照MARCレコード件数(1987年7月現在)

和書	和図書書誌	658, 459
	和書著者名典拠	26, 288
	TRC	86, 608
洋書	洋図書書誌(LC MARC)	2, 404, 585
	洋図書書誌(UK MARC)	1, 094, 559
	洋書著者名典拠	1, 614, 637
	洋雑誌書誌	266, 558
	洋統一書名典拠	9, 284

目録システムの特色は、おもにヨーロッパの諸言語で使用される特殊アルファベットを主体とする、米国における MARC の発展過程で形成された ALA (American Library Association) 文字セットを、さらに拡張した 685 文字を「拡張文字セット」と名付けて組み込んだことである。しかも目録業務のための端末では、この拡張文字セットの入力と出力が可能となるように、メーカーにはたらしめて目録専用端末を実現したことである。

大学図書館の整理業務の主体が和書と洋書にあることから、開発の主力をこれに注ぎ、中国語、韓国・朝鮮語の資料は、全体に占める量から、将来的課題とされてきた。これらの文字の扱いについての方針検討にお時間を要したという事情もあった。

1987年夏には35の大学が学術情報センターに接続して、オンライン分担共同目録システムを利用している。接続開始して以来、短時日のうちに35大学が接続し、接続予定大学が1987/88年にはさらに約30大学あり、システム性能、データベースの品質などがきびしく評価されつつある。

12	富山大学	国	1986. 03
13	成蹊大学	私	1986. 04
14	慶応義塾大学	私	1986. 04
15	茨城大学	国	1986. 04
16	南山大学	私	1986. 05
17	群馬大学	国	1986. 09
18	大阪工業大学	私	1986. 10
19	九州大学	国	1986. 12
20	東北大学	国	1987. 01
21	滋賀医科大学	国	1987. 02
22	静岡大学	国	1987. 03
23	広島大学	国	1987. 03
24	千葉大学	国	1987. 03
25	兵庫教育大学	国	1987. 03
26	東京農工大学	国	1987.03学
27	新潟大学	国	1987. 03
28	弘前大学	国	1987. 03
29	横浜国立大学	国	1987. 03
30	山口大学	国	1987. 04
31	福井大学	国	1987. 04
32	山梨大学	国	1987. 04
33	熊本大学	国	1987. 04
34	関西学院大学	私	1987. 05
35	摂南大学	私	1987. 05

#### 接続大学 (1987年7月現在)

項番	利用者名	設置	接続時期
1	東京工業大学	国	1984. 11
2	大阪大学	国	1985. 01
3	名古屋大学	国	1985. 02
4	京都大学	国	1985. 06
5	埼玉大学	国	1986. 01
6	琉球大学	国	1986. 01
7	北海道大学	国	1986. 02
8	京都工芸繊維大学	国	1986. 02
9	名古屋工業大学	国	1986. 03
10	東京大学	国	1986. 03
11	東京学芸大学	国	1986. 03

#### 2.3 学術情報ネットワーク

1986年度より4年間の計画で自営パケット交換設備を敷設する予定であり、たとえば、1986年には、東京、名古屋、京都、大阪の5大学、1987年には、北海道、東北、東京工業、岡山、広島、九州の7大学が増設・延長されている。これによって各大学の大型計算機センター、総合情報処理センター、情報処理センターなどが、高速デジタル回線で結合され、通信機能の向上を計ることになっている。もちろん、国、公、私立の大学に開放されたサービスである。

全国にノードが敷設され、ノード周辺の大学にとっては、高性能の通信機能の実現、通信経費の削減、地域格差の解消の手段として、自営パケット交換設備をそなえた高速ディジタル回線の意義は大きい。しかしながら、首都圏のみにあつては、依然、専用回線サービスが主力である。1987年度中には、電子メール処理システム (ACOS1000) の導入が予定されており、これを含めて通信プロトコル全体を CCITT の規定する OSI 規格にもとづいて導入する方向にある。

#### 2.4 オンライン情報検索サービス

センターでは、オンライン情報検索サービス (NACSIS-IR) として、1987年4月より13種類の抄録・索引・全文データベースを提供している。これは、上述のオンライン分担共同目録システムが国・公・私立の大学図書館を利用者としているのに対して、研究者個人を利用者とし、利用者の所属機関として短期大学や学会などをも拡大して含めた点が大きな特徴である。

Compendex (工学関係の文献抄録)

ISTP&B(自然科学全般の会議録文献抄録)

Ei Engineering Meetings

(工学関係会議録の文献抄録)

Life Sciences Collector

(生命科学関係雑誌の文献抄録)

MathSci (数学関係雑誌の文献抄録)

Harvard Business Review

(経済学関係の雑誌全文)

LC MARC-Serials

(米国議会図書館の雑誌目録)

LC MARC-Books all

(米国議会図書館の図書目録)

JP MARC (日本全国書誌)

目録所在情報データベース

(和雑誌総合目録)

目録所在情報データベース

(洋雑誌総合目録)

科学研究費研究成果データベース

学位(博士)論文抄録データベース

#### 2.5 データベース形成ならびに作成支援

データベース作成事業にも着手しており、すでに提供を開始している学位論文(博士論文)データベースあるいは文部省科学研究費補助金研究成果報告書データベースなどのほか、医学関係、電気・電子工学関係のデータベース作成あるいは作成支援に着手しようとしている。

科学研究費研究成果データベース(1986—)

学位(博士)論文抄録データベース(1986—)

電気関係学会研究発表データベース(1987—)

医学関係学会研究発表データベース(1987—)

データベース・ディレクトリ (1987—)

当面の主眼は、科学分野の速報データベースであるが、いずれ人文・社会科学分野にも着手の方向にある。これらは、データベース作成支援と呼ばれ、データベース作成は、関係の学会が主体となり、その作業をセンターが支援するものである。

一方、従来から手掛けてきた学術雑誌総合目録の作成は、センター主導の作成であり、上述のデータベース作成支援とは、別の位置付けにある。データベース作成との関連では、学術雑誌総合目録のCD-ROM化試験、全文型データベースの作成試験などを予定している。

#### 2.6 教育訓練

前述のセミナーは、30週の課程で各回6—8名を対象に年2回、開催されてきた。伝統としての社会的意義と環境の変化の間で、そ

の将来動向がきびしく問われているさなかに、筑波大学大塚地区E館に間借りしているセンターが、創設期の拡張のスピードに追われて、工事の繰り返しと講義室、居室の手当がつかないなどのために、1987年度は休止している。

目録所在情報システムの利用のためには、講習会（3日間）の終了が義務づけられている。1回約25名をめどに、これまでに260名を越える修了者がいる。これに接続館における、いわば現地講習会（5日間）が、1986年度に試行・開始されている。

データベース実務研修は、当面、目録所在情報データベースの形成・維持をテーマに10名をめどに開催され、すでに35名の修了者があり、1986年度は2か月間の課程であったが、1987年度には、1か月コースとして再編成されて実施の予定である。

## 2.7 システム性能向上

目録所在情報システムの運転のためには、大規模なデータベース／高性能のデータベース管理システム（DBMS）の維持管理、多数の同時接続端末への対応、データベースの全体性（integrity）維持など、ハードウェア、ソフトウェアの監視と改善が必要であり、システム・バグの解消が急務であった。きわめて多岐にわたるシステム向上の課題が存在していたし、今後も続く作業課題である。

学術情報ネットワーク・サービスの開始にともなう接続テストなどにあっても、システムあるいはネットワークの不具合そしてシステムの性能などが複合していたため、最近まで、原因の究明に相当の時間を要していた。次第に対応策の洗練が進められている。

## 3. 研究調査活動

センターには研究開発部があり、昭和62年

度には文部教官として11名のスタッフがいる。研究開発活動は、個々の教官の専門分野に応じた個別の課題とセンターの事業展開に応じた研究開発課題そして文部省の科学研究費によるものなどが、いわば総合的に展開されている。また、業務に密着した開発・調査など必要に応じた形でおこなわれている。

### 3.1 データベース関係の調査活動

昭和61年度には、次の3種類のデータベース関係の調査を実施した。

#### 1) 学術情報データベース基本調査

大学、研究機関等における学術情報データベース作成状況の把握と基本台帳の作成を目的に、1986年10—12月に492機関にアンケートにより調査、758件のデータベースが作成されていることがあきらかになった。

#### 2) データベース利用動向調査

大学、研究機関等の研究者によるデータベース利用の現状とデータベースに対するニーズの把握を目的に、133機関2,178名を無作為に抽出してアンケートにより調査、1,440件（66%）の回答をえた。

#### 3) 全文データベース・システムに関する現状調査

全文データベースの作成、検索システム等の技術動向に関する現状調査を、国内の全文データベース作成者、データベース・ベンダー、印刷会社、コンピュータ・メーカ等21機関を対象に聞き取り調査した。

### 3.2 科学研究費

以下に文部省科学研究費による課題名を掲げて、そのひろがりを示す。

#### 1) 電気関係 preprint 情報データベース

#### 2) オンライン原文書アクセスのための画像通信システムの研究

- 3) 学術情報ネットワークにおける密結合型図書館システムの諸機能の高度化とその応用
- 4) ネットワーク接続可能な高性能ワークステーションの開発
- 5) 学術用語制定のための最適手法の開発とその高度利用に関する研究
- 6) 学術情報システムにおける総合目録の機能と運用に関する研究
- 7) 時間理論にもとづく通信規約記述言語に関する研究
- 8) 光学的媒体を用いたデータベース・システムに関する研究
- 9) ローカルエリア・ネットワークにおけるデータベースサーバの実装に関する研究
- 10) 総合情報システムにおけるユーザインターフェースの研究
- 11) 学術情報システムの構築にかかわる海外データベース事情調査

### 3.3 科学研究費「海外学術調査」

上述の文部省科学研究費の一部門として「海外学術調査」があり、センターでは、1985/86年の2年度にわたり「学術情報システムの構築に関わる海外データベース事情調査」を実施してきた。

国立図書館（MARC作成機関）、データベース作成機関・検索サービス、書誌ユーティリティ、大学（図書館、計算機センター、図書館学校）そしてネットワーク・サービスなどを対象に、14か国、41都市、97機関に対して9名のスタッフ（延べ19名）が、延べ111回、訪問した。

### 3.4 国際交流

センターの国際交流は、学術情報システム

構想における基本機能や当面の開発課題との関係において必要となるが、外国旅費の予算化、担当部門の未成熟などの困難性から体系的な展開をみるにいたっていない。

しかしながら、1987年5月には日本学術振興会の援助によりコロンビア大学副学長・図書館長である Pattin 女史の招へいを実現した。この招待のインパクトは、国内でよりは、むしろ米国において大きいものと考えられることできる。

### 3.5 学術情報ネットワーク国際会議

1987年12月には、書誌情報を含む各種データベースにおける漢字処理と学術情報の国際流通に関して、センターが組織事務局となり、RLG, OCLC, Utlas など北米の書誌ユーティリティを初め、我が国立国会図書館、米国議会図書館、英国図書館など機械可読目録データベース (MARC) の作成機関、韓国、中国そして我が国の文字コード、文字セットの専門家による国際会議を計画している。

## 4. 当面の課題

センターは創設期であり、また、利用者である図書館、計算機センター、研究者個人にとっても、新しいものの成長に対応することの困難さが多くの側面にある。

したがって、当面する課題も、内外における組織化、研究開発体制の整備、事業展開の円滑化、大学・企業・公共機関に存在する既往サービスとの連携と発展、新技術の導入など、きわめ多面的である。

〔注〕本稿は昭和62年7月25日に開催された第34回農学図書館情報セミナーにおける講演の要旨である。