

MARC ファイルの統合とオンライン目録用データベース化
Database for On-line Cataloging and Integration of
LC/MARC and UK/MARC

牧 村 正 史
Masashi Makimura

上 田 修 一
Shuichi Ueda

中 山 和 彦
Kazuhiko Nakayama

Résumé

On-line cataloging system requires large scale MARC files, authority files and Data Base Management System. LC/MARC and UK/MARC use same format, but there are some differences between them, such as the punctuation handling, reference data fields, and the subject indexing.

IDEAS/77-MARC was developed for the on-line cataloging. This is a database, which consists of integrated MARC files (LC/MARC and UK/MARC) and LC/MARC (name authority). This database has many access points: control no., authors, titles, series titles, LC subject heading, PRECIS and KEY. KEY is special search key, and it consists of words in authors and titles.

Users are able to search the cataloging data by using on-line retrieval system IDEAS/77 and to edit and print retrieval records from database by user's program.

- I. はじめに
- II. MARCファイルの統合
 - A. MARCファイル統合の必要性
 - B. UK/MARC と LC/MARCの対比
- III. 検索キーの機能
- IV. 典拠ファイルの機能
 - A. 典拠ファイルの必要性
 - B. LC/MARC (name authority) の内容
- V. オンライン目録用データベースの設計と開発

牧村正史：名古屋大学附属図書館

Masashi Makimura, Library, Nagoya University.

上田修一：筑波大学学術情報処理センター講師

Shuichi Ueda, Lecturer, Science Information Processing Center, University of Tsukuba.

中山和彦：筑波大学学術情報処理センター所長

Kazuhiko Nakayama, Director, Science Information Processing Center, University of Tsukuba.

MARC ファイルの統合とオンライン目録用データベース化

- A. レコード構造
- B. UK/MARC と LC/MARCの統合
- C. 検索キー (アクセス・ポイント)
- D. 典拠データ
- E. 文字セット

VI. おわりに

I. はじめに

1970年代を通じて、図書館の目録の形態と維持について様々な試みが行われ、1980年代には、目録の大規模な変化が生ずるものとみられている。米国の大学図書館の目録の動向は三浦、椎葉両氏の論考¹⁾に詳述されている。大規模図書館を中心としたカード目録の維持困難という状況は、目録の変化の重要な要因であるが、1970年代初頭に出現し、発展を続けているオンライン目録システムも重視されなければならない。²⁾ オンライン目録システムは、必ずしもカード目録システムの代替として開発されてきたわけでない。オンライン目録システムは、MARC ファイル、オンライン処理、データベース管理システム (DBMS)、データ通信などの諸成果を利用しつつ、共同・集中目録作業、多数図書館の資源の共有などの積極的な目標を持っている一方、実質的には、カード目録と並存し、あるいは、これを補強していると言えよう。

しかし、目録の形態が問われ、図書館の総合機械化が進展し、より高次の図書館の資源を共有するネットワーク構築への志向が高まるにつれ、オンライン・データベース化された目録記録と、オンライン目録システムを中核とした共同機械化システムの実現が急務となっている。単なるオンライン目録システムからの脱皮をはかる OCLC, Inc. や、資源の共同利用を中心とした Washington Library Network (WLN), Research Libraries Information Network (RLIN), University of Toronto Library Automation System (UTLAS) 等は、目録記録のデータベース化、DBMS の利用に、それぞれ特色を持っている。³⁾

オンライン目録システムの第1の条件は、目録記録の質の維持である。オンライン目録システムのデータベースは、MARC と各図書館のオリジナル目録からなりたっている。前者は、標準的な目録記録であり、問題は少ないが、後者は分担目録作業によって作成されるため

に、(1)標準化、(2)汎用性、(3)詳細さなどの諸側面のコントロールが必要となってくる。

既存のシステムでは、目録記録の質の維持に大きな努力を払っている。この対策として、次のような方法がある。

- (1) MARCのカバー率を高める。
MARC のカバー率を高めることができれば、各図書館による入力作業の量は少なくなる。
- (2) 検索キーの多様化。
目録しようとする図書の日録記録がすでにデータベース中に存在するか否かを確実に知る必要がある。充分な検索手段が保証されていない場合には、同一図書の目録記録がデータベース中に複数個存在することが生じる。
- (3) 典拠ファイルの整備
標目の統一をはかるために典拠ファイルを整備し、これを参照する機能が必要である。
- (4) 入力目録記録のレビューシステムの整備
フォーマットの自動的な検査とともに、入力された目録記録の正当性をレビューするシステムが必要である。
- (5) 教育・訓練等の強化
マニュアルの整備、教育・訓練の強化などの対策が必要となる。

本稿では、この中で(1)から(3)までの対策を行ったオンライン目録用データベースの設計と開発について述べる。

II. MARCファイルの統合

A. MARCファイル統合の必要性

MARCは、各国の納本図書館で作成され、それ故に、収録範囲は包括的であり、標準的な目録情報を含んでいる。従って、MARC ファイルを増加させることができれば、各図書館のオリジナル目録作業の量は減少し、集中・共同目録の効果が高まることになる。

第1表 LC/MARCレコード件数

年	年間レコード数	言 語
1968	64,000件	English
1969	50,500	
1970	75,000	
1971	82,000	
1972	80,000	+ French
1973	104,000	
1974	115,000	
1975	135,000	+ German, Portugese Spanish
1976	164,000	
1977	175,000	
1978	205,000	

第1表は、LC/MARC (Books) のレコード件数の推移を示したものであるが、米国で刊行される図書のほかに、英語使用国の図書、ローマ字を用いる言語の図書と収録範囲を拡大してきた。LC/MARC (Books) は総計150万件をこえるに至っているが、文部省の委託によるアジア・ビジネス・コンサルタント社の MARC カード配布サービスの利用状況調査⁴⁾でも明らかなように、カバー率は十分とは言えない。RECON (Retrospective Conversion) プロジェクトの挫折によって1967年以前の図書には、MARCレコードが無いことも一因であるが、一種類の MARC ファイルでは、いずれにせよ包括性に限界があるとみなすべきであろう。これは、論文を主体とする書誌データベースにおいても、包括的な探索を行うには、数種類の異なるデータベースを利用しなければならないことから明らかである。

第2表は、LC/MARC (Books) と UK/MARCの1978年のレコードの重複を示したものである。LC/MARCでは、LCNOが78-で始まるものを1978年のレコードとみなし、UK/MARCでは、刊行年が1978年のものを1978

第2表 LC/MARC, UK/MARC の重複レコード数

	LC/MARC	UK/MARC
総 数	134,425件	40,211件
LCNOをもつレコード	134,425 (100.0%)	7,879 (19.6%)
ISBNをもつレコード	69,776 (51.9%)	32,438 (80.7%)
ISBNによる重複レコード	13,129件	

年のレコードとした。そして、各 MARC から ISBN を持つレコードを抽出し、照合した。

LC/MARC 134,425件のうちISBNが付与されているレコードは、69,776件であり、UK/MARC 40,211件のうちISBNが付与されているレコードは32,438件であり、両者に重複しているレコードは、13,129件であった。

UK/MARC の97%は、英語の図書であるから、この結果から言えば、LC/MARCとUK/MARCを併用することにより、UK/MARCにのみ含まれる約20,000件を新たに利用できるようになる。

両者を統合して利用する意義は大きいと言わなければならない。

B. UK/MARC と LC/MARC の対比

1. UK/MARC開発の経緯

UK/MARC は、英国の全国書誌 *British National Bibliography* (BNB) の編集作業を機械化するために、1967年にBNB社 (1974年に英国図書館に編入) が機械可読目録 BNB/MARC の開発に着手したことに端を発している。また、BNB/MARC の開発は、現在、British Library Automated Information Service (BLAISE) にみられる英国の図書館情報サービスの中核のデータベースとなるよう、当初から位置づけられていた。^{5),6)}

その開発作業は、当時進展しつつあった国際的書誌調整の動向と成果を取り込みながら進められた。まず、目録規則としては、AACR1967 (British Text) を採用するとともに、1971年からは国際標準書誌記述 (ISBD) を適用した。また、図書の同定キーとしては、1968年に発足した標準図書番号 (Standard Book Number) を用い、1971年からは国際標準図書番号 (ISBN: International Standard Book Number) に切り換えている。さらに、書誌情報交換のための磁気テープフォーマットに関しては、LC/MARCとの共通性を保つように配慮されている。

UK/MARC への入力は、1968年に開始され、翌年には、BNB の週刊版が機械編纂された。また、適及的な

第3表 UK/MARCレコード件数

年	レコード数
1950—1973	457,000件
1974—1976	98,000
1977	35,000
1978	40,000
1979	47,000

目録記録の MARC への変換も行われ、現在では第 3 表のように、1950 年以降、677,000 件のレコードが蓄積されている。

2. UK/MARC と LC/MARC の相違

以上のように、UK/MARC は国際的な書誌標準化に比較的忠実であったが、LC/MARC とは、異なった点も多い。両者の統合の前提として、その相違点について概観する。^{7),8)}

(1) 物理レコード構造

LC/MARC は、1 論理レコードは、最大 99,999 バイト可変長であり、これを 2,048 バイト固定長の物理レコードにセグメント化している。各セグメントは、レコードとブロックの先頭の 5 バイトのセグメント制御情報によってコントロールされている。

一方、UK/MARC は、1 論理レコードが、1 物理レコードとなっており、最大 1749 バイト可変長であり、セグメント化を行っていない。

(2) サブレコード

UK/MARC では、LC/MARC には無い、サブレコードという概念を導入している。これは、メインレコードに対する分出記入を構造的に指示しようとするものであり、ディレクトリ部にサブレコード・ディレクトリ、コントロール・フィールド部にサブレコード・ディレクトリ・データフィールド (Tag 002) を、そして可変データフィールドに分出の書誌記述を含んでいる。

LC/MARC では分出記入は、Tag 700, 710, 711, 730, 740 のインディケータで指示しており、平面的である。UK/MARC では、書誌レベルの考え方を強く意識している。

(3) 参照データフィールド

LC/MARC がローカルデータ用として未使用の Tag 900 番台は、UK/MARC では参照データの格納に用いている。レコード中の個人名、団体名、書名への参照データをとり込んでいる。しかし、この参照データは、“典拠ファイル”として独立するだけの十分な情報を含んでいない。⁹⁾ 一方、LC/MARC では後述する LC/MARC (Authority) として、独立した典拠ファイルを作成している。

(4) 主題索引

UK/MARC では、主題索引として Preserved Context Index System (PRECIS) を採用している。PRECIS は図書の主題を表現する文脈を保持した一組の PRECIS ディスクリプタ・ストリング (Tag 690) として表わ

されており、これを Subject Indicator Number (SIN, Tag 691)。これは、交換用磁気テープには未入力) でリンクすることにより自動的に MARC に入力している。さらに、Reference Indicator Number (RIN, Tag 692) とリンクして、PRECIS ストリングの語彙統制を行うシンラース・ファイルと結びついている。¹⁰⁾

(5) 句読法

LC/MARC, UK/MARC とともに書誌記述は ISBD に準拠している。しかし句読法の処理では、両者には明確な相違がみられる。第 1 図の出版事項 (Tag 260) で示すように、LC/MARC は、句読点を各フィールド内に含んでおり、サブフィールドコードを取り去るだけで、出力に用いることができる。しかし、UK/MARC では、句読点は含まれておらず、利用者側で編集しなければならない。UK/MARC マニュアルには、BNB で用いる句読点とサブフィールド識別子との対照表が掲載されている。

Oxford : Pergamon, 1972.

LCMARC \$aOxford :\$bPergamon,\$c1972.#

UKMARC \$aOxford\$bPergamon\$c1972#

\$a, \$b, \$c はそれぞれ出版地、出版社、出版年のサブフィールド識別子であり、# はフィールド・ターミネーター。

第 1 図 LC/MARC と UK/MARC の句読法の比較

(6) 目録記入

目録記入に関しては、多巻物の処理方法に差違がみられる。LC/MARC は図書の一括記入を行うために完結するまでは、オープン・エントリになっている。しかし、UK/MARC の場合は、BNB の作成を目的のひとつとしているために、一冊一冊が独立したレコードとなっている。したがって、UK/MARC の多巻物のレコードには、全て同一の LC カード番号が付与されていることがある。

以上のほかに、タグ番号、サブフィールド識別子の付与に関しても大きな相違点がある。これらの相違点をできるだけ解消するように LC/MARC, UK/MARC の統合を行った。

III. 検索キーの機能

オンライン目録では、従来の目録形態にくらべてレコードへのアクセス・ポイントが豊富であることが利点のひとつとなっている。

アクセス・ポイントすなわち検索キーは多様な目的のために使用されるが、

(1) レコードの識別

(2) 主題検索

に大別されよう。

目録作業で第1に必要な検索キーは、特定の1レコードを検索しうる図書固有のコードである。ISBN や LC カード番号、BNB 番号等がこれにあたる。これらの図書コードは、図書そのものに記載されているので、目録を作成しようとする図書とデータベース中の目録記録を結

びつけるキーとなりうる。

しかし、実際には、これらの図書コードを持たない図書の目録記録がデータベース中に多数存在する。従って、著者名や書名によって特定の1レコードを識別する検索キーが必要となる。

第4表は、既存のシステムの検索キーを比較したものであるが、この表で明らかのように OCLC は、他のシステムと大きく異なっている。OCLC では、書名、著者名を構成する単語から数文字を規則的に抽出した検索キーを用いている。

第4表 アクセス・ポイントの比較

システム名 項 目	OCLC	WLN	RLIN	BLAISE	IDEAS/77
コントロールNo	○	○	○	○	○
LCNo	○	○	○	○	○
BNBNo				○	○
ISBN	○	○	○	○	○
ISSN	○	○	○	○	
CODEN	○		○		
DC分類			○	○	○
LC分類			○	○	○
UDC分類				○	
NAL分類					○
NLM分類					○
著 者	C	K	P	P	K
団 体・会 議	C	P, K	K	P, K	K
書 名	C	P	P, K	K	K
シ リ ーズ		P, K		K	K
LC件名		P, K	P	P, K	P, K
PRECIS				K	P
そ の 他			楽譜プレート No. 地図分類 コードなど	出版社、出版 年、言語、資 料タイプなど	出版年、言語、 資料タイプな ど

* 著者以下はフレーズ(P)、キーワード(K)、コード(C)、によって検索可能なことを示している。

* RLIN, WLN の場合は、ファイルによってアクセス・ポイントが異なっており、全てのファイルがこの表のように可能となっているわけではない。

このようにコード化された検索キーは、入力文字数が少なく、かつ識別性も高いという利点があるが、その反面、著書名や書名を構成する語の並びが曖昧な場合には使用できない。また、目録作成以外の目的(主題検索等)に利用できる汎用性はない。

OCLC 以外の全てのシステムでは、フレーズあるいは

キーワードによる検索が可能である。従って、コード作成規則を覚える必要はなく、オンライン書誌データベース検索システムと同じようなブーリアン関数を用いた検索を行いうる。このような差違が、OCLC と他のシステムの間に存在するのは、OCLC 以外のシステムは、いずれも DBMS を用いており、その強力な検索機能を利用

できるためである。

目録作業を主体とするシステムでは、主題検索のためのアクセス・ポイントの利用は少ないと考えられる。しかし、件名や分類を入力するシステムでは、件名や分類によって検索し、検索されたレコードを参考とすることが必要となろう。

選書や参考業務までを含めたシステムでは、主題検索の意義は、極めて大きく、このためのアクセス・ポイントが用意されなければならない。

IV. 典拠ファイルの機能

A. 典拠ファイルの必要性

オンライン目録システムでは、該当する図書の記録がデータベース中に無い時には、各図書館が目録記録を作成し、入力する。この作業をオリジナル目録作業 original cataloging、あるいは、目録入力作業 input cataloging とよぶ。¹¹⁾

オリジナル目録作業によって入力された目録記録は、他の図書館により利用される。こうした共同目録作業の効果をあげるためには、入力される目録記録の質的管理が要求される。通常、MARC を基本として、入力項目、記述、分類、件名などが標準化される。最も重視されるのは、標目であり、標目の統一のためには典拠ファイルの整備を必要とする。

OCLC以外のシステム、WLN, RLIN, UTLAS, BLAIS 等では、典拠ファイルの拡充に努力を払っている。典拠ファイルの利用方法は、書誌ファイルと別個に典拠ファイルを維持し、目録入力の際に単に参照するという形から、WLN にみられるように、書誌レコードの標目と典拠ファイルの該当標目とを連結させておき、典拠ファイルに変更を行えば、自動的に書誌レコードの標目の変更も行いうるような方式へと高度化しつつある。

典拠ファイルを効果的に利用するためには書誌情報の交換とならんで、国際的なレベルでの典拠情報の交換の促進が必要となる。周知の如く、IFLA の UBC 事業には、その一環として各国の国立図書館あるいは全国書誌作成機関によるその国の著者名典拠ファイルの形成と国際交換が含まれている。¹²⁾ その実現化に向けて最近では International Standard Authority Number (国際標準典拠番号) や典拠交換用 UNIMARC の開発などの調査、検討に入っている。

現在、典拠ファイルとして頒布されているのは、次に述べる LC/MARC (name authority) である。

B. LC/MARC (name authority) の内容

LC/MARC (name authority) (以下 LC/NA と省略) は、1977年にカード形式から機械可読形式への変換が開始された。これによって、冊子体の *Name Headings with Reference* の形で配布されていた LC の典拠情報を磁気テープで入手することが可能となった。

LC/NA のフォーマットは、他の LC/MARC と基本的には同一である。異なっているのは、可変フィールドの部分で、各可変フィールドには、制御サブフィールド (\$w) があり、そのフィールドの内容指示を行っている。内容指示としては、標目確定に用いた目録規則、*Name Headings with Reference* に印刷されているか否かの指示、トレーシング情報、参照作成指示、ローマ字規準、規則など多様な情報を含んでいる。基本的な項目としては、確立された標目、See from 参照、See also from 参照、歴史的変遷、適用範囲、情報源等のフィールドがある。¹³⁾

V. オンライン目録用データベースの設計と開発

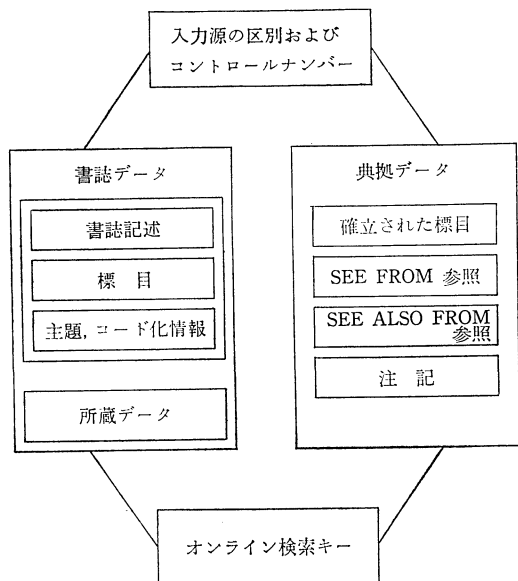
以上にあげた 3 点、すなわち MARC の統合、検索キーの整備、典拠ファイルの利用を可能にしたオンライン目録用データベースを設計・開発した。このデータベースは、IDEAS/77(Interactive Database Easy Accessing System/77)¹⁴⁾ のもとに作成されている。従って、IDEAS/77 のもつ情報検索機能、更新機能、高級言語とのインターフェース機能、データベースの結合機能を利用することができる。

A. レコード構造

レコードは、概念的には、第 2 図のような構成となっている。すなわち大きく書誌データと典拠データとに分かれ、両者は、コントロール番号等で区別され、共通のオンライン検索キーを持っている。

書誌データは、書誌部分と所蔵部分とに分かれており、書誌部分は書誌記述、標目、主題、コード化情報からなっている。典拠データとしては、確立された標目、SEE from 参照、SEE also from 参照、注記を含んでいる。

以上を、IDEAS/77 のひとつのデータベースとして構成した。書誌データは、複数の UK/MARC と LC/MARC (Books) のサブ・データベースからなり、典拠データは、LC/NA のひとつのサブ・データベースからなっている。



第2図 レコード構造の概念図

B. UK/MARC と LC/MARC の統合

2種のMARCファイルを統合した結果を付表に示す。ここに示された項目名は、IDEAS/77の項目名となっている。エントリ項目に○印のある項目は、インバーテッド・ファイル化された第1次検索用の項目である。

表にはデータベースの各項目とそれに対応する各MARCのタグを示した。また、各項目中のサブフィールドは、MARCのサブフィールド等を調整し、新たなフォーマットとして構成したものである。たとえば、基本記入の個人標目(項目名はMA)では、名前(サブフィールド識別子なし)と称号、尊称等(\$b)と生没年(\$c)の3種のサブフィールド分けを行ったが、これらはそれぞれLC/MARC Tag 100の\$a, \$c, \$dサブフィールド、UK/MARC Tag 100の\$a, \$fないし\$e, \$cサブフィールドに対応するものになっている。それ以外のサブフィールド識別子についても必要に応じて句読点などに編集処理をする。こうした方法により、データベースの中で、データ内容や記述の統一化を行っている。

このように、レコード中の各要素は、各項目を同定するタグと、項目内のサブフィールド識別子によって識別される。サブフィールドのレベルでデータの操作を可能とすることにより、他のシステムへのデータの変換、冊子体目録の編集、カード出力の編集を行いうる。

項目、サブフィールドの構成に際しては、上述の2種

のファイルへの対応の他に、オリジナル目録時の煩雑さをできるかぎり除くこと、さらにCRT端末上で一画面(通常、80字×20行)で1レコードを表示できるように配慮した。

なお句読点については、LC/MARCのようにあらかじめつけ加えている。

目録規則としては、AACR、また書誌記述にはISBDを使用しているが、各図書館によって方法が異なる多巻物の記入については、単独の分割記入とともに、ISBDの多段階記入も可能とするように構成した。これは、5レベルまで反復ができ、書誌的なレベルと各図書館の所蔵巻数を対応させることができる。

C. 検索キー (アクセス・ポイント)

このデータベースでは、LCカード番号(項目名LCNO)、ISBN、BNB番号を識別用の検索キーとしている。但し、LCNO、ISBNは、完全にユニークなキーではない。UK/MARCでは、一冊を目録記入の単位としているために、多巻物に対しては、ひとつのLCNOで複数のレコードが検索される。ISBNでも同様の現象がおこりうる。

従って、III章で述べたように、著者名、書名の組み合わせによる検索キーが必要になる。本データベースでは、KEY項目を設定し、個人著者名、団体名、会議名、統一書名、書名、シリーズ名を混在させ、単語単位の切り出しを行っている。従って、次のストップ・ワードを除く、著者名や書名中のどの語の組み合わせからでも検索できる。

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
T U V W X Y Z
AN AND AS AT BY FOR FROM HOW IN
INTO IT OF ON ONTO OR THE TO WHAT
WHERE WITH

さて、このKEY項目の検索キーとしての有効性、識別性を次のような方法で評価した。

使用データは、UK/MARCから抽出した10,000件の書誌レコードである。

KEY項目を検索キーとして使用する場合、どの語を用い、また何語用いるかといった検索キーの構成法は、実際には、利用者の判断に委ねられる。従って様々な組み合わせがあるが、この調査では、最も典型的な例としてストップ・ワードを除く著者の第1語と書名の第1語(著者がいない場合は書名の第1語+第2語)による2語

MARCファイルの統合とオンライン目録用データベース化

構成の検索キーを使用した。ただし、2語構成が不可能なレコード（著者が無く書名も1語の場合。100レコード）と2語構成は可能であってもその2語が同じ語であるレコード（24レコード）を除いたため、実際には、9,876レコードから8,802種の検索キーを作成した。この8,802種の検索キーは、9,876冊の図書を検索する時に用いられる。

一方、データベースをKEY項目で検索した場合、著者第1語と書名第1語以外の組み合わせでも検索される場合が起こりうる。例えば、著者第1語が、AVRAM、書名第1語がMARCの時AVRAMとMARCで検索キーが作られるが、KEY項目を対象として検索した時、例えば、書名にAVRAMとMARCを持つレコードも検索されてしまう。

そこで、同じく10,000レコードから各レコードのKEY項目に含まれる全ての語を抽出し、同じ語の重複を避け全ての語について2語ずつのペアを作成した。この組み合わせは約63万種存在したが、重複を排除すると約45万種類となった。それぞれに出現頻度を付しこれを基礎データとした。

以上のようにして作られた検索キーと基礎データを照合し、検索キーと一致した時にはその出現頻度を取り出した。

この結果を第5表に示した。また第6表は高頻度の検索キーとその出現頻度を示したものである。第5表で出現頻度が1の検索キーは、特定の1レコードを識別したユニークなものである。この調査における検索キーの識別率（ユニークな検索キーの数／レコード総数）は、0.749である。

なお、第5表において検索されたレコード数の合計が14,084であり、9,876レコードより多くなっているのは、ひとつのレコードが複数の検索キーによって検索されているためである。たとえば、出現頻度の高いGRATEとBRITAIN（403件）およびGRATEとDEPARTMENT（197件）とを検索しその結果を比較してみると、後者は全て前者の中に含まれていた。

以上の結果から次のことが言えよう。

著者第1語と書名第1語の検索キーを使用した場合、75%の確率で特定のレコードのみを検索しうる。シノニムを3まで許すならば95%まで高まる。そしてシノニムが3でも端末での特定のレコードの確認は比較的容易である。いずれにせよ第6表に示す語は識別性が乏しく検索キーとして選択を避けるべきであろう。

第5表 検索キーの頻度

頻 度	検索キーの数	検索されたレコード数
1	7,402	7,402
2	683	1,366
3	247	741
4	137	548
5	87	435
6	71	426
7	17	119
8	16	128
9	17	153
10	20	200
11	17	187
12	15	180
13	10	130
14	4	56
15	5	75
16	4	64
17	6	102
18	8	144
19	3	57
20	3	60
21	3	63
22	2	44
23	1	23
24	3	72
25	3	75
26	3	78
27	2	54
28	2	56
31	2	62
38	1	38
41	1	41
45	1	45
48	1	48
62	1	62
66	1	66
84	1	84
197	1	197
403	1	403
合 計	8,802	14,084

さらにデータベースの収録件数が増せば、検索キーの識別率は低下すると予想される。しかし、この方式は、

第6表 高頻度の検索キー

2 語 の 組 み 合 わ せ		頻 度
GREAT	BRITAIN	403
GREAT	DEPARTMENT	197
OFFICIAL	GUIDE	84
ASSOCIATION	BRITISH	66
CO	ECONOMIC	62
CAMPAIGN	REAL	48
UNITED	KINGDOM	45
INTERNATIONAL	CONFERENCE	41
GREAT	REVIEW	38
GREAT	WELSH	31
SCOTTISH	SCOTLAND	31
NATIONAL	EDUCATION	28
GREAT	INDUSTRY	28
GREAT	LOCAL	27
GREAT	GOVERNMENT	27
CONFEDERATION	INDUSTRY	26
HIGHER	EDUCATION	26
NATIONAL	CONFERENCE	26
WORLD	HEALTH	25
GREAT	DEVELOPMENT	25
EAST	COUNTY	25
GREAT	HEALTH	24
GREAT	REPORT	24
NORTHERN	IRELAND	24
GREAT	COMMUNITY	23
GREAT	EDUCATION	22
EAST	SUSSEX	22
ASSOCIATION	ANNUAL	21
MUSEUMS	ART	21
LONDON	BOROUGH	21
NATIONAL	SCHOOL	20
COUNCIL	REPORT	20
GREAT	LIBRARY	20
DISNEY	WALT	19
LONDON	GUIDE	19
WALT	DISNEY	19
WORLD	INTERNATIONAL	18
NATIONAL	REPORT	18
INTERNATIONAL	WORLD	18
PARISH	CHURCH	18
INSTITUTE	INTERNATIONAL	18
GREAT	INNER	18
GREAT	AROLWG	18
CITY	LONDON	18
CAMPAIGN	GUIDE	17
BRITISH	PLASTICS	17
GREAT	HOUSING	17
GREAT	HOUSE	17
GREAT	SPECIAL	17
WATER	ANNUAL	17

自由な検索キーの作成を原則としているので、あらかじめ出現頻度の高い組み合わせを知ることにより、語の選択を柔軟に変更でき、また語数をふやし3語、4語とすることもできる点に長所がある。

さらに、このデータベースではアクセス・ポイントとして主題検索用のキーを用意している。

主題情報関係のアクセス・ポイントでは、件名としてLC件名標目と PRECIS、分類としてLC分類、DC分類、NLM 分類、NAL分類を含めた。LC件名標目は、階層構造に従ったフレーズによる検索と、個々の単語のブリーアン関数による組み合わせが可能であるように2つの項目(項目名 S, SW)に区別している。また、先程述べた KEY 項目は自然語による主題検索にも利用できる。

この他、コード化情報として、刊行年、言語コード、資料内容コード等をアクセス・ポイントとしている。

D. 典拠データ

典拠データは書誌データと同じく、サブデータベースとして組み込まれている。LC/NA には、IV章で述べたように多様な制御情報が含まれている。このデータベースではオリジナル目録時に最低限必要な項目を収録している。主要な内容は、確立された標目形式と、それ以外の形式からの参照、および標目の歴史的変遷、標目を確定した情報源、適用した目録規則などの典拠情報である。

典拠データは、オリジナル目録作成の他にペンネームや同名異人の同定、識別の業務にも利用しうる。

E. 文字セット

文字セットはカード出力、表示の見やすさを考慮して、MARC に収録されているままの Extend ASCII を用いている。しかし、オンライン検索の対象となる KEY 項目、件名、コード化情報などの項目は、全て大文字変換をしている。¹⁵⁾

その他、既存の端末への出力を考慮し、

- (a) ドイツ語のウムラウトは、e ないし E に置き換える。
 - (b) Æ, Œ, æ, œ は、それぞれ AE, OE, ae, oe にする。
 - (c) 通貨記号の £ は P とする。
 - (d) 音標符号は省略する。
- などの変更を行っている。

VI. おわりに

第3図は、オンライン検索言語によって検索し、検索結果を表示した例である。KEY 項目により、図書の著

MARC ファイルの統合とオンライン目録用データベース化

```
?0006 SEARCH KEY UNWIN AND WINDMILLS
      SET NUMBER 003   CREATED
      *NUMBER OF RECORDS SEARCHED           :           1

      ** REQUEST COMPLETED **

?0007 DISPLAY RT,RN,LCNO,BNB,ISBN,BIBDATA,YEAR,CODE,ACPOINT

      ***** A LIST OF RETRIEVED RECORDS      (STANDARD FORMAT)      *****

RECORD =           1
RT           : U
RN           : 21038820
BNB          : B7810264
ISBN         : 0904463257
BIBDATA
BIBDES
TITLE        : Old windmills of Chishill /$dby Phillip Unwin
IMPRINT      : [Ely] :$b[Ely Resource and Technology Centre],$c[1977]
COLL         : vi,33p :$bill, facsim, map, ports ;$c24cm
PRICE        : P1.00
MHEAD
MA           : Unwin, Phillip.
AHEAD
ACORP        : Ely Resource and Technology Centre.
AT           : T
SUBJECT
S            : WINDMILLS--ENGLAND--LITTLE CHISHILL--HISTORY
SW           : WINDMILLS ENGLAND LITTLE CHISHILL HISTORY
SP           : CAMBRIDGESHIRE;LITTLE CHISHILL;WINDMILLS;TO 1970
CLASS
LCCN         : TJ825
DC           : 621.4/5
YEAR         : 1977
CODE
LANG         : ENG
ACPOINT
KEY          : UNWIN, PHILLIP
              : OLD WINDMILLS OF CHISHILL
              : ELY RESOURCE AND TECHNOLOGY CENTRE

      ** REQUEST COMPLETED **
```

第3図 書誌レコードの検索・出力例

者名 UNWIN と書名中の単語 WINDMILLS の論理積によって検索している。出力例の左端は、付表の項目名と対応している。各項目は\$で始まるサブフィールド識別子によって分割されている。

第4図は、典拠レコードの検索、出力例である。この典拠レコードの例では、確立した標目が Russel, Edmund Thomas Pete, 1910-であり、それに対し Russell, Pete と Russell, E.T. Pete の2つの形から参照が行われている。また、The History of North Park という図書の標題紙には E. T. Pete Russell の形で、また p.5 には Pete Russell の形で記載されていることがわかる。さら

にカナダの全国書誌 *Canadiana* (Cはその略語) には、Edmund Thomas Pete Russell と完全な形で載っていることを示している。

オンライン目録システムの開発のためには、MARC、目録規則、文字セット、DBMS、ハードウェア、さらには、実際の目録作業の遂行によって生じる様々な制約条件を考慮しなければならない。

このデータベースでは、LC/MARC と UK/MARC の統合を行いうること、検索キーとして著者名、書名中の単語の組み合わせで充分であること等を実証している。しかし、より実用的なデータベースとするには、ハード

?0003 SEARCH KEY RUSSELL AND PETE
 SET NUMBER 001 CREATED
 *NUMBER OF RECORDS SEARCHED

: 1

** REQUEST COMPLETED **

?0004 DISPLAY RT,RN,ARNO,ARDATA,KEY

***** A LIST OF RETRIEVED RECORDS (STANDARD FORMAT) *****

RECORD = 1
 RT : R
 RN : 91000014
 ARNO : 77000016
 ARDATA
 EHEAD
 EA : Russell, Edmund Thomas Pete, 1910-
 XREF
 XA : Russell, Pete
 : Russell, E. T. Pete
 XXREF
 REFNOTE
 SOURCE : The History of North Park, 1975 (a.e.) t.p. (E. T. Pete
 Russell) p. 5 (Pete Russell)
 : C 76-2734-X (Edmund Thomas Pete Russell; 1910)
 KEY : RUSSELL, EDMUND THOMAS PETE
 : RUSSELL, PETE
 : RUSSELL, E. T. PETE

** REQUEST COMPLETED **

第4図 典拠レコード検索, 出力例

ウェア (端末機), DBMS, オリジナル目録用のアプリケーションを含めた検討を必要としている。

- 1) 三浦逸雄, 椎葉徹子. “1980年代の目録をめぐるアメリカの動向—大規模大学図書館の報告書を中心に—,” *Library and information science*, no. 17, 1979, p.11-32.
- 2) Malinconico, S.M. and Fasana, P.J. *The future of the catalog: the library's choices*, White Plains, Knowledge Indutry, 1979. p.44.
- 3) “Special issue: online cataloging,” *Online review*, vol. 3, no. 3, 1979, P.253-330.
- 4) 国立大学図書館協議会図書館機械化調査研究班編. 大学図書館の機械化. 東京, 紀伊国屋書店, 1979. p.110-25.
- 5) 松村多美子. “イギリスの図書館情報活動の現況,” 図書館学, no.35, 1979, p.4-14.
- 6) Holmes, P. L. (松村多美子訳) “ブリティッシュライブラリーの機械化情報システム (BLAISE) について,” ドクメンテーション研究, vol. 27, no. 6, 1977, p. 265-71.
- 7) Library of Congress. *Books; a MARC format*. 5th ed. 1972.
- 8) The British Library, Bibliographic Service Division. *UK MARC manual - 1st standard ed.-*. 1975.
- 9) BLAISEではこの参照を利用して典拠コントロールを行っている.
- 10) Austin, D. *PRECIS: a manual of concept analysis and subject indexing*. The Council of the British National Bibliography, 1974. 551p.
- 11) The Ohio State University Libraries, Office of Educational Services. *On-line cataloging*. 1973. p.47. では input cataloging を用いており, 次の文献では original or input cataloging という表現がある. Woods, R. “The Washington Library Network Computer System,” *Online review*, vol.3, no.3, 1979, p.305.
- 12) Anderson, D. *Universal bibliographic control; a long term policy, a plan for action*. Verlag Dokumentation, 1974. p.31.
- 13) Library of Congress. *Authorities; a MARC format*. 1976. 67p.
- 14) 筑波大学学術情報処理センター. IDEAS/77 利用の

MARCファイルの統合とオンライン目録用データベース化

手引（入門編）．丸善．1979．82p.

- 15) IDEAS/77 では、インバーテッド・ファイル化される項目は全て大文字で構成されている必要がある．
- 16) ストップ・ワードの選定には、次の文献を参考とし

た．

Legard, L. and Bourne, C.P. "An improved title word search key for large catalog files," *Journal of library automation*, vol. 9, no. 4, 1976, p. 318-27.

付表
オンライン目録用データベースの構造と各MARCとの対応

レベル	エントリ項目 (フィールド)	内 容	サブフィールド	識別子	LC/MARC (Books)	UK/MARC	LC/MARC (Name Authority)
01	RECORD						
02	RT	入力源の区別					
02	RN	レコード・コントロール・ナンバー					
02	LCNO	LCカードナンバー			Tag 010	Tag 010	
02	BNB	BNBナンバー				Tag 015	
02	ISBN	ISBN			Tag 020	Tag 001, 021	
02	ARNO	LC典拠レコードナンバー					Tag 001
02	BIBDATA	書誌データ部					
03	BIBDES	書誌記述					
04	TITLE	書名・著者表示	本書名 並列書名 その他の書名 最初の著者表示 その他の著者表示	なし \$b \$c \$d \$e	Tag 245	Tag 245	
04	EDITON	版 次	版 次 最初の著者表示 その他の著者表示	なし \$b \$c	Tag 250	Tag 250	
04	IMPRINT	出版事項	出 版 地 出 版 社 出 版 年	なし ただし第2 た出版地は\$a \$b \$c	Tag 260	Tag 260	
04	COLL	対 照 事 項	ページ数, 冊数 挿 大 き さ	なし \$b \$c	Tag 300	Tag 300	

MARCファイルの統合とオンライン目録用データベース化

04	PRICE	価 格				Tag 350	Tag 350
04	SERST	シリーズ注記	シリーズ著者表示 シリーズ名 巻数	なし \$b \$c	Tag 400, 410, 411, 440, 490	Tag 400, 400, 411, 440, 490	
04	GNOTE	一般注記			Tag 500	Tag 500	
04	BHNOTE	書誌的来歴に関する注記			Tag 503	Tag 503	
04	DINOTE	学位論文注記			Tag 502		
04	ISSN	ISSN注記				Tag 511	
04	CONT	内容注記			Tag 505	Tag 505	
04	MCONT	多巻物の内容注記および付随資料	巻数 書名 最初の著者表示 その他の著者表示 版次 出版事項 対照事項 シリーズ著者表示 シリーズ名(巻数を含む) 注記	第1レベルなし 第2レベル以下 \$b~\$e \$f \$g \$h \$i \$j \$k \$l \$m \$n		Tag 245, 250, 260, 400, 410, 411, 440, 490, 500, 503	
03	MHEAD	基本記入の標目					
04	MA	個人名	名称, 前 称号, 尊称等 生没年	なし \$b \$c	Tag 100	Tag 100	
04	MCORP	団体名	団体名 下部機関 形式副標目 会 議 情 報 条 約 情 報	なし \$b \$c \$d \$e	Tag 110	Tag 110	

04	MCONF	会議名	会分 回次、開催地、開催年 形式副標目	議科 名 年	なし \$b \$c \$d	Tag 111	Tag 111
04	MUT	統一書名	統一書名 出版年 統一書名への付加事項 版 翻訳言語 著作のパート	なし \$b \$c \$d \$e \$f	Tag 240	Tag 240	
03	AHEAD	副出記入の標目					
04	AA	個人名	名称 生没 前 尊称等 年	なし \$b \$c	Tag 700	Tag 700	
04	ACORP	団体名	団下 部機 形式副標目 関係 情報 情報	なし \$b \$c \$d \$e	Tag 710	Tag 710	
04	ACONF	会議名	会分 回次、開催地、開催年 形式副標目	なし \$b \$c \$d	Tag 711	Tag 711	
04	AUT	統一書名	統一書名 出版年 統一書名への付加事項 版 翻訳言語 著作のパート	なし \$b \$c \$d \$e \$f	Tag 740	Tag 740	
04	AT	書名	TITLE の本書名と同じ TITLE の本書名以外の 書名	なし \$b	Tag 245, 740	Tag 245, 745	

MARCファイルの統合とオンライン目録用データベース化

04	ASER	シリーズ名	SERST のシリーズ名と 同じ SERST のシリーズ名と 別形式のシリーズ名 巻数	なし \$b \$c	Tag 400, 410, 411, 440, 800, 810, 811, 840	Tag 400, 410, 411, 440, 840	
03	SUBJECT	件名					
04	S	LC件名			Tag 650, 651	Tag 650, 651	
04	SW	LC件名 (単語切り出し)			Tag 650, 651	Tag 650, 651	
04	SP	PRECIS				Tag 690	
03	CLASS	分類					
04	LCCN	LC分類			Tag 050	Tag 050	
04	DC	DC分類			Tag 082	Tag 082	
04	NLM	NLM分類			Tag 060		
04	NAL	NAL分類			Tag 070		
02	YEAR	刊行年			Tag 008	Tag 008	
02	CODE	コード化情報					
03	LANG	言語コード			Tag 008, 041	Tag 008, 041	
03	TYPE	資料内容コード			Tag 008	Tag 008	
02	HDDATA	所在情報					
03	HD	所蔵データ	所蔵コード 請求番号等 著者記号等 巻数 資料区分 配架区分 所蔵巻数 登録番号 登録年月日	なし \$a \$b \$c \$d \$e 第1～第5 レベルまで \$h～\$l \$f \$g			

02	ARDATA	典拠データ部							
03	EHEAD	確立された標目							
04	EA	個人名							Tag 100
04	ECORP	団体名							Tag 110
04	ECONF	会議名							Tag 111
04	EUT	統一書名							Tag 130
03	XREF	SEE FROM参照							
04	XA	個人名							Tag 400
04	XCORP	団体名							Tag 410
04	XCONF	会議名							Tag 411
04	XUT	統一書名							Tag 430
03	XXREF	SEE ALSO FROM参照							
04	XXA	個人名							Tag 500
04	XXCORP	団体名							Tag 510
04	XXCONF	会議名							Tag 511
04	XXUT	統一書名							Tag 530
03	REFNOTE	注記							
04	HSNOTE	標目の歴史の変遷							Tag 665
04	USNOTE	標目適用に関する注記							Tag 667
04	SOURCE	情報源							Tag 670, 675
04	RULE	目録規則							Tag 676
02	ACPOINT	アクセス・ポイント							
03	KEY	オンライン用検索キー						Tag 100, 110, 111, 130, 245, 400, 410, 411, 430,	Tag 100, 110, 111, 130, 245, 400, 410, 411, 430,

