

数学図書のデータベース (MATLIB)

広大	総合情報処理センター	小林 嘉幸
広大	理学部	田中 恭子

はじめに 広島大学理学部数学科では、1978年度より収蔵した数学関係の洋書に関する情報(標題、著者名、出版社、配架コード、LCカタログカード番号、ISBN、言語、大きさ、各章標題など)をコンピュータリダブルなファイル(データベース)として整理している。1980年度にはさらに、これらの作業に加え、数学科で所蔵している全図書(洋書、和書、レクチャーノートなど)に関する情報をデータベース化した。

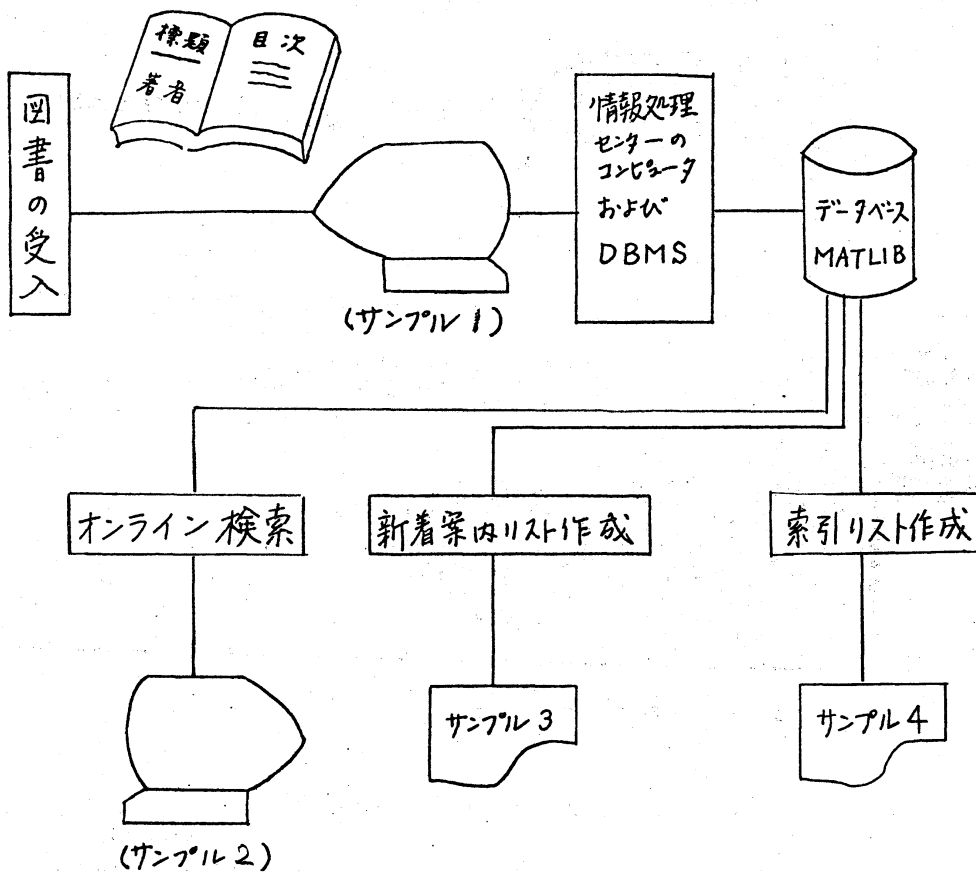
この作成されたデータベースは本学の総合情報処理センターで開発したオンライン文献検索コマンドにより検索できる。

新着図書受入時の作業 広島大学理学部数学科で購入される年間約600冊の洋書に関する情報を新着図書の受入時にコンピュータリダブルにすることが、山本純恭(東京理科大学理学部数学科)、池田秀人(筑波大学社会工学系)の両氏

により、計画された。

計画の概要は次のとおりである。

計画の概要



<サンプル1：入力例（下線を付した端末より入力）>

HU.BN ---S53841
 CLAS ---SM7A/275
 LC.BN ---B2452
 LCCN ---77-19019
 ISBN ---0-691-08204-9
 LANG. ---EN
 TITLE ---The motion of a surface by its mean curvature
 SUB.T ---
 AUTHOR ---Kenneth A. Brakke
 AUTHOR ---
 EDITOR ---
 PUBL ---Princeton, Princeton University Press
 PB.YR ---5
 PB.YR ---1978
 SER.T ---
 PAGE ---270
 SIZE ---24
 NOTES ---
 CHAP.T ---1. Introduction
 CHAP.T ---2. Preliminaries
 CHAP.T ---3. Motion by mean curvature
 CHAP.T ---4. Existence of varifolds moving by their mean curvature
 CHAP.T ---5. Perpendicularity of mean curvature
 CHAP.T ---6. Regularity
 CHAP.T ---

<サンプル2：オンライン文献検索出力例>

AUTHOR :RAD, C.R.
 TITLE :LINEAR STATISTICAL INFERENCE AND ITS APPLICATIONS
 SERIES :WILEY SERIES IN PROBABILITY AND MATHEMATICAL STATISTICS
 PUBLISH:JOHN WILEY & SONS, INC., NEW YORK, LONDON, SYDNEY
 YEAR :1965
 LIB.NO.:R415, 15401
 BOOK NO:LCCN 65-21433
 CHAPTER:1. ALGEBRA OF VECTORS AND MATRICES
 2. PROBABILITY THEORY, TOOLS AND TECHNIQUES
 3. CONTINUOUS PROBABILITY MODELS
 4. THEORY OF LEAST SQUARES AND ANALYSIS OF VARIANCE
 5. CRITERIA AND METHODS OF ESTIMATION
 6. LARGE SAMPLE THEORY AND METHODS
 7. THEORY OF STATISTICAL INFERENCE
 8. MULTIVARIATE ANALYSIS

<サンプル3：新着案内リスト>

ANNOUNCEMENT OF NEW BOOKS

1980.3.18.

82606	H.T.Banks	Modeling and control in the biomedical sciences (1975)
82607	F.L.Bauer & H.Broy (ed.)	Program construction :international summer school (1979)
82608	W.Beisiböck & A.Böhm & E.Takasugi (ed.)	Group theoretical methods in physics : Seventh International Colloquium and Integrative Conference on group theory and mathematical physics, held in Austin, Texas, September 11-16, 1978 (1979)
82609	Willy Brandt	Commutative rings whose finitely generated modules decompose (1979)

<サンプル4：索引リスト>

ELECTRIC : 412 480 536 547 556 680 631
 ELECTRICAL : 206 243 508 547 695 711
 ELECTRICITY : 606 688 630
 ELECTRODYNAMICS : 572
 ELECTROENCEPHALOGRAMS : 353
 ELECTROMAGNETIC : 206 210 365 520 544 551
 ELECTRON : 124 145 179 544 554
 ELECTRONIC : 556 557 662
 ELECTRONICS : 131
 ELECTROSTATIC : 631 758
 ELEGANCE : 638
 ELEMENT : 108 181 210 232 294 301 346 548 554 601 664 710 712 714 707 833
 ELEMENTAIRE : 129 492
 ELEMENTAIRES : 126 211 492 731
 ELEMENTAL : 673
 ELEMENTARE : 200 247
 ELEMENTARER : 105
 ELEMENTARGEOMETRIE : 637
 ELEMENTARY : 9 34 36 50 68 95 106 108 149 152 199 222 268 282 489 466 503 520
 544 554 598 621 641 686 722 728 765 774 791 810
 ELEMENTE : 67 178 247 267 440 491 514 522 646 658
 ELEMENTS : 8 27 34 73 98 115 128 131 143 168 198 214 218 274 288 292 294 301 313
 314 331 381 386 425 437 465 492 496 545 573 575 597 598 647 686 696
 706 709 714 731 808 830

- ① 洋書の受入
- ② 受入れた洋書の目録データを会話型端末装置により入力する。(入力項目は表1参照)
- ③ 定期的に、その期間内に受入れた洋書の案内リストを作成し、数学教室の教職員、大学院生や、他学部の数学関係の組織に配布する。
- ④ すでに入力された図書の情報を利用者が見たい場合、会話型端末により、オンライン検索が可能である。
- ⑤ また定期的に出力される著者名および鍵語の索引リストより、図書情報を知ることできる。

この計画に基づき1978年度後期より作業が進められた。

また1979年度の終りには、それまで入力された842冊の情報もマイクロフィッシュ化し、さらに著者名および鍵語の索引誌「広島大学理学部数学科図書室蔵書索引」が作成された。

この新着図書情報の計算機への入力作業は以後も続けら

れ、1980年度末には1311レコードが作成された。その内訳は次の通りである。

1978年度	264レコード
1979 "	578 "
1980 "	469 "
計	1311 "

新着図書情報の計算機への入力状況

数学科所蔵全図書の情報のデータベース化 1980年度には文部省科学研究費による特定研究「数学関係の図書データベース」（研究代表者：山本純恭）により次のような計画が立てられた。

- 1 数学科図書室の図書の目録データ（ただし章／節の標題は除く）をコンピュートリーダブルにし、データベースを構築する。
- 2 貸出システムを作成する。
- 3 冊子体目録を作成する。

この計画に基づいて行なわれた作業は、大きく次の4種類の図書により分けることができる。

- イ 洋書
- ロ 和書
- ハ ロシア語、中国語等

ニ レクチャーノート

これらの図書の入力情報、および入力した冊数を表1に示し、扱ったレクチャーノート名を表2に、さらに作業に要した経費の概要を表3に示す。次に各図書についての作業内容を説明する。

<洋書>

- ① 図書カードを8枚づつB4の用紙にコピーする。
- ② ①のコピーを書庫に持ち、ゆき、LC番号、ISBN、言語、貸し出し等のチェックを書き込む。また同時にチェックリストにチェック項目を書き込む。
- ③ ②で書き込んだ用紙に入力項目別に色鉛筆で印をつける。
- ④ 業者にパンチを依頼する際の注意書きを作成する。
- ⑤ ③、④で作成した用紙を業者に渡し、パンチを依頼する。
- ⑥ ⑤でできた磁気テープ上のデータを用い総合情報処理センターの磁気ディスク上にデータベースを構築する。

<和書>

- ① 図書カードを8枚づつB4の用紙にコピーする。
- ② ①のコピーに入力項目別に色鉛筆で印をつける。
- ③ 業者に著者名、書名等のふりがな、およびパンチを依

表1 入力情報と入力冊数

データ項目	洋書 (受入時)	洋書	和書	四言語 中国語等	レファ-ト	
					I	II
図書登録番号	○	○	○	○	○	○
分類番号	○	○	○	○	○	○
配架コード	○	○	○	○	○	○
LC-Catalog Card No.	○	○			○	○
ISBN	○	○			○	○
言語	○	○	○	○	○	○
標題	○	○	◎		○	○
副題	○					
著者名	○	○	◎		○	○
編者名	○	○	◎		○	○
出版社、出版地	○					
出版年	○	○	○	○	○	○
シリーズ標題	○	○	◎		○	○
シリーズ編者	○					
サイズ	○					
ページ	○					
註記	○					
章節、論文の標題	○				○	○
論文著者	○					○
入力冊数	1,311	19,688	3,898	2,903	618	359

・ ◎印は漢字に加えて、フリガナを付して入力

・ レファ-ト I : 講義録
 “ II : 論文集

表2 扱ったレクチャーノート

レクチャーノート	上記I)の 冊数	上記II)の 冊数	計
Lecture Notes in Mathematics	399	208	607
Lecture Notes in Biomathematics	5	3	8
Tata Institute of Fundamental Research	59	0	59
Centro International Matematico Estivo	3	73	76
Annals of Mathematical Studies	73	27	100
Lectures in Applied Mathematics	5	15	20
Lecture Notes in Physics	11	15	26
Lecture Notes in Operation Research and Mathematical Economics	63	18	81
計	618	359	977

表3 経費(概算)

事項	金額	備考
外注パンチ代	3,081 ^{千円}	洋書 1,715 ^{千円} , レクチャーノートI 544 和書 585, II 237
消耗品費	320	磁気テープ等
謝金	919	約260人日
合計	4,320	

頼るための注意書きを作成する。

- ④ ②, ③で作成した用紙を業者に渡し、ふりがな, パンチを依頼する。

- ⑤ ④でできた磁気テープ上のデータを用い、総合情報処理センターの磁気ディスク上にデータベースを構築する。

〈ロシア語、中国語等〉

- ① 数学科にあるコンピュータ (ECLIPS) の会話型端末を用い、図書カードの情報を磁気テープに作成する。
- ② ①で作成された磁気テープ上のデータを用い、総合情報処理センターの磁気ディスク上にデータベースを構築する。

〈レクチャーノート〉

- ① レクチャーノートの目次をコピーする。
- ② レクチャーノートを見て、①のコピーに図書登録番号、配架コード、レクチャーノート通し番号を書き込む。
また同時にチェックリストにチェック項目を書き込む。
- ③ ②で作成したコピーに、章番号または論文番号を、パンチしやすいように付け直す。
- ④ 業者にパンチを依頼するための注意書きを作成する。
- ⑤ ③、④で作成した用紙を業者に渡し、パンチを依頼する。
- ⑥ ⑤でできた磁気テープ上のデータを用い総合情報処理センターの磁気ディスク上にデータベースを構築する。
- おわりに 新着図書の目録データを計算機に入力する作業

は、今年度も続けられ、並行して収録データのエラー修正が行なわれている。昨年度の当初に計画した貸出システムはまだ実現しておらず、今後貸出システムの具体的設計と、その作業量の見積り、さらに数学教室内での合意等の課題が残されている。

しかし、数学科で所蔵している全国書に関する情報をデータベース化した意義は大きく、今後、この成果が数学教室内はもとより、学外の数学関係の研究者、教育者等にも広く、活用されることを期待する。