

数学雑誌の所蔵情報検索について

筑波大 社会工学系 池田秀人
(併) 広島大 総合情報処理センター

§ 1. 数学雑誌の所蔵情報検索の必要性

数学の学術情報の組織化の課題の一つとして、数学雑誌の所蔵情報の組織化がある。これは、何らかの手段（ロコミヤ Mathematical Reviews のような二次情報誌あるいは、入手した論文の参考文献リストなど）で入手した文献が、どの雑誌に掲載されているかの情報は得たが、その人の所属する機関に当該雑誌が無い場合、どのような方法で文献入手までこぎつくかということから問題が発生している。

数学の研究・教育・応用のための情報入手の問題は、いくつかのフェーズ（何を研究するか 動機付けのための情報入手フェーズ、そのテーマに関する文献情報を 調査するためのフェーズ、文献入手フェーズ、成果発表フェーズなど）があるが、その中でもこの文献入手フェーズは最も原始的なものであるといえよう。

現在所蔵情報はつぎのような方法で調べられる

- ① 学術雑誌総合目録(自然科学編)で調べる.
- ② 図書館の参考調査(係)に調査を依頼する.
- ③ 所蔵雑誌数の多い大学の知人にたのむ.
- ④ JICST等の情報サービスセンター(商業的なものを除く)に依頼する
- ⑤ 所蔵機関の所蔵雑誌より.

この中で⑤を除くと、①や②を利用すべきであると思われるが、意外と③が多い。これは①が数学編が分冊されていないこと、数学分野には寄贈雑誌が多く、所蔵していても記載されていないものがあること、情報の更新の程度が低いこと、などで使いにくいし、②は図書館まで足を運んで所蔵大学がわかっても、文献複写の応答が遅く、要求に応じられないためである。

①や②は、それぞれその問題点を克服すべく、改良が進んでいるので、数学分野としての要求を取りまとめ、提出することがわれわれの任務の1つであろう。(要求仕様作成)

しかし、数学分野にとって文献情報は、最も重要で、何人とも唯一のものである。数学関係の研究成果は文献を通じてのみ(会議や講演などもあすが)明確に知ることが出来るし成果の発表も、必ず文献の形態を取る。①、②の問題が解決する日と黙って待つて居られる立場ではない。(緊急性)

また所蔵情報の調査は、機械的な単純な作業（実際に行、てみたら実はそうではなか、たが、研究的でないことは明白）とあるが、とかく学術情報の問題に関心のあるこの分野の関心と高めるとの一役買、とくわそうである。（関心向上）

つぎにわが国の数学文献保有状況の調査を通じて、不要な重複購入や利用頻度の低い雑誌のバックナンバーの重複保管と避ける問題の解決の1つの糸口であることである。大学としては図書館等が中心にこの作業が進められているところはあるが、分野を通じて、全国的視点からの重複問題と考へなければ、本質的解決はあり得ない。（重複回避）

数学文献セクター構想の直接の動機の中に、「誰れでも簡単な手順で、迅速にほしい文献が安く手に入る」とことと掲げる人が多いが、これだけなら心算しも文献セクターと作らなくとも数学図書館のネットワークなどではとんと解決できることを示すことも重要である。このための第一歩として最も適当なものの一つでもある。（セクター構想）

以上の理由から数学雑誌の所蔵状況も調査し、データベース化することになった。

なおこの調査およびデータベース作成は、昭和53-55年度の文部省科学研究費（研究代表者 山本純崇、広島大学教授）により行われた（詳細については文献3.4を参照。）

§2. 作成されたデータベース

作成されたデータベースは、書誌レコード(雑誌コード, 雑誌名, D.D.C, 発行国コード, ISSN, 発行頻度, 言語, 創刊年, 出版社), 所蔵状況レコード(大学コード, 所蔵部局コード, データ作成日付, 雑誌コード, 所蔵状況), 大学レコード(大学コード, 大学名, 所蔵部局コード, 部局名)から成っている。今簡単のため書誌レコードを③(Bibliographic information), 所蔵状況レコードを⑤(Store information), 大学レコードを④(University)と示すことにする。

③に関しては, Mathematical Reviews 誌の収録雑誌リストから対象誌と決定し, 1865 レコードと作成した。③の調査は, いろいろな辞書などからその情報をとろうとしたが, 55年度中には完全に解決せず, 全レコードについてデータベース化されたのは雑誌コードと雑誌名だけであった。

⑤に関しては, わが国の国公立大学・数学教室と中心に42大学(51図書室)を対象に調査書記入方式により調査と実施し, 38大学(44図書室)からの回答を得た。回答をいただいた大学リストを表1にあげる。

④に関しては, 回答を得た44図書室分のレコードと作成した。

表1 数学雑誌所蔵調査回答大学

北大(理), 東北大(理), 筑波大(理), 東大(数, 理), 東工大(理),
 名大(理), 京大(解), 阪大(理), 九大(理, 工), 広島大(理, 工),
 横国大(数), 都立大(理), 弘前大(理), 山形大(理, 理),
 新潟大(理), 金沢大(理), 茨城大(理), 埼玉大(理), 千葉大(理),
 信州大(理), 静岡大(理), 富山大(理), 奈良女子大(理), 神戸大(理),
 鳥取大(理), 岡山(理), 山口大(理, 理), 高知大(理), 愛媛大(理),
 佐賀大(理), 熊本(理), 鹿児島大(理), 琉球大(理, 工), 大(理, 工),
 早稲田大(理, 工), 東洋大(理, 工, 理), 立教大(理), 慶応(工),
 津田塾大(理, 理)

これらの調査のもとに、マイクロコンピュータによりデー
 タ入力・処理を行った。マイクロコンピュータソフトウェア
 は 'PUBLIC' と呼ぶデータ管理システムで著者等により開
 発されたものである。(このシステムの詳細については文献5
 を参照されたい。)

これらの作業に要した工数は、調査120人日、データ処理140人日
 であった。

作成されたデータはシフロンディスク (80 KB, 10ホールソケット,
 片面単密度) 39枚 (B) 4枚, (S) 3枚, (L) 1枚) に記録されて
 いる。(無償提供の同意あり。)

3. 作成されたデータベースの利用

このデータベースはいろいろな目的に利用することができよう。

- ① 数学雑誌所蔵状況総合リストの作成
- ② 大学(図書館)別所蔵状況リストの作成
- ③ 所蔵状況調査
- ④ 重複状況調査
- ⑤ 所蔵状況オンラインサービス

などが直感的に考えられるが、われわれはこの内今年度は、①と②と行、た。①は229大学に②は調査に回答をいただいた39大学(44図書館)に配布された。

§4. 総合リスト配布の反響

総合リストを56年3月に配布して、約1ヶ月の間に、多くの反響があった。そのほとんどは、この作業の継続を望んでいる。改良のためのコメントや要望も多く项目的にあげると、

- ① 対象雑誌の拡大・補充 (9大学)
- ② データ整備 (2大学)
- ③ 総合リストの書式変更 (2大学)
- ④ 雑誌情報の追加 (3大学)

などである。

§5. 数学雑誌保有状況

この調査の範囲において2大学別雑誌数とすると表2のようになる。

表2 大学別雑誌数

雑誌数	～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～	合計
図書館数	23	8	4	4	2	3	44 (11651 (実際: 1865))

§ 6. 問題点

この調査の問題点をあげておく。まず第1は対象雑誌の問題である。「数学雑誌とは何か？」と哲学的に論ずることは、意味が無いにしても、今後どのような雑誌とこのデータベースでは取扱っていかへんかの目安は必要であろう。今回は、MR誌の置んだ雑誌リストとそれを用いた。現場(図書館や研究室)からは多くの苦情が出た。追加すべき雑誌リストを送ってこられた所も多かった。その多くは、「私たちの図書室で、ここのから」というものであり、現場は、哲学的基準で規定されたリストより、所蔵している雑誌のリストと望んでいる。

つぎに対象機関の範囲の問題である。今回は数学教室あるいはこれに準ずる組織のある所を中心に調査を行った。総合リストを配布した後、参加の意思を示した所(56年5月現在ではまだない)や、対象機関のもっている数学雑誌を保有している所などと逐次加えていくのが現実的であろう。

最後に補充・保存の問題である。この作業は、科学研究費の助成を受けで成り立っており、書誌情報の詳細調査や、データベースの修正を含めて、完成したと言えどもやはりではない。この問題については、つぎの§7で考えてみることにする。

§7. データベースの継続・拡充・利用のT=に

データベースの継続・拡充・利用のT=のためのいくつかの案を提示し、その必要経費の見積を示す。案は番号の多い順に少ないものを含みながら、追加作業と必要とするものになる。

表3. データベース継続経費

案	名称	作業内容(経費項目)	必要経費(千円)
1	データ修正	作成されたデータの修正のみを行う (アルバイト経費等)	150
2	継続調査	57年度も引き続き調査を行い、総合リスト作成・配布を行う。56年度データの修正も含む。(印費、通信費、アルバイト経費等)	1500
3	対象誌の拡大	要求の出ている雑誌を加えて57年度に継続調査を行う(案3に同じ)	1850
4	書誌情報の追加	案3に更に未調査の書誌情報と調査し加えて総合リストと作成する。(案3に同じ)	2650
5	利用方法等の検討	案4の作業を基礎に作成されたデータベースの利用方法や数々学術情報組織化の一部に組込んだ検討を行う (案4に加えて、旅費)	4450
オプション A	オンラインサービス	データベースとIRシステムに接続し、オンラインサービスとする(Publisher側)	+ 200
B	磁気テープ配布サービス	要求に応じて情報と磁気テープとを配布する	+ 200

§8 おわりに

将来的保障の必要は学術情報の組織化のためのものである作業と、継続性の保障のない科学研究費で行う。つまり、この作業の中で、多くの関係者の方々の手と力を合わせなければならぬが、それによって継続的に維持・拡充すべき大切な財産と生み出されていくことが出来る。この仕事の継続の目処が立っていないことは誠に残念である。関係各位の御理解、御支援をお願いしたい。

最後にこの研究の指導に当たった山本純恭教授（当時広島大教授、現在東京理科大）をはじめアドバイザーの指導に当たった小林康幸講師（広島大）、有役なコメントをいただいた科研費研究企画担当者、諸先生、アンケート調査に御協力いただいた数学科室の方々に感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 山本純恭（代表者）（1977）. 数学科の学術情報組織化に関する研究（数学クラスター第1年次報告書）. 文部省科学研究費による特定研究「学術情報の収納・検索システムの研究」研究報告書.
- [2] 山本純恭（代表者）（1979）. 数学科の学術情報組織化に関する研究（数学クラスター第2年次・第3年次報告書）. 同上.

- [3] 山本純恭(代表者)(1981). 数学分野の学術情報組織化の研究. 昭和54・55年度文部省科学研究費による試験研究(1) 研究報告書.
- [4] 山本純恭(代表者)(1981). 数学雑誌所蔵状況総合目録. 同上.
- [5] 西本幸男(代表者)(1981). マシン用自動帳票管理システム(PUBLIC). 昭和54・55年度文部省科学研究費による試験研究(2)「病歴管理・検索方法に関する研究」.