

情報検索技術の発展が日本の大学図書館に及ぼした影響

長谷川豊祐(鶴見大学図書館)

toyohiroh@jcom.home.ne.jp

1. 背景と目的

情報検索の利用形態には、冊子体、オンライン、CD-ROMと学内LAN、およびインターネットの4段階がある。1970年代は冊子体の二次資料による代行検索であった。1980年代はオンライン検索に移行したものの、図書館員による代行検索が継続し、出力件数や検索時間による従量課金制であった。1980年代後半から1990年代にはCD-ROM検索による固定料金制が実現して、利用者自身の検索と学内LANでの利用が可能になった。1990年代後半にはインターネットにより、データ更新や操作性などの利便性が向上した。

情報検索の研究面と図書館への供給面に関しては、概要が明らかにされている¹⁾⁻⁴⁾。情報検索技術の発展により、利用者自身による必要な文献の網羅的な検索が可能になるなど、大学図書館における業務とサービスは、図書館の外からの技術的变化によって大きな影響を受けている。しかし、情報検索の発展が図書館業務に及ぼした影響は、無料検索の指摘にとどまっている¹⁾[p.195]。本研究では、大学図書館への影響が大きいと考えられる情報検索技術とデータベース(以下、DB)の発展を整理して、大学図書館における業務とサービスに及ぼした影響を整理する。併せて、大学図書館サービスの全体像を把握するための予備的枠組みも検討する。

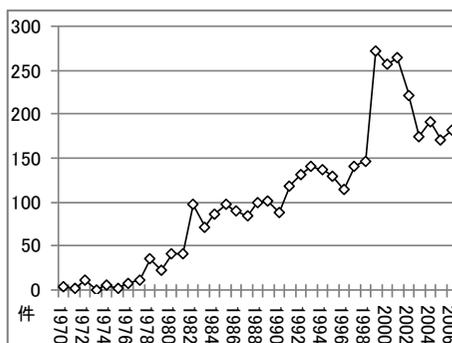
2. 分析方法

情報検索の発展を、利用形態によりオンライン、CD-ROM、インターネットに3区分する。文献調査とDB提供業社2社への聞き取り調査により、情報検索の歴史的な流れとトピックを把握し、個々の検索技術の変化と、図書館における業務とサービスへの影響を整理する。

3. 情報検索の動向

情報検索の発展を概観するために、情報検索関連年表(第1表、最終ページ)を作成した³⁾⁻⁶⁾。日本においては1970年代後半からオンライン検索が提供されるようになり、大学図書館では情報検索が図書館サービスとして普及した。1980年代後半には新たな媒体としてCD-ROMが登場し、スタンドアローンと学内LANによるネットワークでの提供が普及し、利用者自身によるユーザー検索が定着した。1990年代後半以降、公衆回線によるオンライン検索は、インターネットによる検索に移行し、現時点の大学図書館における情報検索サービスは、CD-ROMの2方式と、インターネットによる従量課金制(代行検索)と固定料金制(ユーザー検索)を併せた4方式の併存である。

データベースと情報検索に関する雑誌掲載論文(1970年から2006年:4,339件)⁷⁾の毎年の発表件数は増加傾向にある(第1図)。



第1図 情報検索に関する論文件数の推移

論文の内容は、研究論文は少数で、製品・サービス紹介、導入・運用事例、検索検索の解説が大半である。1999年から2002年の4年間の件数が200件を超えているのは、テキスト検索、音声検索、動画検索、検索方法、検索理論、サーチエンジンに関する論文の発

表が多かったためである。

情報検索関連文献が 50 件以上掲載されている図書館情報学分野の雑誌は 10 タイトルである(第 2 表)。その所蔵館数は多くない。

第 2 表 情報検索関連文献掲載誌

雑誌名	1 期 (70- '81)	2 期 (82- '90)	3 期 (91- '98)	4 期 (99- '06)	総計	継続 所蔵 館数
情報の科学と技術 (含む:ドキュメンテーション研究)	82	131	263	157	633	467
情報管理	104	138	111	98	451	336
情報処理学会研究報告				268	268	—
オンライン検索		145	50	49	244	79
医学図書館	26	38	40	64	168	269
薬学図書館	22	33	44	65	164	159
専門図書館	13	27	32	26	98	177
人文学と情報処理(2003)			59	28	87	—
情報処理学会論文誌 SIG				74	74	—
電子情報通信学会技術研究報告				68	68	—

4. 図書館への影響

4-1 ユーザー検索への転換

a) 固定料金制

オンライン検索から CD-ROM 検索への変化は、従量課金制から固定料金制へと業務を変化させ、図書館員による代行検索から利用者自身による検索へとサービス方式の変化を生み出した。

b) システムによる検索支援

入力された検索語にたいして、システムで自動的に同義語、類似語、系統語を把握して、ユーザー自身で日常的に使っている用語から適切な情報を検索することが可能になっている^{8),9)}。図書館員の仲介機能は薄れている。

4-2. インターネットへの移行

情報検索サービスの提供に際し、システムに対応するパソコン、OS、再生装置などの多様な機材が導入され、短期間の間に入れ替わっていった。(第 2 図)に CD-ROM 関連機器の例を示す。左から、CD-ROM サーバー、CD ケース対応の CD-ROM サーバー、CD ケース、6 連装 CD チェンジャーである。これらの機材を買い揃えてパソコンに接続し、情報検索サービスを提供するのは簡単な作業ではなかったが、インターネットでこうした作業は軽減した。



第 2 図 CD-ROM 関連機器

MEDLINE の CD-ROM 検索は 1987 年からの 10 年間で急速に変化した¹⁰⁾。最初は、単独の PC と接続した検索であったが、複数台の PC から CD-ROM を共有した検索となった。その後、記憶容量当たりの価格が低下したハードディスクへのダウンロードによる全収録年の一括検索と、Unix サーバーの学内 LAN 接続による図書館外の PC からの検索も可能となり、Web ブラウザにも対応した。1997 年の PubMed 公開後、大学図書館は数年で PubMed に移行した。

4-3. 購入経費の共通経費化

CD, DVD, およびインターネットによる二次情報 DB の種類は増え続けている。電子資料における蔵書構築と予算執行も変化している。

特に、高騰する外国雑誌、電子資料費が資料費を圧迫している。図書予算を学部別に配分している大学が一般的であるが、学部横断的に利用される電子資料の特質上、学部別配分予算での収集が適していないなど、その配分方法は限界に至っている。

対策として、図書館で図書予算を一括管理し、予算枠を大きくして高額資料を収集しやすくすることで効率化・合理化が図られている¹¹⁾。これらの取り組みは大学間で共通している。共通経費化が実現しているのは、国立大学 81.4%、公立大学 31.6%、私立大学 30.4%と、電子資料の充実している国立大学図書館が突出している¹²⁾[2009 年度]。

5. 考察と今後の課題

冊子体から連綿と続いてきた情報検索の発展と大学図書館への影響について、サービス、管理、および役割の 3 項目を設定して考察した。今後は、大学図書館運営を考える枠組みとして、この 3 項目を発展させたい。

a) サービス

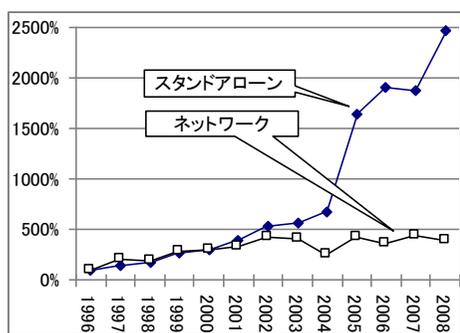
大学図書館の情報検索への対応は、一貫してエンドユーザー指向であった。情報検索と文献入手は、図書館業務的には分離されていたが、フルテキストDBや電子ジャーナルにサービスの重点が移行し、検索と入手の一体化が実現しつつある。研究者が研究室から自分で検索できるように、大学図書館では業者(ベンダー、プロデューサー)と協力して新技術を取り込み、学内の情報利用環境を整えた。

DBの内容や検索システムに関して、大学図書館は一部の取り組み^{13),14)}を除いては関与していない。単に一個の製品としてDBを購入し、技術の発展による新サービスを導入したに過ぎないともいえるが、情報検索サービスの向上は図書館にとって大きな成果である。

参考業務担当者の全館員に占める割合¹²⁾が、1973年の3.7%から2002年の5.7%まで増加し、その後2008年の4.9%まで減少している。この変化は、直接的なサービス提供から管理業務や情報基盤整備への人員の再配分など、サービス方針の転換とも考えられる。

b) 管理

CD-ROMによって提供されるDBでは、スタンドアローンによって提供されているタイトル数が増加している(第3図)¹²⁾。



第3図 CD-ROM版DBの利用形態別タイトル数の推移

医中誌やPubMedなどの利用頻度も高くサービスとしての完成度の高い「少品種大量利用」のDBは、図書館の手を離れてユーザー自身による自由な検索に移行している。

一方で、スタンドアローンでのCD-ROM利用は「多品種少量利用」といえ、検索ソフトのインストールから、利用に際しての検索方式まで、個々の製品によって異なる。利用頻度が少ないだけに、使い勝手の悪い製品であっても、利用者からのフィードバックも評価もないまま製品として継続する。ニッチなサービスと、増加する製品への技術的対応は、組織的な負担として累積し、今後の課題となる。

c) 大学図書館の役割

大学図書館員には、検索、IT、資料、経営に関するスキルが求められる。しかし、図書館情報学関係の雑誌に接する機会も少なく、代行検索の機会もない状況では、検索スキルの向上は簡単には望めない。

例えば、『雑誌記事索引』の冊子体では、雑誌記事は分類によって配列され、雑誌記事には分類が付与されていた。オンライン検索に移行して収録対象雑誌が拡大したものの、記事への分類は引き継がれていない¹⁵⁾。こうしたDBの内容変更に関して、大学図書館からの言及はない。DBのタイムラグ、収録対象雑誌、記事の採録基準は、大学図書館員の関心を喚起せず、DB提供者の主導で決定されてゆく。

情報検索のDBの内容やサービスの側面に関しても、大学図書館員が思考停止している恐れがある。DBの内容や検索システムの改善に向けた関与を、大学図書館の役割として認識する必要がある。

参考文献

- 1) 上田修一. “日本の情報検索の歴史”. 論集図書館情報学研究の歩み 第19集: 情報検索の理論と実際. 日本図書館情報学会研究委員会. 日外アソシエーツ, 1999, p. 175-202.
- 2) 三浦勲. <連載>データベース余話(1-18). 情報管理. 1998-1999, 41(4)-42(9).
- 3) <連載>オンライン情報検索: 先人の足跡をたどる(1-18). 情報の科学と技術. 2008-2009, 58(4)-59(9).
- 4) 情報科学技術協会編. 情報検索の基礎. 第2版. 日外アソシエーツ, 1997, 164p.
- 5) 医学中央雑誌100年の歩み. 医学中央雑誌刊行会, 2003, p. 12-13.
- 6) 増田豊. 私の回顧録: SilverPlatterとOvidの歴史を振

- り返る. オンライン検索. 2004, 25(3/4), p.140-149.
- 7) 図書館情報学研究文献要覧. 1970-1981(1983), 1982-1990(1993), 1991-1998(2008), 1999-2006(2009). 日外アソシエーツ.
- 8) 市古みどり. Unified Medical Language System(UMLS)とその Internet Grateful Med への応用. 医学図書館. 1996, 43(3), p.334-341.
- 9) 西林瑞夫. 医学情報プラットフォームとしての医中誌 Web. 月刊 IM. 2010, 49(7), p.8-12.
- 10) 増田豊. CD-ROM ネットワークとオンライン. 情報の科学と技術. 1995, 45(11), p.549-556.
- 11) 松本淳ほか. 学術情報をめぐる変化に対応した効果的な図書予算の執行方法の策定. 大学行政研究. 2008, no. 3, p.113
- 12) 文部科学省研究振興局情報課編『学術情報基盤実態調査報告』1973年度-2009年度(2004年度まで『大学図書館実態調査結果報告』)
- 13) 塩田純子;石塚由起子. 看護図書館における「医学中央雑誌」利用の課題. 看護と情報, 1999, no.6, p.61-66.
- 14) 登坂善四郎;伊東昭子. 看護図書館における「雑誌記事索引」の特色と展望. 看護と情報, 1999, no.6, p.67-76.
- 15) 国立国会図書館逐次刊行物部. ごぞんじですか PART 1 国立国会図書館の『雑誌記事索引』が変わりました. 専門図書館, 1996, no.159, p.42-45.

第1表 情報検索関連年表(医中誌, MEDLINEと関連事項)

形態	西暦	事項
Online	1970年代後半	
	1964	MEDLARS(National Library of Medicine : NLM) サービス開始
	1972	DIALOG(ロッキード社), ORBIT(SDC社), 米国で商用オンライン検索サービス開始
	1975	TOOL-IR(東京大学大型計算機センター) 時分割オンライン検索サービス開始, 研究者向けの公衆回線サービス, わが国初の実用規模のオンライン情報検索サービス
	1976	JOIS(日本科学技術情報センター: JICST)オンライン検索サービス開始
	1978	JOIS(JICST)公衆回線によるサービス開始
	1979	NEC PC8001 発売
	1979	漢字オンライン検索サービス JOIS-K(JICST)開始
	1979	丸善 DIALOG オンライン検索サービス開始
	1980	紀伊國屋書店 DIALOG オンライン検索サービス開始
	1980	ICAS(KDD 国際公衆回線サービス)サービス開始
	1982	NEC PC9801 発売
	1983	医中誌 電算処理編集開始, 年間累積版発行開始
	1986	通信ソフト(G-POT, DCOM, PCOM, まいとーく)の普及, ログイン(接続), 検索, 結果出力, ログオフなどの一連の処理を自動で行う「オートパイロット」機能を備える。公衆回線によるアクセスポイントの整備は1985.4の第2種パケット交換サービス(DDX-TP)として全国21カ所でサービス開始
	1986	NACISIS-IR(学術情報センター) オンライン検索サービス開始
	1986	医中誌データの JST(科学技術振興機構, 旧 JICST)への提供開始
CD-ROM	1980年代後半	
	1986	DIALOG CD-ROM データベースサービス開始
	1988	Ovid社 MEDLINE CD-ROM サービス開始
	1991	SilverPlatter社 MEDLINE CD-ROM ネットワークサービス開始(国内で最も普及)
	1992	医中誌 CD-ROM サービス開始, シソーラスによるエンドユーザー向けの検索支援システム
	1993	日本語版 Windows 3.1 発売
Internet	1990年代後半	
	1996	JOIS インターネット接続サービス開始
	1997	PubMed 開始
	2000	医中誌 Web サービス開始
	2002	医中誌 JST でのサービス終了
2002	NDL-OPACの公開による雑誌記事索引(540万件)の公開	
2002	医中誌 冊子体終了	
2005	NACISIS-IR サービス終了(2005.4より GeNii で提供)	