

## 1. 母子保健・児童福祉分野におけるデータバンク事業の現状と課題

——ソフトおよびハード・システムの分析とモニタリング——

情報システム室	齊藤進
調査研究企画部	網野武博・庄司順一
情報システム室	白井悦子
東京都母子保健サービスセンター	中村敬
進藤デザインオフィス	尾木まり

【要約】我が国の母子保健・児童福祉分野における情報システム、つまり効果的な情報ネットワークとそのシステムの構築を図るために、日本総合愛育研究所の情報システムの現状を検討するとともに、関連分野におけるCD-ROM利用環境を調査した。その結果、データバンクの情報提供方法として、CD-ROMデータベースは有効で、その利用環境は整いつつあるという知見が得られた。今後の課題として、データ入力体制、作業の定型化の確立が必要であることが指摘された。

【見出し語】データバンク，データベース，CD-ROM，母子保健，児童福祉

The Present-day Status and Problems of Data-bank in Maternal Health and Child Welfare : An Analysis of Hard- and Soft-System

Susumu SAITO, Takehiro AMINO,  
Junichi SHOJI, Etsuko SHIRAI,  
Takashi NAKAMURA, Mari OGI

To establish the information systems, i.e., effective information network and its systems, in the field of maternal health and child welfare in Japan, we examine the present conditions of the information system of our Nippon Aiku Research Institute, and also inquire into use of CD-ROM in related facilities. It is found that CD-ROM data-base is suitable means for offering information of data-bank. It seemed to be needed establishing the system of data input and standadization of its work.

[Key Words] : Data-bank , Data-base , CD-ROM , Maternal and child health , Child welfare

## I 目的

近年、国内外の子ども家庭福祉、母子保健にかかわる専門情報の蓄積および検索、提供を総合的、効果的に行なっていく必要性が高まっている。本研究所においては、平成元年度から「子ども家庭データバンク事業」を開発、実施してきた。そこで、今回これまでの成果を見直すとともに、この分野における情報システムの一つのモデルを検討し、効果的な情報ネットワークとシステムの構築を図ることを目的として、以下の研究を行なった。

## II コンピュータ環境の変化

### 1 研究目的および方法

データバンク事業におけるコンピュータ文献情報システム検討をする基礎資料を得るために、近年のコンピュータ環境の変化や CD-ROM データベースについて、主に既存資料の分析を行った。

### 2 結果

#### 機器の進歩

電子機器の発達はめざましく、特にパソコンの性能向上には驚くものがある。コンピュータはダウンサイジングの流れから段々パソコンにシフトしてきている。コンピュータ出荷台数の推移(表1)からも、次第にメインフレームからワークステーション・パソコンへと移行している様子がわかる<sup>1)</sup>。

また、現在のハイエンド・パソコンと約10年前のメインフレームを比較すると表2のとおり、現在のパソコンはメインフレームと同じ性能を持つほど高機能化している<sup>2)</sup>。

#### マルチメディアと CD-ROM の普及

文字のみならず、絵・音楽・映像など扱うマルチメディア環境では、そのデータやソフト供給にかかせない、大容量・低コスト・大量生産向きの記憶媒体として、近年 CD-ROM が脚光を浴びている。この CD-ROM は一枚で約 540MB~630MB、フロッピーディスク 400 枚以上、「広辞苑」なら約 30 冊分もの記憶容量を持つ。しかも、大容量であるとともに大量生産が可能で、かつコストが比較的安いといった特徴を持っている。

表1 コンピュータ出荷台数の推移(単位 千台)

種類	年	1986	1988	1990	1992	1994 予測
汎用		62.8	161.8	136.1	5.8	
オフコン		116.6	162.2	206.7	165.9	
ミニコン		12.7	12.9	17.3	9.6	
ワークステーション		-	19.1	53.3	122.1	
パソコン		2060	2190	2660	2160	2640

情報サービス産業白書'94(資料編)1994年

表2 現在(1994年)のハイエンド・パソコンと約10年前(1985年)のメインフレームの比較

	1994年のハイエンド・パソコン	1985年のメインフレーム
CPU(性能)	Pentium (100MIPS前後)	独自モジュール(15-35MIPS)
CPU数	最大4プロセッサ程度	最大4プロセッサ
キャッシュ容量	128-512KB程度	64-512KB程度
アクセス時間	10-20ns	15-25ns
主記憶容量	最大512MB程度	最大512MB程度
アクセス時間	60-80ns	60-150ns
ディスク容量	数10GB程度まで可能	数10GB程度を装備
入出力バス総転送能力	PCIバス 133MB/秒	チャンネル 500MB/秒 前後

最新パソコン技術体系,P.12,1994年,日経BP社

表3 世界の CD-ROM の推定タイトル数

	タイトル数	%
日本	1,700	17.8
米国	6,000	63.1
欧州	1,500	15.8
その他	300	3.3
合計	9,500	100.0

世界の CD-ROM 総覧 1994,P.6,1994年

CD-ROM および CD-ROM ドライブの普及によるコンピュータ環境の変化は、印刷物では難しかったデータベース情報や、従来大部で使用しにくかった百科事典やリファレンス類の手軽な利用を可能にした。また、図書館では費用、スペースといった点から、データベース検索を CD-ROM 検索を中心とし、最新情報のみオンライン検索を使用するシステムに移行しつつある<sup>3)</sup>。

次に、CD-ROM ソフト (CD-ROM の場合タイトルという) 数の推移は、表 3、表 4 にみられるように、近年着実に増加している<sup>4)</sup>。

#### 家電化

OA 機器、特にパソコン関係機器はこの 1 年半で大きく変化した。機器の低価格化の進行と、マルチメディアブームののって、テレビと変わらない価格で購入できるものが増えた。CD-ROM ドライブの価格も、一般的な 2 倍速ドライブはここ 1 年で 3 万円を切り、現在では外付け 4 倍速、内蔵 3 倍速が主流になっている。

また、家電各社も参入して、マルチメディアパソコンの販売競争が行われ、20 万円台で購入できる。当然これらには CD-ROM ドライブも内蔵されており、従来問題であったソフトのインストール (組込み) 済みのオールインパックとなったものが増加している。最近では、テレビ付、fax モデム付の機種もあり、一般家庭への普及が期待されている。あわせて先の CD-ROM ブックや百科事典、ゲームソフトが添付されているものもあり、ますます身近な機器になりつつある。

#### 新通信技術 (インタラクティブ・コミュニケーション)

コンピュータシステムを介して、多数から多数への通信をベースとし、しかも個人通信も可能な、情報交換がきわめて容易なシステムをインタラクティブ・コミュニケーション、または新通信技術と呼んでいる。この場合のインタラクティブとは、意志疎通・情報交換における相互作用性と定義されている<sup>5)</sup>。

この代表がインターネットである。阪神大震災で活躍し、新聞でも大きく取り上げたインターネットやパソコン通信が、これからの情報システムの中核となるだろう。

科学論文の世界では徐々に電子学術誌化が進んで

いる。これは学術雑誌の掲載までの時間と費用がかかることから、電子化されてネット上で公開されるようになってきた。またネットを使用した論文審査も行われている<sup>6)</sup>。インターネットの問題点もあるが、この傾向が進むことが予測される。

この状況が進んだ場合、最新データは電子化されたもので、しかもネットワークをとおして流れることになる。「学術の世界ではインターネットを活用している人といない人で、研究スピードに大きな差が生じている、という。マルチメディアが普及すると、一般の人の中で同様のことが起きる」<sup>7)</sup> といわれている。

### III 子ども家庭データバンク事業の現状と課題

#### 1 事業の概要

日本総合愛育研究所では、1989 年 (平成元年) にデータバンク事業を開始した。その目的は、情報の収集および提供である。1990 年にはシステムの構築ができ、ソフト開発が一応終了した。3 年目の 1991 年度からは最終システムの完成とデータの蓄積、外部へのデータ提供が開始された。そのシステムの基本構想は次のとおりであった。4 年目の 1992 年度からは蓄積された文献情報の提供サービスが中心となった。

1. 調査統計情報システム (ワープロ・パソコン)  
社会資源活動、調査統計、調査研究に関する情報の分類、整理検索に関するシステム
  - (a) 社会資源 I : 名簿編
    - i. 組織編
    - ii. 個人編
  - (b) 社会資源 II : 活動編
  - (c) 調査統計 I : 報告書編
  - (d) 調査統計 II : 統計編
  - (e) 年史編
2. 文献情報システム (TAU Timely・パソコン)  
専門雑誌および研究報告書に掲載された文献情報の登録、分類、整理、検索および提供に関するシステム
  - (a) 国内
  - (b) 海外

表4 「世界 CD-ROM 総覧」収録タイトル数の推移

	日本	海外
Vol.1/1988. 4	55/26.3 %	154/73.7 %
Vol.2/1989. 3	77/26.7	211/73.3
Vol.3/1990. 1	173/40.2	257/59.8
Vol.4/1990.10	273/48.1	294/51.9
Vol.5/1991.12	506/48.7	532/51.3
Vol.6/1993. 3	913/53.8	784/46.2
Vol.7/1994. 4	1458/56.0	1148/44.0

世界の CD-ROM 総覧 1994,P.6,1994 年

表5 日本総合愛育研究所データバンク事業のあゆみ

初年度	システム化構想
1989. 5	子ども家庭データバンク事業委員会設置
1989. 6	データバンク事業運営懇談会開催 (以後原則として年1回開催)
1990. 3	厚生省心身障害研究報告書目録発行 母子愛育会逐次刊行物目録発行 諸外国の母子保健に関する文献目録発行
2年目	総合的なシステム化の構築
1990. 4	情報システム準備室設置
1990. 4	TAU Timely MODEL-68H 設置
1990.10	情報システム室閉室
1990.10	子ども家庭福祉情報発刊(以後年2回発行)
3年目	提供サービスの実施
1991.10	代行検索によるコンピュータ文献検索 提供サービスの開始
4年目	オンライン化
1992.10	指定機関(都道府県、児童相談所等)の コンピュータ検索の無料化
1992.12	文献データ 100,000 件入力達成
1992.12	研究所内検索用コンピュータ開放
5年目	データのフロッピー(FD)化の検討
1993. 4	文献データ FD の配布を計画(実現せず)
1993. 7	コンピュータへのデータ直接入力を開始
1994. 3	CD-ROM サンプル版(CD-R 使用)作成
6年目	CD-ROM 化
1994.11	AIKEN-CD(子ども家庭データベース) 作成、配布
1994.11	代行検索によるコンピュータ文献検索 サービスの中止

## 3. 図書情報システム

図書、専門雑誌の登録、分類、整理、検索および貸出しに関するシステム(国庫補助対象外)

データバンク事業の変遷は表5のとおりである。その経過は、初年度(1989):システム化の構想、2年度(1990):総合的なシステム化の構築、3年度(1991):提供サービスの実施、4年度(1992):オンライン化、5年度(1993):FD化、6年度(1994):CD-ROM化、となっている。

しかし、現状をアクティブな状態と休止状態に分けてみると、再構築、検討が必要なものがあることも事実である。休止状態のものは、調査統計情報システムの社会資源 I:名簿編の個人編、同システムの調査統計 II:統計編、文献情報システムの海外編、図書情報システムである。これらは情報ニーズがない、またはシステムがよくない、作業システムができていないなどの理由で徐々に休止したものと考えられる。今回は文献情報システムを中心としているので、検討は他の機会にゆずるが、いくつかの問題があることだけを指摘しておきたい。

## 2 コンピュータによる文献情報システムの現状

## (1) ハードシステム

現在使用しているコンピュータ・システム「TAU Timely MODEL-68H」と「日本語 Pick」は、CPUにMC68030(25MHz)、主記憶容量4MB、ハードディスク170MB、オペレーティングシステムに「PiCK O/S」を使用した、総合データベース管理コンピュータ・システムである。オンライン、マルチ・ユーザ環境で起動され、システムやデータファイルは仮想メモリ・オペレーティング・システムによって効果的に管理されている<sup>8)</sup>。

PiCK を特徴づけているのは「システムの心臓部にデータベース・システムがあり、オペレーティング・システムと一体になって、可変長レコードを処理・・・(省略)・・・さらに重要なことは、PiCK が ACCESS という自然言語(英語)風の非手続型照会言語を組み込んでいること<sup>9)</sup>」である。PiCK では、すべてのデータが共通のフォーマットになっており、もっとも包括的で使いやすいシステムの一つ

といえる。PiCKは、データベースを中心としたシステムとして開発されているため、データベース構築には有利である。

本研究の現システムは、特別なソフトウェアをオーダーせず、標準で日本語 PiCK に装備されているデータベース構築ツール「TAUJUMP」を使用して、文献データベースを作成している。

しかし、10万件を越えるデータが蓄積された現在では、最初の自然語検索に必要とする時間が増加してしまう。そこで、CPUやメモリの追加増設、具体的にはCPUを2個に、メモリを16MBまで増設して検索を実施するようにしたが、期待できるほどの改善は見られなかった。

また、複数の端末で使用すれば、当然のことながらスピードは落ちる。現在、最初の検索（検索ワード1個の場合）は、約4-5分もかかる。ただし、次の絞り込み検索のスピードは格段に速くなる。

従って、ユーザ・サービスを考えた場合は、ファイルを小さくする、つまりデータを5年分程度にすることなどが考えられるが、そうすると、例えば10年分の文献検索は一度ではできなくなる。

次に、日本語 PiCK に標準装備の「TAUJUMP」を使用して構築しているため、コンピュータに不慣れな者には、非常に使用しにくい。オンライン化を目指して、メニュー画面等のデザインを変更したが、不十分であった。開発費用が十分ではないので、もっとやさしく使用できる操作プログラムの開発、発注は困難である。検索、印刷、ヘルプ機能などの利用者機器習熟度別メニューの開発が望まれる。

また、現システムでは、パソコンと異なり、簡単にリセットすることや電源を切ることはできない。つまり管理者が必要である。あわせて、管理者にとってもパソコン並みの操作性は期待できない。システムやコンピュータ管理部門もなく、OA環境の遅れている状況では、コンピュータ・システムの管理は困難である。現システムを維持するには複数のシステム管理者の養成と組織化が必要なので、現在はデータ管理用のみ使用している。

## (2) 入力システム

従来の文献データ入力のシステムは次のとおりであった。

1. 入力採択誌の目次コピー
2. 目次コピー等により入力文献の採否チェック
3. データシートに入力事項を転記
4. 入力を外注
5. MS-DOS 固定長ファイル（フロッピー）で納品
6. PiCK システムのデータファイルにデータ転送
7. データのチェックとクリーニング

しかし現在では、パソコンを使用して、本研究所内で直接入力を試みている。

## (3) 提供サービス

集積したデータをどう利用してもらうか、どういう形で提供するかは、事業の成否を決定する重要事項である。

まず、代行検索によるデータの提供を1991年から開始した。10万レコード入力を機会に、提供方法としてオンラインを本格的に検討した。まず、内部職員に対しての端末開放を実施したが、1993年3月の時点で、オンライン化とあわせてデジタルデータのユーザへの直接配布を検討した。

その理由は、本データベースのデータとして入力されているのは書誌事項のみであり、検索のためのインデックスやキーワードを体系的に付したのではないことだった。また、検索方法もデータ中の自然語を使ったシステムなので、より検索者の専門知識が要求された。つまり、論文題名に使用される言葉を直接用いないとヒット率が悪く、曖昧な「……について」という照会では検索不可能であった。

このことから、身近で、時間・経費を節約して自由に検索できる方がユーザーに便利であるとの考えから、デジタルデータ直接配布を検討した。

データすべてを配布することがベターであることは明らかであったが、デジタルデータを供給する方法（媒体選定）や、検索ソフトの推薦あるいはデータとの同梱がネックであった。そこで、データをFD（フロッピーディスク）化し配布する方法を企画した。安価な媒体（FD）を使用し、検索ソフトを利用者負担でという形態である。これは時期尚早ということで中止となったが、データサービスの方向はデジタルデータのユーザー配布という方法が最良であることが確認された。

1993年末から1994年初めには、前述したとおり、

コンピュータ環境が大きく変化した。すなわちマルチメディアの普及である。これによりパソコンの高性能、低価格化が招来され、マルチメディアに必要な大容量記憶媒体としてのCD-ROMが脚光を浴び、一般化の兆しがみえた。

1994年2月、NEC、IBM、富士通、Appleのパソコンに対応している検索用のソフト(CD-Answer)を組み込んだCD-R(Compact Disc Recordable)によるサンプル版を作成、使用状況を検討し、1994年7月末、サンプル版Ver.2を作成した。これには、雑誌文献だけでなく、子ども家庭福祉情報に掲載しているローカル情報、研究所図書室の和雑誌および大学紀要の所蔵目録、そして、厚生省心身障害研究目次を加え、4メニューにして内容を充実させた。

サンプル版Ver.2を使用した結果、文献検索についてはスピードも従来のホストコンピュータ利用の場合より非常に速く、またローカル情報は自然語検索を実施すると非常に有効であった。しかもCD-ROMには、個人が時間の制限もなく、いつでも使用できるというメリットがある。

こうして作成されたCD-ROM版「子ども家庭データベース(AiKEN-CD)」は、1994年秋、関係機関に無料配布し、現在は代行検索や研究所内部での使用もCD-ROM版を中心にしている。情報提供の効率化、平等化といった面で有効と考えられる。

### 3 現システムの課題

現システムの課題は次のとおりである。

1. 検索スピードの向上とユーザに使用しやすいシステムの開発
2. 入力システムの定型業務化(業務の標準化)
3. 研究所内部でのコンピュータ利用環境の整備と管理者の養成

コンピュータシステムのハード・ソフト面は、予算等の関係とコンピュータ環境の変化をみながら検討することが必要である。コンピュータ環境は、特に最近の機器の性能向上と低価格化とともに、従来のMS-DOSをOS(オペレーティング・システム)としたコマンドによる操作(CUI)から、メニュー画面に絵や絵文字(アイコン)を使用し直感的操作ができるGUI(グラフィック・ユーザー・インターフェイ

ス)例えばWindowsやMacintoshといったものに移行しており、OS自身も32ビットOS(Windows NT, OS/2)に移行しつつある。また、これらの変化のスピードも速く、それらに対応したシステムの導入が必要となる。

次にデータ入力システムについては、入力文献の採否チェック作業の定型業務化がなされていなかったことが、データ入力の遅れにつながり、遡及入力中心の作業になってしまっていた。また、入力誌採択等の基本データの整理が不十分だったことや基礎となる図書室の電子管理システムが構築されていないことが障害となっている。

以上から、データ入力システムについては、図書管理のコンピュータ化、採択誌あるいは採択文献決定システムの再検討、パソコン利用の無転記入力とそのチェックシステムの3点が課題である。

CD-ROMによる提供サービスは、アフターケアとしてのデータ更新頻度の問題などが課題として考えられる。

## IV CD-ROM 利用環境調査

### 1 研究目的および方法

AiKEN-CDの作成配布を機会に、現在のCD-ROMメディアの利用環境を調査し、CD-ROMメディアやデータベースサービスのあり方を検討する基礎資料を得るために、アンケート調査を実施した。アンケート調査の概要は次のとおりである。

#### 1. 調査対象

児童福祉および母子保健関係の施設と児童福祉および母子保健関係要員の養成教育機関で、本研究所で発行している「子ども家庭福祉情報」、「日本総合愛育研究所紀要」の送付先、1,627を対象とした。児童福祉および母子保健関係要員の養成教育機関は付属図書館あてとした。詳細は表7を参照。

#### 2. 調査時期

平成6年11月2日～平成7年1月31日

#### 3. 調査事項

- (a) パソコンの有無と使用環境
- (b) データベース利用状況

(c) CD-ROM 利用状況

(d) AiKEN-CD 使用環境

4. 調査方法

AiKEN-CD 送付時にアンケート用紙を同封、回答記入後、回答部分（はがきサイズ）を返送してもらい郵送方式で実施。

5. 結果の集計

有効回答票をパソコン統計ソフト HALBAU を使用して集計を行った。

2 結果

アンケートの回答状況は表 6, 7 のとおりである。

職場で使用できるパソコンの有無については、表 8 のとおり、83.9 % であった。機関の性格別にみた場合、表 9 のとおり、児童相談所は 83.3 %、都道府県立図書館が 88.6 %、医学系大学、看護・保健学系短期大学、同養成所の医学系教育機関が 77.7 % であった。

使用できるパソコンのメーカーについては、表 10 に示すように、圧倒的に NEC の PC98 シリーズが多く（69.2 %）、第 2 位が Apple 社の Macintosh 12.1 %、富士通 11.3 % の順で、その他は 5 % 以下であった。

周辺機器の設備状況については、表 11 にみられるように、プリンタ 91.5 %、ハードディスク 84.6 %、CD-ROM ドライブ 47.9 %、モデム 37.0 %、MO ドライブ 15.6 %、スキャナー 13.3 % となっていた。プリンタ、ハードディスクは当然だが、それ以外の機器の設置率も比較的高いことがわかる。

使用しているソフトについては、表 12 に示すように、ワープロ・エディタ 79.4 %、表計算 66.5 %、データベース 52.7 %、通信・ネットワーク 38.4 %、ユーティリティ 19.8 % で、以下グラフィック、統合ソフト、プログラミング言語、CAD、プレゼンテーション、音楽、の順であった。ワープロをトップに三大ソフトの表計算、データベースのほか、通信・ネットワークソフトがかなり使用されていることがわかる。

CD-ROM が使用できるかどうかは、表 13 にみられるように、49.9 % が使用できると回答している。機関別にみると、表 14 にみられるように、児童相談所 11.9 %、都道府県図書館 93.1 %、医学系教育

表 6 アンケート回収状況

送付数	回答数	回収率	有効数	有効回答率
1,627	625	38.4%	590	36.3%

表 7 分類別有効回答数

分類区分	有効数	%
中央官庁／厚生省他	5	7.9
都道府県・指定都市／児童家庭主管課	16	27.1
政令市・特別区／児童家庭主管課	8	18.6
都道府県・政令市・特別区／衛生主管課	32	31.4
児童相談所	72	41.9
都道府県・指定都市／社会福祉協議会	14	24.6
都道府県・指定都市／教育委員会	11	19.0
社会福祉研修所	5	38.5
教育機関図書館／大学／医学関係	27	48.6
教育機関図書館／大学／文科系	63	41.5
教育機関図書館／短大／保母養成	62	55.4
教育機関図書館／養成所／保母養成	17	26.3
教育機関図書館／短大／看護・保健学	46	47.7
教育機関図書館／養成所／保健	10	57.9
小児専門病院図書館	6	27.0
関係団体／児童福祉	19	27.3
関係団体／母子保健	13	65.0
研究所／児童福祉・母子保健	20	37.3
関係学会	10	42.6
都道府県立図書館	35	40.0
マスコミ等	7	28.0
子ども家庭福祉情報購読者	67	26.8
その他関係者	15	25.0
分類不明	10	-
合計	590	36.3

表 8 パソコンの有無 (N=590)

	度数	%
あり	495	83.9
なし	94	15.9
無回答	1	0.2

表9 主な機関におけるパソコンの有無

	あり	%	なし	%	計
児童相談所	60	83.3	12	16.7	72
都道府県立図書館	31	88.6	4	11.4	35
医学系教育機関	64	77.1	19	22.9	83

表10 使用パソコンのメーカー (N=480, 複数回答)

	度数	%
NEC	332	69.2
Apple / Mac	58	12.1
Fuji	54	11.3
etc.	46	9.6
IBM	20	4.2
EPSON	23	4.8
オフコン	22	4.6
SONY	13	2.7

表11 使用周辺機器 (N=495, 複数回答)

	度数	%
プリンタ	453	91.5
ハードディスク	419	84.6
CD-ROM ドライブ	237	47.9
モデム	183	37.0
MO ドライブ	77	15.6
スキャナー	66	13.3

表12 使用ソフト (N=495, 複数回答)

	度数	%
ワープロ・エディタ	393	79.4
表計算	329	66.5
データベース	261	52.7
通信・ネットワーク	190	38.4
ユーティリティ	98	19.8
グラフィック	66	13.3
統合ソフト	60	12.1
プログラミング言語	48	9.7
CAD	29	5.9
プレゼンテーション	25	5.1
音楽	21	4.2

機関 71.4 %、で、都道府県図書館あるいは医学系教育機関では多くのところで CD-ROM の使用が可能であるのに対して、児童相談所での使用は難しいことがわかる。

データベースの検索経験は、表 15 に示すように、44.4 % が経験ありと回答していた。機関別にみると、表 16 のとおり、児童相談所 13.6 %、都道府県図書館 86.7 %、医学系教育機関 68.0 % となっており、CD-ROM 使用の可否状況と同傾向を示している。

データベースの利用形態については、表 17 に示すように、オンラインのみ 40.5 %、オンラインと CD-ROM 26.0 %、CD-ROM 21.0 % で、以下、代行、CD-ROM と代行、オンラインと CD-ROM と代行、オンラインと代りの順であった。

また、オンライン、CD-ROM、代行検索の別みると、表 18 に示すように、オンライン検索 72.7 %、CD-ROM 検索 53.1 %、代行検索 6.5 % でオンラインと CD-ROM 検索が中心であることがわかる。

CD-ROM の利用経験については、表 19 に示すように、34.7 % が経験ありで、53.1 % が AiKEN-CD が初めてであると回答していた。

機関別にみると、表 20 に示すように、経験なしは、児童相談所 95.3 %、都道府県図書館 16.7 %、医学系教育機関 35.1 % で、で CD-ROM 使用の可否状況と同じ傾向がみられた。

CD-ROM を使ってみたいか、どうかについては、表 21 に示すように、78.3 % が希望していた。

CD-ROM の使用システムについては、表 22 に示すように、MS-DOS 版 47.6 %、WINDOWS 版 39.8 %、Mac 版 22.8 % で、MS-DOS 版の使用が多かった。しかし、WINDOWS 版と Mac 版を GUI 環境として集計すると、表 23 のとおり、コマンド操作による CUI 環境 40.9 %、アイコン操作による GUI 環境 59.1 % と逆転している。

機関別にみると、表 24 にみられるように、児童相談所では GUI 環境での使用が若干多く、医学系教育機関では半々、都道府県図書館では逆の傾向が示された。

表 13 CD-ROM 使用の可否 (N=495)

	度数	%
あり	247	49.9
なし	231	46.7
無回答	17	3.4

表 14 主な機関における CD-ROM 使用の可否

	あり	%	なし	%	計
児童相談所	7	11.9	52	88.1	59
都道府県立図書館	27	93.1	2	6.9	29
医学系教育機関	45	71.4	18	28.6	63

表 15 データベース検索経験 (N=590)

	度数	%
あり	262	44.4
なし	277	46.9
無回答	51	8.6

表 16 主な機関におけるデータベース検索経験

	あり	%	なし	%	計
児童相談所	9	13.6	57	86.4	66
都道府県立図書館	26	86.7	4	13.3	30
医学系教育機関	51	68.0	24	32.0	75

表 17 データベース利用形態 (N=262)

	度数	%
オンライン	106	40.5
オンラインと CD-ROM	68	26.0
CD-ROM	55	21.0
代行	8	3.1
CD-ROM と代行	4	1.5
オンラインと CD-ROM と代行	3	1.1
オンラインと代行	1	0.4
無回答	17	6.5

表 18 データベース利用形態(2)(N=245, 複数回答)

	度数	%
オンライン検索	178	72.7
CD-ROM 検索	130	53.1
代行検索	16	6.5

## V 考 察

### 1 文献情報システムのハードおよびソフトの再検討

文献情報システムのハードおよびソフトのあり方については、近年のコンピュータ環境の目まぐるしい変化に応じて、柔軟に対処していく必要があるだろう。つまり、柔軟にシステムを再構築できる機動性に富んだハードの設備やソフトの開発が重要といえる。幸い、当研究所のハードシステムは、ホスト型とはいえ、非常に小さいもので、ワークステーションに近いシステムであったため、汎用機から現在主流のパソコン LAN によるサーバー・クライアント・システムへ移行するに当たっての障害は大きくない。従って、容易にパソコン LAN への移行を検討することができる。

現在のシステム管理の現状とユーザー・サービス状況からみて、パソコンと同様な操作で利用できるシステムへの転換を図る必要があろう。

また、ソフトに関しては、既存のパソコン用アプリケーションソフト等を土台とした開発が適当であることが確認された。

### 2 入力システム

データ提供サービス、データベース構築は、現時点を中心に、未来および過去へデータベースを拡大していくシステムとすることが重要だと考えられる。なぜなら、リアルタイムデータのないデータベースは、急テンポで変化する技術分野では存在価値が低下するし、過去への蓄積のないデータベースも利用価値がないといえるからである。

しかし、データベースの入力作業システムの構築に当たっては、作業をマニュアル化しつつ、現在のデータを入力することを最重点にすべきであろう。過去への遡及よりも、リアルタイム（現時点）を優先させたい。データの蓄積は、継続することによって構築できるからである。

従って、過去の文献の遡及入力から、リアルタイム入力への転換の必要性を確認し、入力業務の定型作業化を検討し、進めるべきであろう。ただし、そのための基礎的な条件として、図書管理システムのコンピュータ化が重要であることを確認しておきた

い。なぜなら、データベースの基本データは、当研究所の図書であるからである。

### 3 データ提供サービス

図書館でのデータベース検索は、CD-ROM 検索を中心に、オンラインで最新情報を検索しているという状況がアンケート調査で確認できた。

CD-ROM の使用環境は、図書館については整いつつあるので、CD-ROM によるデータ提供サービスは有効であると考えられる。また、マルチメディアパソコンの家電化が進みつつある現在、個人の使用においても CD-ROM の提供が最適であると考えられる。

今後の重要な課題として、CD-ROM 版データベースの改訂頻度と、まだ利用環境の整わない児童相談所等の関係機関への提供サービスのあり方についての検討が必要である。前者については入力システムを改善することによって、また後者については行政機関におけるデータベース検索の普及をサポートすることによって、促進できると考えられる。

### 4 電子データの今後

CD-ROM データベース、CD-ROM 百科事典など、CD-ROM が増加している現在、情報収集ツールとしての電子データの需要は高い。これは、量産可能であり、量産されればコストも安いので、今後ますます利用者は増加するだろう。しかし、ユーザー側からみた課題は、インストールや検索ソフトの操作方法等の標準化である。AiKEN-CD で使用した検索ソフト Answer は、さらに普及していこう。医学中央雑誌や MEDLINE などの巨大で歴史あるデータベースは別にして、小規模なデータベースは標準化された検索ソフトを使用することが望ましい。

もちろん、すべての面において、電子データが最良とは限らない。完全コピーによるデータの劣化はないが、記憶媒体であるフロッピーや CD-ROM は紙より長期保存性が良いとはいえない。また、デジタル化されたデータは、技術の進歩によってそれを読み取ることができなくなる可能性がある—つまり新しく開発されたソフトで、古いソフトで作成されたデータの読み取りができない可能性がある。また、機器の進歩で、古い記憶媒体が使用できなくなる可

表 19 CD-ROM の利用経験 (N=590)

	度数	%
あり	205	34.7
なし	313	53.1
無回答	72	12.2

表 20 主な機関における CD-ROM の利用経験

	あり	%	なし	%	計
児童相談所	3	4.7	61	95.3	64
都道府県立図書館	25	83.3	5	16.7	30
医学系教育機関	48	64.9	26	35.1	74

表 21 CD-ROM 使用の希望 (N=313)

	度数	%
あり	245	78.3
なし	28	8.9
無回答	40	12.8

表 22 使用システム (N=254, 複数回答)

	度数	%
MS-DOS 版	121	47.6
WINDOWS 版	101	39.8
Mac 版	58	22.8

表 23 使用システム (2) (N=254)

	度数	%
GUI 環境	150	59.1
CUI 環境	104	40.9

表 24 主な機関における使用システム

	CUI 環境	%	GUI 環境	%	計
児童相談所	6	33.3	12	66.7	18
都道府県立図書館	20	87.0	3	13.0	23
医学系教育機関	20	52.6	18	47.4	38

能性もある一と危惧されてもいる<sup>10)</sup>。

これらを踏まえて、情報提供サービスやデータバンク事業の再構築を検討していく必要があるだろう。

## 文 献

- 1) 情報サービス産業協会編:情報サービス産業白書'94(資料編):1994年,コンピュータ・エージ社
- 2) 日経バイト編:パソコンはコンピュータ.最新パソコン技術体系:P.12,1994年,日経BP社
- 3) 田中功:専門図書館とCD-ROM-現状と今後の動向.専門図書館,151:P15-19,1994年
- 4) 共同計画出版編集部:国内外のCD-ROM製品と動向.世界のCD-ROM総覧1994,VOL.7:P.6,1994年,共同計画出版事業部
- 5) E.M.ロジャーズ:コミュニケーション特性の変革,コミュニケーションの科学-マルチメディア社会の基礎理論(安田寿明訳):P.4,1994年,共立出版
- 6) G.スティックス:電子ネットワークと学術論文.日経サイエンス,25(2):P102-109,1995年
- 7) 月尾嘉男:マルチメディア、大失業心配-社会格差を生む危険性も指摘.朝日新聞,1995.2.14朝刊:1995年
- 8) TAU編:Pickコンピュータ・システムについて,Pickリファレンス・マニュアルI.:P1-3,1990年,タウ技研株式会社
- 9) ロジャーJ.バードン:PICKの概要.PICKオペレーティングシステム(小篠洋一監訳):P15-16,1990年,WAVE出版
- 10) J.ローゼンバーグ:デジタル文書をどのように残すか.日経サイエンス,25(3):P110-118,1995年