

北海道大学大型計算機センターの学術データベース

3W-8

千葉 正喜

(北海道大学大型計算機センター)

1. データベース活動の位置付けと経緯

研究過程論〔1〕に拠れば課題意識を出発とする個別の要素的研究は結論を得て終結し、この研究の結果と成果は論文等として公表さる。この発表された論文等は課題意識評価体系で位置付けられて流過程を形成することになる。これら生産される学術情報の爆発的ともいような増大に対処する必要性の認識が広がり、それを背景にして北海道大学大型計算機センターにおいてもデータベースの活動を開始されることになった。学術情報システムの主な機能としては(1)一次情報の収集・提供、(2)情報検索システムの確立、(3)データベースの形成の機能が上げられたが、われわれはこれに対してどのような位置付けで活動が可能かが問題となる。

質のよいデータベースの形成には専門的知識を供えた人及びその莫大な量の時間とエネルギーが継続して要求される。大学にはそれぞれ全国的に見てそれぞれの特色のある研究施設がある。研究者または研究グループは本来の研究活動に伴うものとしてデータベースを必要とし、研究上の必要からデータベースが作られ、それが共同利用され、継続されていくことが望ましい。大型計算機センターは共同利用についての経験を持ち、大学または専門家集団との緊密な関係を持っていることから、これらの特色を活かしデータベースの利用において利用者の声を集約してシステムの運営に反映させることが期待される〔2〕。

大型計算機センターにおけるデータベースの形成としては小規模な専門別文献データベースの開発、広範な諸分野のファクトデータベースの開発あり、またデータベース化を計ることによって興味ある発展の期待できる対象が考えられる。また、個人用データベースやデータベースの共用を核とする研究の協力体制の成立が期待できる〔3〕。

この様な大型計算機センターの環境の特色から、北海道大学大型計算機センターでは(1)や(2)ではなく主として(3)に係わる活動を中心に進めることとなった。センター側では(1)データベース作成を容易にする道具の開発または提供(2)データベースを保管し、利用しうる便宜の提供を行い、利用者側では(1)データベースの入力及びアップデートを行うと言う方針を1982年に確定し、内部規定を定めた〔3〕。著作権に伴う変更を1988年1月に行ったが、それ以来この内規に基づきデータベースシステムの開発整備とデータベースの作成に対する助成が行われている。

2. データベースの公開管理

データベースの構築と利用の便宜のために、IRシステムとしてORION、汎用DBMSとしてADABASが用意された。これらの既存のシステムに依りがたいデータベースに対しては独自に開発したDBMSの使用も認められている。

これらの異なるシステムの下に作成されたデータベースの公開と管理をするため、及びADABASを利用したデータベースの作成を支援するためデータベースの公開管理システムが開発されている〔4〕。その機能には(1)利用者データベースの管理、(2)DBMS運用管理、(3)データベース作成支援、(4)データベースの共用支援、がある。

3. 公開データベース

公開しているデータベースを表1.に示す。これらのデータベースは2.で述べたシステムにより一元的に管理されており、HDBコマンド投入して利用をはじめることができる。

4. 利用の現状等

1987年4月から88年3月までの利用頻度は表2.示すが、これはそれほど多いとは言えない。しかし、小規模ではあるが専門的なデータベース、特徴あるデータベースの作成、あるいは利用法が試みられているであろう。

データベースの作成維持に、センターの助成を除いて、必要な人員及び財政的基盤が得られているのは数件で、その他は個人または研究室の努力に依っている。

国産のデータベースと国際的データベースへの入力分担は情報化する国際社会において我が国が一人前に独立していくためにも必要であり〔3〕、

〔5〕では独自のフォーマットで作成したデータベースを翻訳変換して国際的データベースへの入力の分担が試みられている。

5. まとめ

北海道大学大型計算機センターのデータベース活動は研究者である利用者の学術データベース形成を中心に展開されている。大学における研究成果は一般に公開されるべきものである。学術データベースは研究成果の公開及び普及につながる一つの重要な手段でもある。研究者及びその集団が自らの研究成果をデータベースにまとめる活動に対して、それを援助することの意義は大きい。またその成果も出ているものと考えている。

<参考文献>

- 〔1〕田中一：研究過程論，北海道大学図書刊行会，1988。
- 〔2〕大野公男：学術情報システムについて，北海道大学大型計算機センターニュース，Vol.12, No.4, 1980。
- 〔3〕沖野教郎：データベースの運用計画について，北海道大学大型計算機センターニュース，Vol.14, No.3, 1982。
- 〔4〕持田あけの，貝田辰雄，杉浦孝博，相良つよし，天野要：北海道大学大型計算機センターにおけるデータベース運用管理システム，情報処理学会，ソフトウェア工学，34-10, pp55-60, 1984。
- 〔5〕千葉正喜，片山敏之，田中一：荷電粒子核反応データベースのデータコンパイラの開発，北海道大学大型計算機センターテクニカルレポート，No.5, 1982。

表1. サービス・データベースの一覧

データベース	データベースの内容	データの提供機関	データベースの提供機関	データ量・件数	管理システム	呼出コマンド	運用開始年月
ALGO	計算アルゴリズムに関する情報		北大大型計算機センター 千葉 正喜	3000件	ORION	HDB	1984年7月
QCLDB	量子化学文献情報	量子化学文献データベース研究会	北大理学部 大野 公男	10364件	ORION	HDB	1974年7月
COGBASE	認知科学文献情報		北文学部 相場 寛	381件	ORION	HDB	1984年7月
NRDF	荷電粒子核反応データ	日本荷電粒子核反応データグループ	北大理学部 赤石 義紀	14000件	自作	HDB	1984年7月
AIRIS	人工知能・情報検索に関する文献情報		北大工学部 前田 隆	3700件	ADABAS	HDB	1985年8月
MEDARD	放射線医療データ	北大医学部	北大医学部 伊藤佐知子	150000件	ADABAS	HDB	1985年8月
HGEN	遺伝情報の文献および塩基配列データ	BBN Laboratories, USA	北大理学部 飯田 陽一	10913文献	ORION	HDB	1985年4月
ALTS	農業経済 長期経済データ	農村統計協会他	北大農学部 黒河 功	15件	ADABAS	HDB	1985年11月
RRR	道路工学用語データ		北大工学部 上島 壮	7900件	SAS	HDB	1986年3月
FRM	誘電体文献録	静岡大学豊田耕一 TOYODA Bibliography	北大理学部 塩崎 洋一	40000件	自作	HDB	1986年5月
HEAD	経営・経済データ		北大経済学部 関口 恭毅	40000件	ADABAS	HDB	1986年5月
SESS	ソ連経済統計データ	スラブ研究センタ	北大スラブ研究センター 望月 喜市	1700件	ADABAS	HDB	1987年4月
ANGEL	図形情報を含む 学術文献情報		北大工学部 斉藤 龍亀	2500件	ADABAS	HDB	1987年10月

表2. データベースの利用状況

データベース	利用者数	利用回数
AIRIS	4人	12回
ALGO	9人	11回
ALTS	15人	37回
COGBASE	8人	18回
FRM	10人	174回
HEAD	19人	123回
HGEN	20人以上	643回
MEDRAD	4人	4回
NRDF	6人	29回
QCLDB	20人以上	285回
RRR	5人	46回
SESS	14人	139回