

호주 情報시스템의 機械化 現況

姜 漢 哲

(K. I. E. T. 綜合企劃分析室)

1. 머리말

필자는 호주도서관협회 주최로 1982년 4월 19일부터 3일간 캔버라에서 개최된 데이터 베이스 워크샵에 참석할 기회를 가졌다. 본 워크샵에서는 호주의 연구기관, 기업체, 대학, 정부기관 등에서 자체의 정보서비스(In-house Information Service)의 電算化를 위하여 개발한 데이터 베이스에 관하여 資料의 蒐集에서부터 표준레코드 構造, 入力樣式, 主題分析, 書誌 및 原文데이터 베이스 生産에 필요한 컴퓨터의 하드웨어 및 소프트웨어, 정보검색을 위한 터미널 및 遠隔通信手段의 利用, 데이터베이스 관리시스템(DBMS)에 이르기까지 主題別로 論文이 발표되고, 이어 참석자들 사이에 討議가 있었다.

본 워크샵에는 약 100명의 호주도서관협회 회원과 아시아·태평양 지역국에서 11명이 참석했는데 워크샵이 끝난 후 외국인 참가자들은 호주의 주요 도서관 및 여러 기관의 정보서비스 現況을 돌아 보았다. 워크샵에서 발표된 論文들은 그 量이 워낙 尙大하여 다음 기회에 소개하기로 하고, 本稿에서는 워크샵이 끝난 후에 방문한 기관들로부터 입수한 資料들을 토대로 호주의 전반적인 정보서비스 활동 특히 과학기술분야 정보서비스와 機械化 된 정보시스템에 관하여 說明하고자 한다.

2. 호주정보네트워크(AUSINET)

1977年 호주국립도서관, 國防省, 호주과학 산업연구소(CSIRO), 호주도로연구위원회(ARR-B), 커리큘럼개발센터 등 分野別 데이터베이스를 生産하거나 서비스하고 있는 기관 및 11個 정보이용자 그룹들은 콘소시움을 구성하고, 個別的으로 分散되어 있는 데이터베이스를 한데 모아 서비스 함으로써 정보 이용자들이 여러 종류의 정보를 터미널을 통하여 한 곳에서 찾을 수 있도록 全國的인 데이터베이스 네트워크(Australian information Network)를 構築하기로 합의하였다. 이어서 호주 內에 大企業의 하나인 ACI그룹은 AUSINET운영에 필요한 컴퓨터시설을 傭가로 제공하는 데 同意함에 따라 호주 內에서 製作된 15個 種類의 데이터베이스에 대한 온라인 정보서비스가 開始되었다. 1982年 현재 AUSINET에 연결되어 있는 데이터베이스는 다음 표 1과 같다.

이들 16種의 데이터베이스에 入力된 레코드수는 약 24만件에 달하며, 每月 6,000件씩 새로운 정보가 追加되고 있으며, 곧 財政·金融데이터베이스와 水資源分野의 데이터베이스가 導入될 예정이다.

AUSINET의 기본 구성은 과학·기술, 사회·인문과학, 산업정보 등 分野別로 專門 정보서비

丑 1.

BRIEF LIST OFAUSINET DATABASES

<u>DATABASE</u>	<u>SUBJECT</u>	<u>COVERAGE</u>
Australian National Bibliography	National publishing output (books and new journals)	1972 +
Australian Public Affairs Information Service	Public affairs, general social sciences	1978 +
Australia Science Index	Science and applied science	1976 +
Australian Road Index	Road research including safety and construction	1977 +
Australian Education Index	Education	1978 +
Australian Industry Reports	Industrial research reports	1979 +
Australian Bibliography of Urban Studies	Urban studies	1977 +
Australian Earth Sciences Information System	Earth sciences	1976 +
Union list of higher degree theses in Australian university libraries	Academic research	1975 +
Office of Road Safety Retrieval System	Road safety	1976
Bibliographic Information on Southeast Asia	Southeast Asian holdings of major Australian libraries	1978 +
WAIT index to newspapers	Partial coverage of National Times	1980 +
ERIC	Education	1974 +
International Road Research Documentation	Road research including safety and construction	1972 +
Lead, Zinc and Cadmium Abstracts	Lead, zinc and cadmium research.	1980 +

IMcC/GT
16 FEB. '81

표 2.

利用者그룹	利用時間(%)
정 부	40
学 界	34
企 業	26
합 계	100%

표 3.

데이터分野	利用時間(%)
사회과학(ERIC, SSCI, AEII, AAHI 등)	46
과학·기술(IRRD, NTIS, ARRD, COMP, ASII, CHEM, AESI, ASTR, INSP, METX, LASR)	28.75
混合分野(ANB, APAL, PRIVATE, DUMY, HDEG, ABUS, WEST, BISA)	25.25
합 계	100 %

스 기관에서 製作하는 데이터베이스를 ACI에 賃貸하여 ACI에서 綜合적으로 데이터베이스 서비스를 實施하도록 하고, 그 대신 데이터베이스 供給者들은 데이터베이스 利用時間에 따른 로열티를 받는 形態를 취하고 있다. AUSINET는 그 主된 목적이 호주 内에서 生産되는 정보를 데이터베이스化하고, 이를 全國적인 네트워크로 統合하는 것이나 이를 補完하기 위하여 미국의 最大 정보서비스기관의 하나인 System Development Corporation과 契約을 맺고 ORBIT 檢索 서비스를 代行하고 있다.

1982年 現在 AUSINET에 登録된 固定利用者는 177에 달하고, 利用時間은 1978年 3,793 시간에서 1981년에는 5,400시간으로 증가하였다.

AUSINET를 통한 国籍別 데이터베이스의 利用現況을 보면 호주産 데이터베이스가 37.5%를 차지하고, 미국과 유럽産 데이터베이스가 이보다 훨씬 많은 62.5%를 차지하고 있다. 그러나 全世界에서 發生되는 總情報量 중에서 호주 内에서 生産되는 分量이 2% 미만인 点を 고려한다면 自國內에서 生産되는 정보가 훨씬 더 많이 이용되고 있음을 알 수 있다. 데이터베이스 이용의 分野別 그리고 利用者 그룹別 分布는 표 2, 3과 같다.

ACI그룹은 AUSINET와 並行하여 QUE라는 社内 情報시스템을 운영하고 있다. QUE시스템은 社内用으로 개발되었으나 社外 및 海外에서도 利用이 可能하다. 그러나 기업비밀에 관한 정보는 철저한 保安裝置가 마련되어 있다. QUE 데이터 베이스에 실려 있는 정보는 競争企業, 企業戰略, 顧客, 市場, 商品, 特許, 研究開發프로젝트, 사회·경제 狀況, 標準 등 企業活動에 필요한 모든 정보가 網羅되어 있다.

3. CSIRO의 정보시스템

CSIRO는 우리나라의 과학기술원, 원자력연구소 등 과학기술분야의 여러 연구기관들을 한데 묶어 놓은 것과 같은 巨大한 조직으로서 호주 全域에 散在해 있으나 行政上으로는 하나의 기관으로 統合되어 있다. 이 기관 내에서 정보 서비스를 담당하고 있는 部署가 中央情報·圖書室(Central Information, Library, Editorial Section, CILES)로서 우리나라의 舊 KORS-TIC과 같이 호주 内에서 과학·기술·산업정보서비스의 中추적 역할을 수행하고 있다.

CILES는 圖書, 雜誌, 技術報告書 등 傳統的인 도서관서비스 외에도 여러 종류의 데이터베이스를 生産하고 CSIRO의 컴퓨터를 이용하여 서비스를 실시하고 있다. CILES가 生産하고 서비스하는 데이터베이스(별표참조)중에서 중요한 것으로는 CSIRO 内에서 연구 발표된 모든 문헌을 데이터베이스化 한 CSIRO Index와 호주 國內의 과학기술분야 잡지에 실린 문헌을 데이터베이스化 한 Australian Science index(A-SI)가 있다.

CILES 소장데이터베이스

가. 書誌데이터 베이스

AESIS 호주地球科學情報시스템.

AGRIS 호주농업정보시스템.

ASI 호주과학정보색인.

ASWIS 羊 및 羊毛정보시스템.

Bass Strait Bibliography 바스海域의 海洋科學書誌.

CRRERIS 再生에너지 정보시스템.

CSI

- Forestry Bibliographies 林業정보시스템.
- GM Index 地質學 정보서비스.
- Infant Feeding 幼兒給食情報시스템.
- LCS CSIRO 所藏 単行本 綜合目錄 및 호 주內 600여개 도서관이 소장하고 있는 逐次刊行物 綜合目錄
- SWRA 水資源抄録情報 시스템

나. 原文데이터베이스

- CSLOP CSIRO가 發行한 모든 出版物目錄, 약 3,000 卷 규모.
- MAID 호주의 科學機器製造業體名.
- SPN 호주의 經濟樹種 索引.
- STRC 호주의 과학기술연구기관일람표.

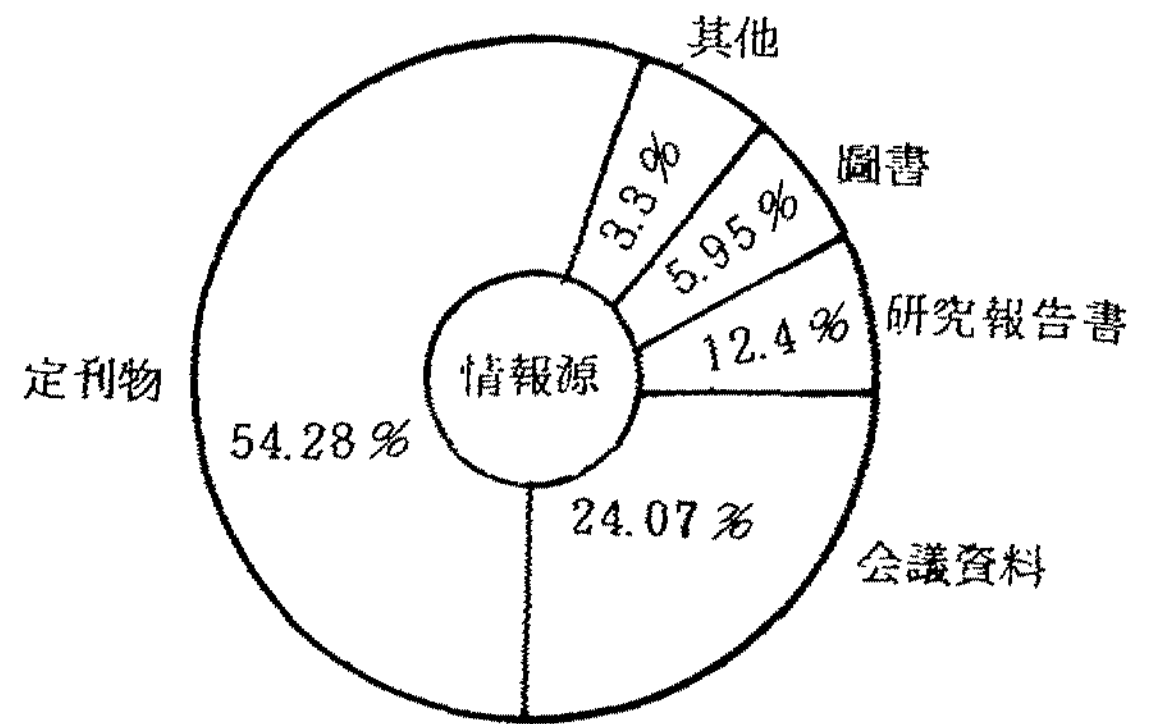
以上과 같은 데이터베이스를 검색하는 시스템을 CSIRONET라 부르며, CSIRO의 과학자들 뿐 아니라 政府·大學 등에서도 自體의 터미널을 利用하여 CSIRONET 데이터베이스를 검색할 수 있다. 또 CSIRO는 뒤에 설명하게 될 MIDAS와 연결되어 미국內에 있는 데이터베이스도 직접 檢索할 수 있는데 1980년에 CSIRO-MIDAS시스템으로 미국內의 정보를 탐색한 건수는 8,698 件에 달하며, 이 중에서 상당 부분이 기업체의 요구에 의한 것이며, 또 기업체의 利用이 빠른 속도로 증가하고 있다.

4. 호주교육정보시스템(AEI)

호주교육연구위원회 圖書情報室에서 生産하는 호주교육데이터베이스는 호주內에서 發生하는 모든 교육관계 자료를 컴퓨터로 검색할 수 있도록 하는데 목적이 있다. 主題索引이나 入力樣式은 미국교육정보자료센터(ERIC)에서 生産하는 데이터베이스 시스템을 따르고 있다.

1979년부터는 3個月마다 파일이 更新되고 모든 레코드를 収録한 印刷物版도 發刊하고 있다. 1980년부터는 可能限 餘他の 파일을 AEI데이터베이스에 포함시켜 교육에 관한한 包括的 정보를 제공할 수 있도록 하고 있다. 이로 말미암아 생기는 데이터의 廣範圍性으로 정보의 明瞭性을 떨어뜨릴 염려가 있으나 利用者들에게 檢索要領을 周知시킴으로써 追加되

표 4.



는 레코드가 有用하게 이용되도록 하고 있다. AEI 데이터베이스에 入力되는 情報源으로는 198種의 교육관계 雜誌, 圖書, 研究報告書, 會議錄, 事例研究集 등인데 그 構成比率은 다음 표 4와 같다.

앞으로 우리나라에서도 교육관계 데이터베이스開發의 必要性이 대두 될 것이 予想되며, 그때 AEI데이터베이스의 入力樣式과 書誌事項은 좋은 參考가 될 것이므로 그 見本을 소개하면 표 5와 같다.

5. 東南亞書誌情報시스템

동남아시아에 관한 書誌情報 시스템(BISA)은 시드니大學 인도네시아 및 말레이시아學科와, 시드니大學 도서관이 協同하여 개발한 컴퓨터 정보시스템이다.

1978年 호주에서 동남아시아에 관한 자료를 가장 많이 소장하고 있는 호주국립도서관, 호주국립대학도서관, 모나쉬大學도서관, 시드니 대학도서관의 약 50,000 件의 文献에 대한 카드목록을 만들었고 이 중에서 약 10,000 件을 데이터베이스에 入力시켰다. 데이터베이스를 生産하고 나면 이를 ACI로 보내 AUSINET를 통하여 전국 어디서나 온·라인 정보검색이 可能토록하고, 그 대신 시드니大學은 利用者로부터 로열티를 받는다. 時間當 利用料金は 60 달러이고, 引用文献을 복사하는 데는 한 件當 15 센트를 받는다.

情報源으로는 동남아시아, 특히 호주의 가장 隣接國家인 인도네시아 文献이 大宗을 이루며

표 5.

Data base name		AEII	Document No.	5019
Subject Category	002	Curriculum planning		
Title	004	The Efficient Reading Study: introduction to the project.		
Publ'n date	006	Mar. 1980	Input ID	090
Source	102	Curriculum Res Bull v.15 n.1 p.4-11		
Author	202	Mathews B , Ryan D		
Corp. Author	203			
Institution (Publishing)	204			
Place	206	Adelaide		
Series	207			
Publ'n type	300	Journal articles(080)		
Year	350	1980	Issue of AEI	380 AEI 1980
Abstract (100-150 words)	400	<p>(Include details of purpose; type of study; research sample; source treatment and presentation of data; finding; conclusions; special features).</p> <p>The study tests out the perception of teachers in the Commercial Teachers Association of SA that students who had completed full commercial courses were obtaining employment. Students who has taken these courses were followed up with questionnaires after a few months out of school. These leavers did achieve a high rate of employment compared to other leavers. (Author).</p>		

〈표 5의 계속〉

Notes (No. of pages)	580	25p.
Availability of document ISBN; ISSN; Name and Address of Supplier	597	
Price	598	0.50
Major Descriptors	601	Business education Clerical occupations Youth employment
Minor Descriptors	603	Employment trends Occupational surveys
Subject Identifiers	604	Efficient Reading Study
Name Identifiers	605	

표 6.

CONTRL NO
NBISA02636
AUTHOR
PURCAL, JOHN T.
TITLE
RICE ECONOMY: A CASE STUDY OF FOUR VILLAGES IN WEST
MALAYSIA/ (BY) JOHN T. PURCAL;
IMPRINT
KUALA LUMPUR: UNIVERSITY OF MALAYA PRESS, 1971;
COLLATION
XIV, 248 P: ILLS: 23 CM;
PRICE
7.00;
NOTES
* SUBSTANTIALLY BASED ON A THESIS SUBMITTED TO
THE AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY FOR THE DEGREE OF
PH.D.; BIBLIOGRAPHY: P. 235-238;
DESCRIPTORS
RICE - MALAYSIA; AGRICULTURE - ECONOMIC ASPECTS -
MALAYSIA; COST AND STANDARD OF LIVING - MALAYSIA;
CONTROLS
A-MYS--;
AUST LOCATION
ANU A/H09066.M352.P78; NU 333.7609595/2;
LC CARD NO
72-170435;
CLASSIFICATION
HD9066.M332 P87;
333.76 09 595;
INFO CODES
1971 (S); MY; ILLUSTRATIONS; BIBLIOGRAPHIES
STATISTICS; INDEX; ENG;
DATE ENTERED
JANUARY 7, 1980
SOURCE
AML 800107

곧 미국 IDC社가 코넬大學이 소장하고 있는 약 7,000件的 인도네시아 관계 單行本들을 마이크로物로 제작한 것을 입수하여 BISA 데이터베이스에 입력시킬 예정이다. 文獻形態로는 冊, 팜플렛, 報告書, 拔萃印刷物, 마이크로物 등이며, Far Eastern Economic Review 雜誌와 一部 視聽覺資料를 제외하고는 모두 單行本이 특징이다.

BISA 데이터베이스는 著者, 題目, 主題 또는 키워드 중 어느 것으로도 검색이 可能하며, 典型的인 도서관 目錄을 통한 資料調查보다 훨씬 능률적인 자료검색을 도모하기 위하여 言語別, 또는 出版者/出版日/出版地 (IMPRINT) 別로 制限的, 選擇的 정보검색이 可能하다.

AUSINET를 통하여 검색한 BISA 데이터베이스의 出力見本은 다음 표 6과 같다.

6. 도서관自動化시스템(LIB 100)

Libramatic Systems Pty社는 蒐書, 貸出, 整

理 등 도서관의 主要 業務의 機械化를 專門으로 하고 있다. 이 社가 개발한 LIB 100 시스템은 強力한 呼出機能이 內藏되어 있어 書誌, 注文, 會員 등에 관한 記錄을 즉시 찾아 볼 수 있다.

蒐書自動化 시스템은 注文, 督促, 接受, 注文取消, 蒐書源에 관한 업무의 自動化를 실시하는 것이며 부수적으로 管理上의 각종 보고서들의 自動印刷가 可能하고 供給者 파일과 會計 시스템의 電算化가 포함되고 있다.

目錄自動化 시스템은 호주MARC 形式으로 한 書誌데이터베이스이며, 일반 이용자들은 書誌事項과 貸出可能與否만을 알 수 있고, 被貸出者記錄, 延滯料 등은 알아볼 수 없도록 되어 있다. LIB 100 目錄自動化시스템의 특징을 열거하면 다음과 같다.

- 가. 정보네트워크나 個別 도서관, 어느 쪽에도 適用이 가능하다.
- 나. 여러가지 形態의 目錄記入에 있어서 書誌情報의 量을 明示할 수 있다. 예를 들면 著者副出記入에서는 總書名이나 註記를 쓰지 않고 主題名記入에만 쓴다.
- 다. 成人用, 어린이用 視聽覺資料 등으로 區分된 目錄이 可能하다.
- 라. 辭典體順次, 著者/題目-總書名/主題名과 같은 標準辭典體順次, 分類表順次 方式 중에서 어느 하나를 선택할 수 있다.
- 마. 順次에서 各各 記入形態를 선택할 수 있다.
- 바. 본 LIB 100 시스템을 이용하는 도서관은 自體의 請求番號, 分類表(UDC, DDC, LC 등), 目錄製作週期, 所藏與否를 表示하는 方法 등을 指定할 수 있고 또한 增補目錄이나 累加增補目錄이 필요한지를 決定할 수 있다.

以上과 같은 많은 長點들로 말미암아 LIB 100 시스템은 현재 호주에서 뿐만 아니라 미국과 캐나다에서도 많이 이용되고 있고, 400 個 以上の 利用圖書館을 확보하고 있다.

7. ICI의 정보시스템

ICI는 英國에 本部를 두고 있는 多國籍企業

으로서 主로 農化學生産製品에 注力하고 있다. ICI는 社內 情報需要에 효과적으로 對處하기 위하여, "ASSASSIN"이라는 무시무시한 頭字語를 가진 정보시스템을 개발하였다. 1979년에는 호주ICI社도 이 시스템을 도입하여 ASSASSIN 005라고 命名한 후, 약 14,000 件의 社內 各種 報告書들을 入力시킨 후 처음에는 배치方式으로만 운영하다가 1981년부터는 온라인으로 발전시켜 社內的 各 研究開發活動과 企業經營에 廣範圍하게 이용하고 있다.

ASSASSIN시스템은 네가지 形態의 出力을 만들어 낸다.

첫째가 公開情報와 報告書들을 情報源으로 하는 情報誌(Bulletins)이다. 여기에는 抄録이 포함되어 原文複寫에 대한 必要性을 減少시키고 있다. 이 情報誌는 또한 짧은 뉴스정보나 一時的 價值만을 지닌 記事거리가 실린 增補版을 가지고 있다. 이 增補版은 利用者들로부터 매우 好評을 받고 있는데, 그 이유는 그 內容이 一般的인 抄録誌에서는 찾아 볼 수 없는 有益한 정보이기 때문이다.

둘째로, SDI프로파일을 만들어 내는데 그 숫자는 많지 않다. 왜냐하면 도서관 서비스가 부

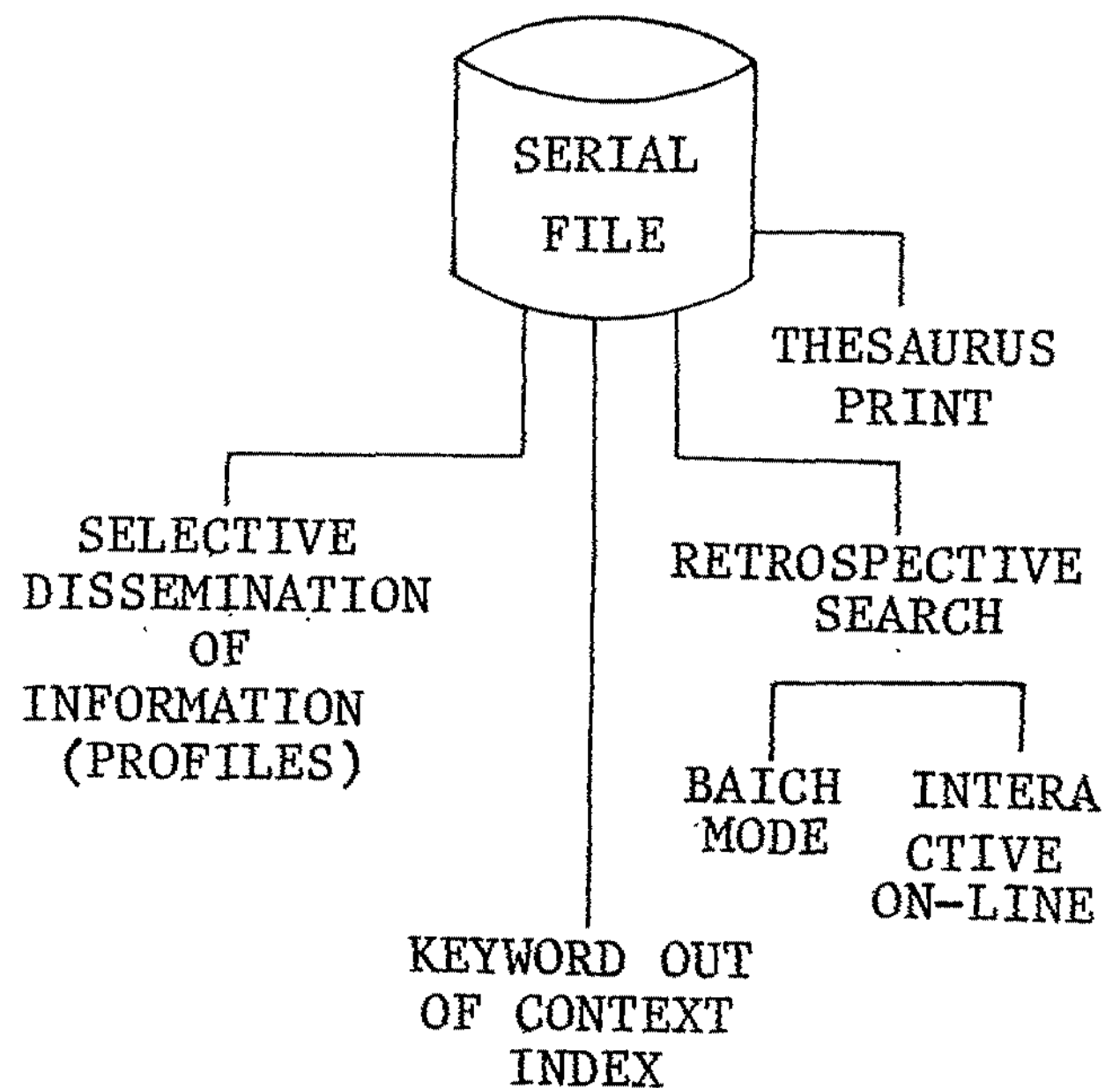


그림 1. ASSASSIN 情報시스템概要

표 7. KWOC索引見本

Intelligence
 Smith, Linda C, Artificial Intelligence Applications in Information Systems 15, p67

Interaction
 Berninger, Douglas E. Adkinson, Burton W. Interaction between the Public and Private Sectors in National Information Programs. 13, p3

Interactive
 Bennett, John L, The User Interface in Interactive Systems 7,p159
 Martin, Thomas H The User Interface in interactive Systems 8. p203

Interface
 Bennett, John L, The User Interface in Interactive Systems 7,p159
 Martin, Thomas H. The User Interface in Interactive Systems 8, p203

International
 Adams, Scott. Werdel, Judith A Cooperation in Information Activities through International Organizations 10, p303
 Lorenz, John G International Transfer of Information 4. p379
 Samuelson, Kjell, International Information Transfer and Network Communication 6, p277

Interpersonal
 Rice, Ronald E, The Impacts of Computer Mediated Organizational and Interpersonal Communication 15, p221

Introduction
 Cuadrs, Carlos A. Introduction to the ADI Annual Review 1, p1

Issue
 Beard, Joseph J, The Copyright Issue 9, p381

즉한 이용자들은 關心主題에 관하여 범위가 極히 제한된 프로파일 정보보다는 폭넓은 情報誌形態를 選好하는 경향이 있기 때문이다. SDI 의 시스템構成은 다음 그림 1 과 같다.

세째로, 各種 報告書들의 著者と 題目을 나타내는 KWIC索引集을 生産하는데, 이는 정보검

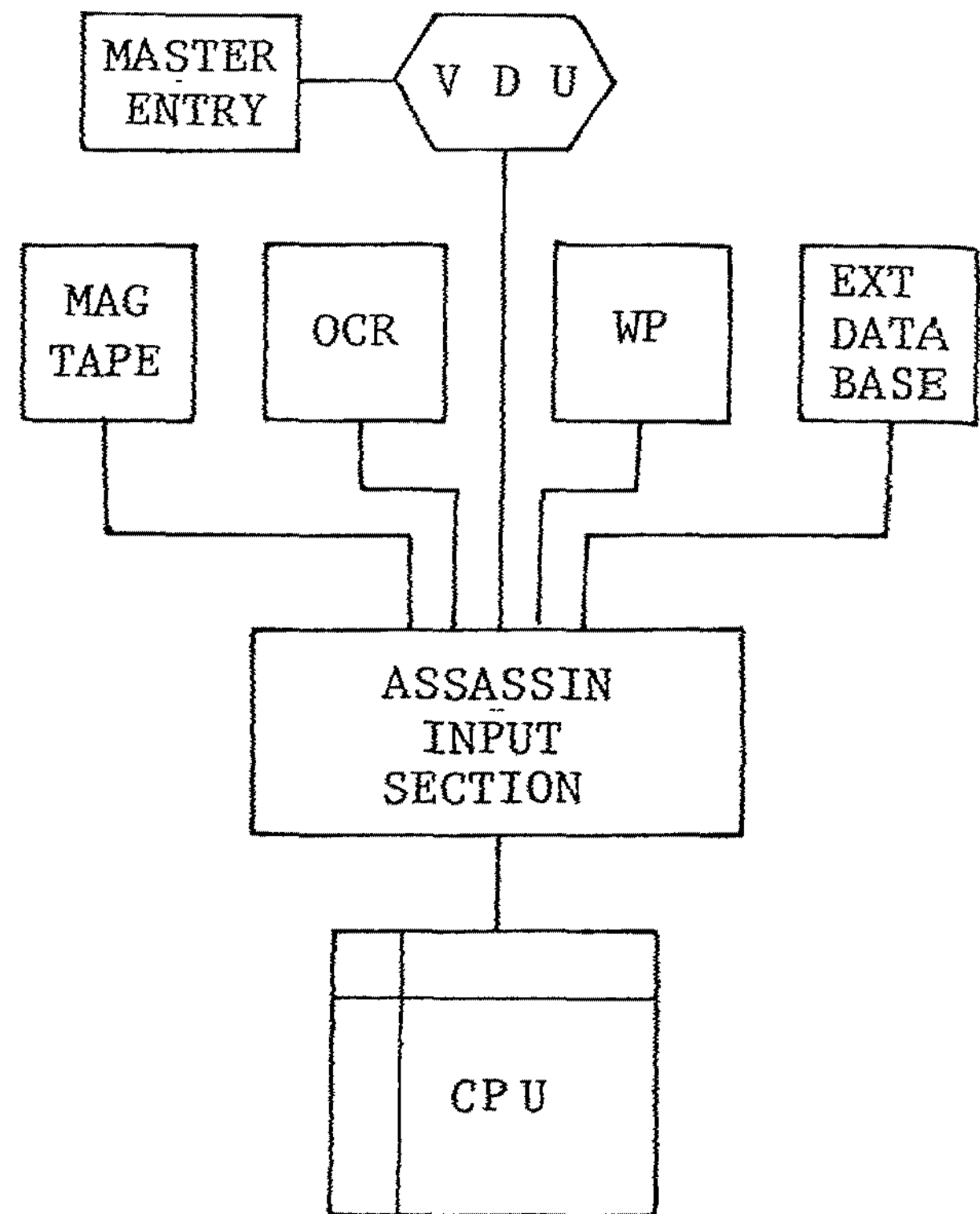


그림 2. ASSASSIN入力順序圖

색용이라기보다는 文献검색용이고, 典型的인 카드索引을 代身하고 있다.

끝으로 生産되는 것이 KWOC索引이다. 이것은 보편적인 KWOC索引이지만 도서관冊이나 팜플렛들에 대한 主題索引을 作成할 때를 제외하고는 많이 이용되지 않고 있다. 데이터베이스에 入力되는 KWOC 낱말은 수천페이지에 달하며, 컴퓨터가 作動하지 않을 경우에 補充用 검색도구로서 컴퓨터出力마이크로피쉬로 된 累加索引集을 一年에 한번씩 發刊한다. KWOC索引의 見本을 소개하면 표 7과 같다.

ASSASSIN데이터베이스의 入力は Data 100 端末器에 연결된 小型의 VDU에서 행하여지며, 入力된 데이터는 디스크에 저장되었다가 하루 분을 배치로 하여 IBM 370 컴퓨터로 옮겨진다. 以前에는 入力機器로서 穿孔카드와 視覺文字判読器(OCR)를 썼으나 현재는 예러校正이 容易하고, 入力속도가 빠른 VDU가 주로 쓰이고 있다. ASSASSIN 005의 入力過程을 圖示하면 그림 2와 같다.

8. 재생에너지 정보시스템

CRRERIS는 Commonwealth Regional Renewable Energy Resources Information System의 頭字語로서 아시아·태평양지역 英聯邦 國家들 사이에 재생에너지 情報의 交流를 원활히 하기 위하여 考案된 地域情報네트워크이다. 이 네트워크에 참가하고 있는 국가는 호주를 비롯하여 뉴질랜드, 인도, 말레이시아 등 18個國이며, 본부는 CSIRO 멜본에 있고 각 참가국에는 連絡센터를 두고 있다.

1981년에 設立된 CRRERIS는 첫번째 사업으로 재생에너지情報中繼所(clearing-house)를 설치하는 한편, 회원국가에서 發刊하는 모든 재생에너지에 관한 刊行物を 情報源으로 하는 書誌 데이터베이스를 開發하였다. 會員國들의 連絡센터는 自國에서 發刊되는 刊行物を 蒐集하여, CRRERIS 入力시킬 資料를 選定하고, 이를 索引으로 만들어 CRRERIS本部로 보낸다. CRRERIS本部는 會員國에서 보내오는 索引集을 土合로 데이터베이스를 生産하고, 이 데이터베이스로부터 CRRERIS索引集을 印刷物版으로도 發刊한다. CRRERIS索引集은 1981年 첫판이 出刊된 이래 3개월마다 印刷物版과 마이크로피쉬版이 發行되고 있다.

CRRERIS本部는 재생에너지에 관한 情報要求에도 應하고 있는데 효과적인 情報提供을 위하여 情報源으로서 CRRERIS데이터베이스 외에도 부족한 情報를 會員國連絡센터, 專門家, 해외 데이터뱅크로부터 入手하여 제공하고 있다.

CRRERIS는 앞으로 進行中인 研究課題總覽의 製作, 分野別 專門家 및 研究機關一覽表 發刊, 數值데이터 蒐集, 그리고 情報加工事業 등을 계획하고 있다.

9. 國際道路交通情報시스템

국제도로연구도큐멘테이션(International Road Research Documentation)은 道路 및 交通分野의 데이터뱅크로서 土木, 構造, 交通엔

지니어들과 도로 및 陸上運送의 經濟的, 環境的, 社會的 側面, 즉 安全, 운전자의 行態, 좌석벨트, 속도, 視界, 운전 등을 연구하고 계획하는 모든 사람들에게 필요한 정보를 提供하는 것을 목적으로 OECD가 財政的인 뒷받침을 하고 있다.

OECD회원국들이 사용하는 언어의 相異性 때문에 IRRD는 영국, 佛蘭서, 독일에 각각 調整센터를 두고 영어, 佛어, 독일어로 된 資料를 처리하고 있다. 데이터베이스는 이들 3개 國語로 만들어지나 영어로 된 文献이 압도적으로 많다.

데이터베이스의 單位 레코드는 書誌事項, 抄錄 및 키-코드(Keycode)가 달린 主題키-워드로 構成되어 있다. 主題키-워드에 키-코드를 부여하는 것은 IRRD와 같은 混合言語로 된 데이터베이스를 檢索할 때 수반되는 어려움을 緩化하기 위함이다.

IRRD의 主題範圍는 다음과 같다.

- 가. 道路經濟·行政.
- 나. 資材.
- 다. 土壤·바위 構造·力學.
- 라. 整備.
- 마. 交通·運送.
- 바. 事故研究.
- 사. 車輛-設計, 安全, 安樂性, 운영비.

IRRD는 데이터베이스 情報源의 包括性을 확보하기 위하여 자료수집대상국가를 OECD 非會員國에 까지 확대하고 있으며 交通經濟데이터베이스(ICTED) 및 미국의 交通研究情報시스템(TRIS)과도 機械可讀型 資料를 交換하고 있다.

호주는 1977년 IRRD에 正會員國으로 加入하고 호주도로연구위원회(ARRB)로 하여금 代表機關이 되도록 하였다. IRRD에 회원국이 되면 앞서 설명한 CRRERIS시스템과 마찬가지로 自國에서 生産되는 도로·교통관계 文헌을 수집하여 一定的한 形式으로 處理한 후 IRRD調整센터로 보내면 그 代價로 全世界에서 수집된 정보가 담긴 磁器테이프를 1個月에 한 번씩 받는다. ARRB는 IRRD에서 보내오는 磁器테이프를 AUSINET에 보내 一般人이 利用하도록 하는데 1982年 1月까지는 1972년부터의 遡及파일에 대한

표 8. IRRD 데이터베이스 레코드본

```

CTL
  8112AR086E
STATUS
  N
TITLE
  A STUDY OF TRANSPORT FOR THE ELDERLY IN SHERBROOKE SHIRE
AUTHOR
  GODFREY JE BRIGHTON CITY COUNCIL
IMPRINT
  CIVIL ENGINEERING WORKING PAPER
  MONASH UNIVERSITY, DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING,
  CLAYTON, VICTORIA 0156-2126
COLLATION
  REPORT 1981-01 No: 81/1 83P
ABSTRACT
  THIS REPORT DESCRIBES THE MEASUREMENT ....
DESCRIPTORS
  TRAFFIC AND TRANSPORT PLANNING 72
KEYS
  RURAL AREA 0328/ HOUSEHOLD 0309/ INTERVIEW 0107/ OLD PEOPLE 1740/ MOBILITY
  (PERS) 9105/ JOURNEY 0698/ DEMAND (ECON) 0169/ TRANSPORT 1155/
LCL KEYS
  021B/ VICTORIA 4000/
ARI NO
  722058
LOCATION
  VARR S 624 MON
  VMOU
    
```

검색이 가능했으나 그 이후는 배치파일에 대한 이용이 많지 않아 중단하고 배치파일에 대한 검색은 이태리에 있는 유럽우주항공정보서비스(ESA-IRS)의 온라인검색을 뒤에 설명될 MID-AS 시스템을 통하여 실시하고 있다.

ARRB는 자체의 도서관들을 통하여 IRRD에 관한 정보周知서비스, SDI, RS 서비스를 실시하는 한편, ARRB가 소장하고 있지 않는 文献을 他機關 또는 海外로부터 入手하여 주는 역할도 수행하고 있다. IRRD 데이터베이스의 레코드본은 표 8과 같다.

10. 圖書館貸出데이터베이스

도서관대출데이터베이스(Library Loan Computer Database, LIBLN)는 호주 資源에너지省 鑛物資源局(BMR) 도서관이 개발한 데이터베이스로서 1981年 6月 현재 請求番號를 포함한 書誌事項 48,066件, 7,193件的 貸出記錄, 18,330의 키-워드, 그리고 2,644種의 逐次刊行物を 収録하고 있다.

LIBLN 데이터베이스의 情報源으로는,

- 가. 1978年 以後 BMR 도서관이 접수한 모든 逐次刊行物: 各種의 逐次刊行物마다

固有番號가 부여된다.

- 나. 1978年 以後 접수한 모든 單行本: 書誌事項, 請求番號, 주제포목 등의 記入은 可能하나 LIBLN 데이터베이스가 도서관 카드生産을 목적으로 하는 것이 아니기 때문에 副出記入이나, 複數 著者에 대한 記入은 하지 않고 있다.

- 다. 1978年 以前에 접수한 貸出資料; 이 자료들에는 貸出時에 컴퓨터번호를 부여한다.

- 라. 他도서관으로부터의 貸出情報 등이다. LIBLN 데이터베이스 構造는 그림 3과 같다.

코딩用紙는 單行本用과 逐次刊行物用 두 가지로 區分하며, 키워드는 KWIC方式을 사용하여 單行本用 코딩用紙에만 부여한다. 單行本用 코딩紙에는 著者 및 題目필드가 있는 반면, 逐次刊行物用 코딩紙에는 없다.

키워드 記入은 이미 데이터베이스에 収録된 시소러스와 對照하고 重複과 에터를 除去하고 一貫性을 유지하기 위하여 정기적으로 點檢한다. 키워드 사이에 일치하지 않는 어휘는 호주 광물재단에서 발행한 시소러스集을 참조한다.

파일의 레코드는 하루에 한번씩 更新한다. 資料가 貸出될 때마다 固有番號가 부여되고

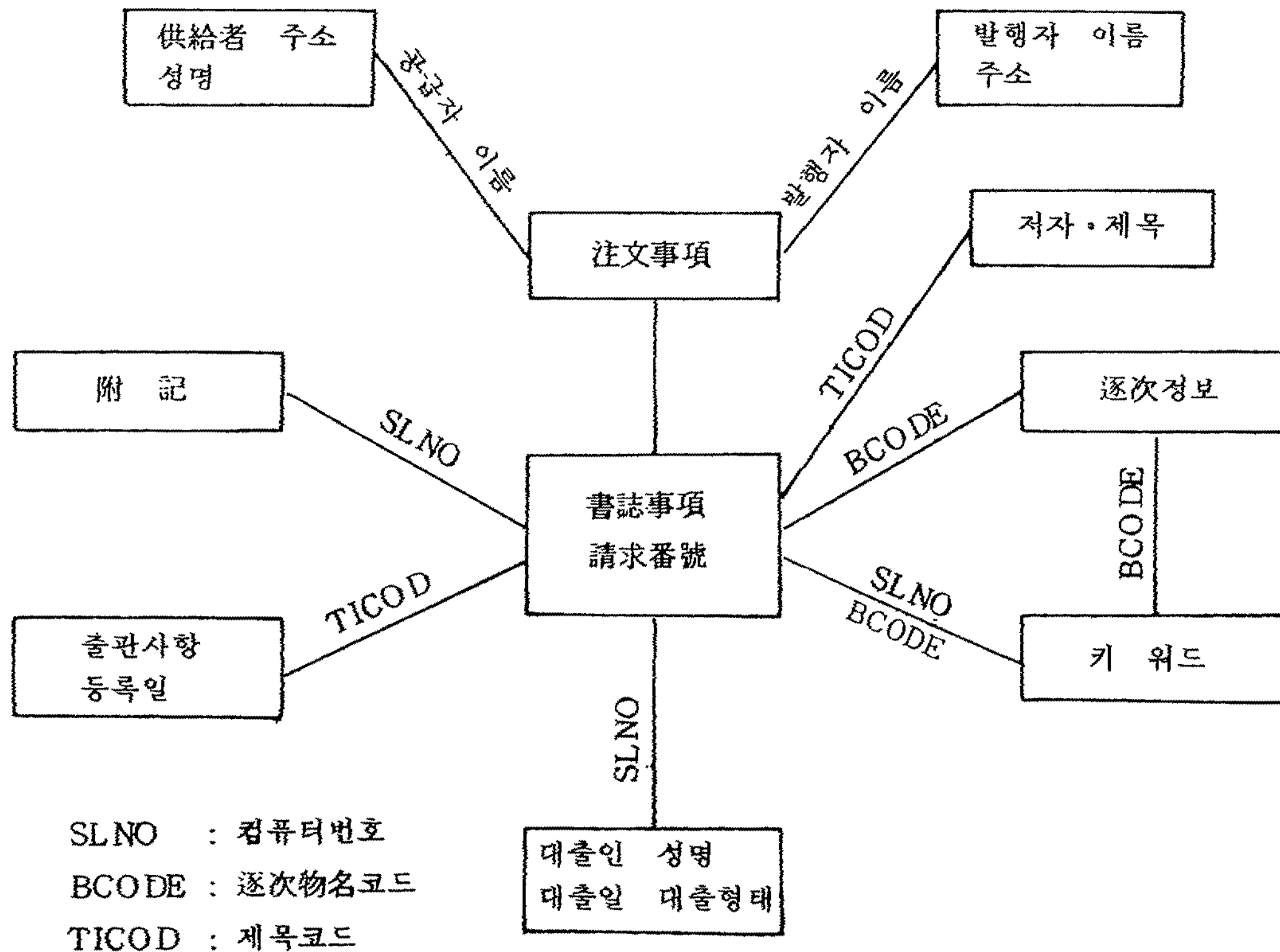


그림 3. LIBLN 入力構造

표 9.

BMR 도서관 대출카드																				
데이터베이스명: LIBLN										대출자사항										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
고유번호	S	0	4	4	0	6														
대출자성명	S	T	O	N	E	A.														
대출일자	8	1	/	0	6	/	3	0												
반납일자	8	1	/	0	7	/	2	1												
대출형태																				
예 약	3	W																		
대출자서명																				

이 번호는 코딩用紙와 貸出者카드에 記入된다. 貸出카드의 見本은 표 9와 같다.

데이터의 검색을 용이하게 하기 위하여 다음과 같은 세가지 移送파일을 만들고 있다.

- 가. 単行本移送파일 : 키워드나 請求番號 著者名 등 어느 하나의 事項으로 검색.

나. 貸出者移送파일 : 貸出者名으로 검색.

다. 逐次刊行物移送파일 : 두가지 事項의 組合으로 검색.

LIBLN데이터베이스는 副産物로서 資料登録리스트, 滞納者에 대한 督促狀 印刷, 키워드 시소러스 生産, 逐次刊行物 리스트, 그리고 貸出資料리스트 등이 自動으로 만들어지는 利點이 있다.

11. 호주航空研究所의 SDI시스템

호주국방과학정보서비스機關 (ADSATIS)은 1970年 機械可読型 綜合目錄을 만들기 시작했는데, 이것을 이용하여 航空研究所는 그 이듬해 컴퓨터SDI서비스를 着手하였고, 현재는 ADSATIS磁器테이프 이외에 미국의 NTIS, DTIC(Defence Technical Information Center), 영국의 DRIC(Defence Documentation Centre) 등 4種의 데이터베이스를 이용한 SDI서비스를 航空研究所 研究員들에게 제공하고 있다.

이용자프로파일은 個人用과 同一한 關心主題를 갖고 있는 사람들을 위한 集團用이 있다. 프로파일은 여러가지 시소러스集, 특히 TEST(T-hesaurus of Engineering and Scientific Terms)와 NASA시소러스로부터 추출한 몇개의 디스크립터로 구성된다. 프로파일은 利用者와 司書가 協同으로 作成하며, 데이터源의 索引은 個別的이고 非階層的이어서 廣義語와 狹義語가 모두 포함된다.

各各의 入力테이프는 引用文에 주어진 統制된 디스크립터 테이블을 만들기 위해 처리된다. 또 各各의 디스크립터는 COSATI(미국과학기술정보위원회) 숫자와 디스크립터가 추출된 引用文의 레코드 숫자와 관련하여 번호로 表示한다. 이들 디스크립터들은 알파벳 순서로 분류되어 引用文 테이블을 만든다. 서칭은 各 테이프마다 引用文테이블과 디스크립터테이블을 간단히 對照하여 이루어지고, 이때 레코드 번호에 매치된 이용자 번호리스트가 생산된다. 이 리스트를 가지고 各各의 이용자가 필요로 하는 레코드를 磁器테이프로부터 추출해낸다.

이용자들은 매월 印刷物版으로 된 SDI出力을 제공받을 수도 있고, 자기 연구실에 있는 VDU 터미널을 통하여 各 레코드의 書誌情報를 검색해 볼 수도 있다.

航空研究所는 현재 170명에게 SDI서비스를 제공하고 있는데 한달에 평균 19,200件的“히트”, 즉 문헌검색이 이루어지며 이 중에서 약 반이 프린트物로 제공되고 있다. 컴퓨터 프로그램에 의해서 各 이용자別 검색된 레코드의 번호 리스트가 自動으로 出力되는 데, 이것은 도서관에서 資料의 新規注文을 할 때 좋은 참고자료로 쓰이고 있다.

12. 多元型 國際데이터入手시스템

MIDAS는 The Multimode International Data Acquisition Service의 頭字語이며, 一般電話回線을 이용하여 미국内の 데이터뱅크를 이용하는 것보다 훨씬 經濟的으로 이용할 수 있도록 하기 위한 多元型 國際데이터入手시스템으로서 1979年 호주海外通信公社가 뉴욕과

시드니를 연결하는 一括變換方式(Packet-switched link)을 開發하여 호주内 정보이용자들이 이 시스템으로 미국의 록히드 및 SDC 데이터뱅크를 이용할 수 있도록 하였다. 이러한 一括變換方式의 성공적 개발 및 適用으로 호주 정보이용자들이 해외 데이터뱅크를 이용하는 데, 따르는 通信費를 크게 절약할 수 있게 되었고, 호주의 全지역으로부터 캘리포니아까지의 통신비가 分當 3.60달러에서 불과 分當 20센트에 伝送된 1,000字當 60센트를 더한 금액으로 줄어 들었다. 從前까지 外國의 주요 데이터베이스를 구입하여 자체의 컴퓨터 시설을 이용한 정보검색서비스를 실시하던 기관들은 더 이상 外國 데이터베이스를 구입할 필요가 없게 되었고, 이에 따라 CA, INSPEC, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, ERIC, AGRICOLA 등 많은 데이터베이스 구입이 중단되었다. 그러나 保安을 요하는 데이터베이스나 이용자수가 매우 많은 MEDLINE같은 데이터베이스는 호주 國防省과 국립도서관에서 계속 구입하고 있다.

MIDAS시스템을 운영하기 시작한 이후 18個月 동안 MIDAS이용은 한 달에 2,500連結時間으로 증가하였고, 伝送된 文字量은 이보다 더 빠른 속도로 증가하고 있다. 이중에서 약 3분의 1이 기업에서 이용한 것인데, 기업체의 이용은 정보검색보다는 經營上 필요한 데이터의 검색이 더 많았다는 사실은 특기할만 하다.

1981년에는 MIDAS시스템이 미국은 물론, 유럽과 일본의 데이터뱅크까지 연결되어 거의 전 세계를 커버하게 되었고 앞으로는 호주内에서 생산되는 데이터베이스를 MIDAS시스템에 포함 시킴으로써 一方的인 정보이용패턴에서 벗어나 해외에서도 호주内の 데이터뱅크 예를 들면 AUSINET나 CSIRONET를 이용할 수 있도록 하는 相互 데이터이용시스템으로 개발시킬 것을 계획하고 있다.

13. 맺음말

以上에서 호주의 機械化 된 정보서비스 중에서 중요한 것만을 골라 설명하였으나, 이밖에

도 국가개발 및 에너지省이 주관하는 水資源情報데이터베이스를 비롯하여 商業·金融데이터베이스 시스템인 MONITER, VIDEOMASTER, 기술분야의 TECHNOTEC 등 分野別 專門적이고 소규모 데이터베이스, 그리고 기관이나 단체 内部職員만을 위한 社內用(In-house Database)은 많은 숫자에 달하며 앞으로 점차 증가할 추세이다.

호주는 우리나라의 절반도 못되는 인구를 가진 나라이지만 전세계의 연구·개발활동의 2%를 담당하고 과학·기술정보의 약 1%를 생산하고 있다. 이와 같은 연구·개발활동과 기업활동을 위해 호주는 1981年 一年間 약 160,000件的 정보를 온라인으로 검색하여 이용했는데 이것은 미국의 4백만件에는 못미치지만 영국의 125,000件보다는 많을뿐 아니라, 1人當 情報利用率은 西유럽 국가들을 크게 上廻하고 있다.

호주는 우리나라와 마찬가지로 필요한 정보의 절대 다수를 해외에 의존하는 국가로서 지금까지 설명한 바와 같이 해외정보의 이용시스템이 매우 잘 발달되어 있음을 알 수 있다.

따라서 앞으로 우리나라 정보서비스 시스템의 개발 및 운영면에서 호주의 기술과 事例는 많은 참고가 될 것으로 믿는다.

〈参 考 文 献〉

1. Peter Judge, 1981, Information Retrieval in Australia, CSIRO.
2. Peter Judge, 1981, Dependence, Interdependence and Independence: The Role of the Government in the Development of Information Service, CSIRO.
3. M. McGeehan, LIBLN, 1982; The BMR Library Database, Bureau of Mineral Resources, Australia.
4. J. Volgler, 1981, ASSASSIN 005, ICI. Australia Operation Pty Ltd.
5. Helen Jarvis, 1982, BISA, University of Sydney.
6. 1982, International Road Research Documentation in Australia, Australian Road Research Board.
7. Brian Mokinley, March, 1982, The Computerized In-house SDI System of the Aeronautical Research Laboratories, Australian Special Libraries News, Vol.15, No.1.
8. Bureau of Scientific Services, 1980/1981, Annual Report, CSIRO.
9. Margaret Findlay, 1982, An overview of the AEII Data Base, Australian Council for Educational Research.
10. The CLSI LIBS 100 System, 1982, LIBRAMATIC LTD.
11. J. A. Silk, March 1979, Agricultural Information Services in ICI, Aslib Proceedings, p.148-151.
12. Ian McCallum, 1981, Australia's Information Network, ACI, Australia.
13. CSIRO Division of Computing Research, March, 1982, CSIRONET Services.
14. Science and Technology Agency of Japan, 1982, ASCA Seminar on Scientific and Technological Information, Japan, March, 17-20.
15. R. D. Clark, 1982, Commonwealth Regional Renewable Energy Resources Information System, CILES/CSIRO.