

2次資料의 世界的 動向

司 空 哲*

1. 最近의 2次資料

1.1 收錄量을 增加하기 위한 活動

雜誌論文, 研究報告書, 特許文獻 등의 1次資料를 利用者에게 알리기 위한 道具로서 一般的으로 서어비스라 부르고 있는 索引誌나 抄錄誌는 오래전부터 收錄對象이 되는 文獻의 增加에 어떻게 對處할 것인가가 問題로 되어왔다.

Price¹⁾에 의하면 科學分野에서 發表되고 있는 學術論文의 數는 적어도 15年을 單位로 하여 倍加한다고 한다. 예를 들면 1958년부터 1972년까지 發表된 文獻의 數는 科學文獻이 이 世上에 出現된 이래 1957년까지 出版된 數와 匹敵할 정도라는 것이다.

이와 같은 文獻의 急激한 增加에 對處하면서 또한 利用者가 要求하고 있는 情報를 가능한 限 容易하게 入手할 수 있도록 하기 위하여 索引誌 및 抄錄誌는 다음과 같은 手段을 講求하였다.

- (1) 收錄文獻數의 增加
- (2) 索引 및 抄錄作業을 쉽게 하기 위한 手段開發
- (3) 索引誌 및 抄錄誌의 入力에 관한 協力態勢 強化
- (4) 探索을 쉽게 하기 위한 手段開發

(1)의 收錄文獻數의 增加는 當然히 (2), (4)의 手段開發과 密接한 關係가 있다. 1960年 이후 電子計算機를 利用하여 종래의 手作業으로서는 도저히 불가능했던 많은 量을 處理하게 되었다. 그리하여 各 主題分野의 主要 2次資料의 大部分이 年間 20萬件이 넘는 많은 文獻의 抄錄을 收錄하게 되었고, 특히 "Chemical Abstracts"의 경우 1957년에 101,027件에서 1968년에는 239,481件을 수 록하였으며, 1970년에는 309,742 그리고 1971년에는 33만건을 초과하였다.

(2)에서는 電子計算機에 의한 技術開發이 中心을 이룬다. 1950年代末 Luhn이 發表한 KWIC 索引方式의 技術이 오늘날 索引誌 抄錄誌에 應用되고 있고 이 技術의 開發이 종래 불가능하였던 抄錄誌의 每號索引을 可能케 한 것이다.

其他 自動索引, 自動抄錄의 面에서 여러가지 研究가 進行中에 있다.

(3) 全世界의 廣範圍한 分野를 對象으로 索引誌, 抄錄誌에 收錄되는 文獻이 2次資料 刊行國의 것에만 차우치고 있으며 또한 主題面에서도 周邊分野의 關聯文獻이 收錄되지 않고 있는 경우가 많이 있다.

이러한 점을 보충하기 위하여 여러나라 같은 분야의 學協會 등이 協力하거나 抄錄을 交換하기에 이르렀다.

예를 들면 美國의 電氣·電子工學會(IEEE)와 美國物理學會(AIP)가 英國의 電氣工學會(IEE)와 協力하여 IEE의 文獻情報檢索시스템인 INSPEC (Information System for Physics, Electrotechnology and Control)을 행하고, "Engineering Index"와 INSPEC의 Section C인 "Computers and Control Abstracts"와의 協力관계를 이루고 있으며, 또한 美國化學會(ACS)의 電子計算機를 使用한 世界的 文獻情報檢索시스템인 Chemical Abstracts Service에 英國, 西獨의 化學會가 抄錄을 提供하고 있는 예는 잘 알려진 사실이다. 이러한 協力경향은 점점 확대되어 가고 있다.

그 외에 世界的인 2次資料를 많이 生産하고 있는 美國에서는 NFSAIS(National Federation of Science Abstracting and Indexing Service)가 2次資料의 조정역할을 하고 있어 그 結果 化學의 "Chemical Abstracts"와 生物學의 "Biological Abstracts"가 抄錄을 상호 교환하고 있다.

(4) 利用者の 文獻探索에는 현상추종 조사 (Current Awareness)와 소급적 조사(Retrospective Search)가 있다. 이 두가지 調査方法에 관하여 어느 편에서나 할 수 있는 2次資料를 開發하였다.

예를 들면 化學分野에 있어 "Chemical Titles"는 전적으로 현상추종 조사용이고, "Chemical Abstracts"의 累加索引은 소급적 조사를 위한 것이다.

1.2 對象主題分野

前述한 것 외에 또다른 傾向이 있다. 그것은 學問主題의 細分化, 다른 分野의 統合에 의한 새로운 中間分野의 出現 및 社會的인 關心事 또는 全世界的인 關心事를

中心으로 한 主題分野의 出現인 것이다. 즉,

- (1) 特殊하다고 생각되는 專門分野의 文獻에 관한 2次資料의 出現
- (2) 2個 以上の 關係있는 專門分野를 合한 中間分野의 2次資料 出現
- (3) 問題別 (Problem oriented 또는 Mission oriented) 2次資料 出現 등이다.

(1)의 경우 예를 들면 INSPEC에서 나온 "Computer and Control Abstracts"가 있고, 또한 宇宙·醫學 및 生物分野의 "Aerospace Medicine and Biology"가 있다.

그리고 化學分野의 "Guide to Gas Chromatography Literature" 등이 좋은 예라 하겠다.

(2)의 2個 以上の 分野가 關係되는 것으로는 Chemical Abstracts Service에서 나오는 "CBAC" (Chemical Biological Activities)가 典型的인 것이다.

(3)의 問題別 索引誌나 抄錄誌의 出現은 특히 最近의 顯著한 特徵으로, 美國의 NASA에서 出版하고 있는 "Scientific and Technical Aerospace Reports" 原子力委員會(AEC)의 "Nuclear Science Abstracts" 등이 여기에 속한다. 소위 大規模의 開發을 目的으로 巨大科學의 產物로서 이루어진 것과 美國의 環境廳이라 말하는 Environmental Protection Agency의 大氣汚染技術情報센터(Airpollution Technical Information Center)에서 發刊하는 "Airpollution Abstracts"나 日本科學技術情報센터의 "環境公害文獻集" 등은 社會的 問題 또는 世界的인 關心事에 의한 主題分野의 出現에 따라서 탄생된 것이다.

(1)의 좁은 專門主題分野의 2次資料와 (2)의 2個 以上の 分野에 關係하는 새로운 分野의 2次資料는 電子計算機를 使用하여 넓은 主題分野를 對象으로 하는 巨大한 文獻情報의 데이터 베이스(Data Base)로부터 副產物로서 만들어지기에 適合한 것이므로 실제 그와 같은 方法으로 作成되는 경우가 많이 있다. 그래서 (3)의 問題別 2次資料의 경우 對象範圍가 1個의 데이터 베이스로는 합당치 못한 경우가 일반적이어서 特別히 그 主題를 위한 새로운 2次資料를 作成할 必要가 있는 것이다.

이상 3者의 共通點은 이들의 文獻情報가 단지 2次資料의 提供이라는 面만이 아니라 文獻探索, 其他 情報서비스에 使用될 때 소위 專門情報센터의 역할을 하기 일다는 것이다.

1.3 形態로 본 傾向

以上에서 考察한 2次資料의 傾向을 形態面에서 보면 다음과 같이 생각할 수 있다.

- (1) 마이크로화된 索引誌, 抄錄誌의 增加

- (2) 磁氣테이프形態의 2次資料 增加

- (3) 文獻自體 또는 抄錄을 마이크로化하고, 그 檢索에는 磁氣테이프를 使用하는 2次資料의 出現

(1)에 관하여는 오래전부터 여러가지로 시도되었으나 利用에 데이터가 必要하기 때문에 利用者측에서 볼 때 귀찮고 복잡하여 크게 發達치 못하고 있으며, 今後는 (3)에 의한 抄錄을 마이크로 형으로 蓄積하여 檢索時 索引에는 磁氣테이프나 디스크팩(Disc pack)을 使用하는 方式이 盛할 可能性이 많다.

(1)과 (3)의 예로서는 New York Times記事의 索引이 있고 또한 美國의 CCM(Crowell, Collier and Macmillan)社의 PANDEX 등이 있다.

(2)의 磁氣테이프形態의 2次資料 즉 文獻情報의 데이터 베이스는 現在 그 數가 많지는 못하지만 점점 증가되어 가고 있으며, 世界的인 主要 2次資料는 大部分이 形態로 刊行되고 있다.

예를 들면 "Chemical Abstracts"가 "CA Condensate" BIOSIS의 "Biological Abstracts"가 BA Preview를 美國 國立醫學圖書館의 "Index Medicus"가 MEDLARS, "Engineering Index"가 "COMPENDEX"를 그리고 英國의 "Science Abstracts"가 INSPEC 등을 磁氣테이프化한 것이다. 이 磁氣테이프化한 2次資料는 同時에 冊字形으로도 刊行되는 것이 많이 있고, 最近에는 磁氣테이프만의 出版物이 증가되고 있다.

이러한 현상은 단순히 2次資料의 革命을 가져왔을 뿐만 아니라 磁氣테이프를 使用하고 있는 機關 즉, 情報센터나 圖書館의 形態 및 役割에도 어떤 변화가 있을 可能性도 있는 것이다.

1.4 其他 傾向

2次資料가 電子計算機에 의하여 데이터 베이스化됨에 따라 磁氣테이프形態로 됨으로써 부수적으로 야기된 현상은 아래와 같다.

- (1) 製作費用의 增大

따라서

- a) 副產物로 出版되고 있는 印刷物形의 2次資料도 가격의 인상이 불가피하다.
- b) 테이프가 高價이나, 이것을 購入하는 情報센터나 圖書館은 특별한 혜택을 받고 있어 1種 뿐만 아니라 몇개의 데이터 베이스를 集中的으로 活用하고 있어 利用者의 범위가 증가되고 있다.
- c) 探索서비스에 필요한 실비를 利用者에게 요구
- d) 大學, 企業體, 政府機關 등이 特定主題分野의 데이터 베이스를 作成할 경우 반드시 磁氣테이프로서 外部에 판매치 않고 限定된 部內만을 對象으로 하

는 경우가 많다.

(2) 標準化가 必要하게 됨.

相異한 몇개의 데이터 베이스를 1個의 機關에서 使用할 때 이들 데이터 베이스는 一定한 規格에 따라 作成되어야 한다. 더구나 對象이 世界的이기 때문에 標準化도 ISO와 같은 國際的 規格品으로 要求된다.

(3) 서어비스의 全國的 또는 國際的 組織網의 出現

이것은 (1)의 費用增大와 關係가 있는 것으로 情報센터나 圖書館이 別個의 데이터 베이스를 만들 필요없이 既存의 것을 活用하는 것이 가장 좋은 方法이며 世界的 傾向인 것이다. 그래서 索引, 抄錄作成 등에 協力하여 國際的 내지는 全國的 組織網이 形成되었다. ACS의 데이터 베이스, MEDLARS, INSPEC 등이 좋은 예이다.

(4) 온라인(on-line)化

이 경우 종래에는 電子計算機를 自由로 使用할 수 있고 또한 高價인 데이터 베이스를 作成, 購入할 수 있는 財政的인 뒷받침이 있는 一部 機關만이 可能한 것이었고, 나머지는 이들 機關의 도움없이는 全然 불가능한 것이었다.

그러나 最近에는 主要한 데이터 베이스가 온라인化됨으로써 端末裝置만 갖고 있으면 經濟적으로 손쉽게 利用할 수 있다. MEDLARS의 온라인 시스템인 MEDLINE을 예로 들 수 있다.

(5) 데이터 베이스의 圖書館外에서 發展

磁氣테이프化된 文獻情報의 데이터 베이스의 作成에는 電子計算機와 主題 內容의 充分한 知識을 必要로 하기 때문에 그 作成이나 購入을 研究所와 같은 圖書館 以外の 機關이 담당케 됨으로써 데이터 베이스는 文獻情報 서어비스活動의 範圍밖으로 獨立化되는 傾向을 보이고 있다.

以上은 2次資料가 電子計算機에 의하여 作成됨으로써 야기되는 부수적 현상을 考察한 것이다. 하나의 큰 움직임이란 書誌調整 및 文獻情報 서어비스活動이 全世界的으로 이루어지고 있다는 것이다.

2. 磁氣테이프形態의 2次資料

世界的 主要한 索引誌 및 抄錄誌가 磁氣테이프의 形式으로 變換하기 始作한 것은 1960年代 전반부터이며 1960年代 末에 이르러 많은 종류가 완료하였고 또한 進行中에 있는 것도 있다.

완료된 個個의 특징에 관하여는 本稿와 별도로 후일에 詳述코자 한다.

磁氣테이프形態의 2次資料 面에서 가장 發展한 美國의 製作活動과 利用狀況은 Gechman²⁾에 의하여 報告되고 있다. 그에 의하면 美國의 大學關係機關은 文獻情報

의 데이터 베이스를 직접 作成하는 것보다 他機關의 作成한 것을 利用하는 경우가 많다고 지적하고 있다.

예를 들면 最初의 것으로는 NASA의 地域傳達센터(RDC-Regional Dissemination Center), MEDLARS의 檢索센터 또는 地域센터의 것을 받아들여 그것을 본대로 하여 다른 데이터 베이스를 入手, 併用하여 점차 큰 文獻情報探索센터를 만들고 있는 것이다.

위에서 紹介한 NASA의 地域傳達센터는 Connecticut 大學, Indiana 大學, New Mexico 大學, North Carolina 科學技術研究中心(STRC: Duck 大學, North Carolina 大學, North Carolina 州立大學 등 3個 大學이 關係), Pittsburg 大學, 南 California 大學 등에 설치되어 있다. Connecticut 大學의 경우에는 New England 應用研究中心(NERAC)에서 NASA의 "Scientific and Technical Aerospace Report" "International Aerospace Abstracts" 등의 테이프를 利用하고 또한 NASA의 온라인 시스템인 NASA/RECON을 利用할 뿐만 아니라, 1971年 現在 28種의 데이터 베이스를 한곳에 모아 利用者에게 서어비스하고 있다. STRC는 11個의 데이터 베이스를 併用하고 있으며, 그중에는 MIT에서 開發한 纖維情報檢索計劃(Textile Information Retrieval Project)의 데이터 베이스도 포함되어 있다. 그리고 Pittsburg 大學의 RDC인 KASC (The Knowledge Availability System Center)는 1964년부터 서어비스를 행하고 있으며, 이곳 데이터 베이스에는 100萬 以上の 文獻情報이 蓄積되어 있고 每月 43,000件의 情報이 추가되고 있다.

美國國立科學財團의 科學情報서어비스局은 大學에서의 데이터 베이스 使用, 研究, 開發을 위하여 Georgia 大學, Pittsburg 大學, Lehigh 大學, UCLA, Ohio 州立大學, Stanford 大學 등에 積極적인 원조를 하고 있다.

Georgia 大學은 17種을 표준화하여 利用하고 있으며, 1971년까지 280萬件의 文獻情報을 蓄積하였다. Stanford 大學은 高에너지 物理學 데이터 베이스인 "High Energy Physics Preprints"란 온라인 시스템을 開發하였다. SPIRES-I (Stanford Physics Information Retrieval System)은 1969년부터 가동하였는데, 현재는 行動科學, 아프리카研究를 포함한 SPIRES-II (Stanford Public Information Retrieval System)로 되었다.

西獨의 "DESY High Energy Physics Index"의 데이터 베이스도 포함시켜 1968年 이후의 高에너지 物理學關係의 研究報告를 포함하여 거의 모든 文獻을 探索하기에 이르렀다.

또한 Cornell 大學에서는 1964년부터 實驗적으로 開發을 계속하고 있는 SMART 시스템이라 부르는 自動化

된 情報檢索시스템과 MIT의 INTREX는 너무나 유명한 것이다. INTREX 계획은 1965年頃に始作한 1970年代 大學圖書館의 情報傳達을 설계하는 實驗이다.

Syracuse 大學에는 “Psychological Abstracts”를 사용하여 35,000件을 收錄한 데이터 베이스를 작성, 이것을 SUPARS (Syracuse University Psychological Abstracts Retrieval Service)라 부른다.

其他 Bowling Green州立大學 哲學 文獻檢索센터의 The Philosophers Information Retrieval System, California 大學의 9個 캠퍼스에서 所藏한 藏書綜合目錄, 등 以外에 社會科學, 人文科學이 포함된 많은 데이터 베이스가 作成되고 있다.

政府關係機關에서도 많이 作成하고 있는데 그중에서 특히 중요한 것은 議會圖書館의 MARC 시스템, 國立醫學圖書館의 MEDLARS, 國立農業圖書館의 CAIN (The Cataloging and Indexing System), 其他 DDC, NASA, AEC, NTIS 등의 데이터 베이스는 특히 研究報告書類의 情報檢索에 重要하다.

企業分野에서는 化學의 CAS, 醫藥品情報인 RINDOC 등이 많이 活用된다. Dow Chemical Co., Information Interscience, Inc., System Development Corporation, Xerox Co. 등이 데이터 베이스를 사용하여 商業的인 文

獻情報서비스를 하고 있다. 日本에서는 紀伊國屋이 CAS를 중심으로 하여 “Engineering Index”, COMENDEX(Computerized Engineering Index), CCM의 PANDEX, Institute for Scientific Information의 ASCA, 教育關係의 ERIC 등 14個를 모아 商業的으로 서비스하고 있다.

이상에서와 같이 2次資料가 磁氣데이터화됨에 따라 蒐集面에 있어서도 종래의 비용으로는 個個의 情報센터나 圖書館에서 蒐集이 불가능하게 되어 歐美에서도 中心的인 機關에서 몇개의 데이터 베이스를 併用하여 文獻情報센터적인 役割을 하고 있다. 또한 CAS, BIOSIS 등의 여러 서비스, INSPEC, MEDLARS 등의 중요 데이터 베이스는 더욱 國際化되고 있으며, INIS (International Nuclear Information System)와 같이 協力에 의하여 표준화되고 있는 방향으로 흐르고 있다.

<引用文獻>

1. Price, D.J. Little science big science. New York, Columbia University Press, 1963.
2. Gechman, M. Machine-readable bibliographic data bases. Ann. Rev. Sci. Tech. 7 (323~378) 1972.

第 1 回 情報管理研究會 發表論文集 刊行

지난 9月19日~20日 兩日間に 開催된 바 있는 第1回 情報管理研究學術大會에서 發表되었던 論文을 收錄한 論文集이 12月初에 刊行될 예정이다.

本論文集에는 情報源 및 情報流通, 情報處理技術, 情報管理實施例, 圖書館學 등의 主題에 관한 10編의 論文이 收錄된다.