

日本の 學術圖書館協力 네트워크 運營에 關한 諸問題

井上 如, 內藤 衛亮 共著

〈日本學術情報센터 敎授〉

金 容 媛 譯

〈日本學術情報센터 연구원〉

〈目 次〉

1. 序 論
 - 1.1 1990年代 情報 유틸리티의 諸問題
 - 1.2 NACSIS의 諸機能
 - 1.3 學術情報 시스템의 構造
 - 1.4 네트워크의 構築
2. NACSIS: 日本에 있어서의 情報 유틸리티
 - 2.1 運營 및 서비스의 現況
 - 2.2 歷史的 背景
3. 情報 유틸리티 및 圖書館 共同體에 影響을 주는 諸要素
 - 3.1 Wired Campus; Wired Scholars
 - 3.2 電子 Text
 - 3.3 著作權法
 - 3.4 標準化
 - 3.5 國家 네트워크 構築計劃
4. 國際的 側面
 - 4.1 國際協力を 위한 NACSIS의 方針
 - 4.2 NACSIS-東 아세아 프로젝트
 - 4.3 國家情報政策

抄錄: 圖書館協力 네트워크의 運營에 關한 諸問題를 日本 文部省이 管轄하고 있는 學術情報센터 (NACSIS)의 經驗을 中心으로 說明하였다. NACSIS組織의 現在와 歷史的 背景 및 서비스와 業務의 現況을 紹介하였고, 政府와 大學 圖書館協會에 의한 支援의 重要性도 指摘되었다. 學術共同體를 위한 情報 유틸리티의 運營에 影響을 미치는 諸要素로서, Wired Campus, 電子 Text, 著作權法, 標準化, 國家 네트워크 構築 計劃 등이 論議되었고, 國際的 側面으로는 東아세아, 유럽 및 美國과의 關係에 대하여 言及하였다.

1. 序 言

1.1 1990年代의 情報 유틸리티의 諸問題
National Center for Science Information Systems(NACSIS)는 日本文部省이 管轄하고 있는 全國大學共同利用機關中的 한 機關이다. 1980年代 設立當時에는 NACSIS는 圖書館協力 네트워크의

* 원문은 pp. 19~36에 게재하였음.

同義語로 사용되고 있는 書誌 유틸리티로 分類되었다. 設立으로부터 5년이 經過한 1990年代에는 NACSIS가 國境이 없는 學術研究共同體를 爲한 情報 유틸리티로서의 機能 및 役割을 指向하고 있다.

技術의 進步, 特히 情報技術分野의 發展을 基盤으로 하여 데이터베이스에의 온라인 액세스와 學術情報의 電子的인 처리는 世界的으로 研究 및 教育의 基礎的 道具의 하나로 되어가고 있다.

情報 유틸리티 또는 現在의 書誌 유틸리티에 關한 問題는 多樣할 뿐만 아니라 永久的인 問題로 생각된다.

예를들면 Wired Campus, 電子 Text, 著作權問題, 標準化, 國家電算網 計劃 等이다. 이와 같은 問題에 대해서 論議할 때, NACSIS의 歷史的 背景과 運營 및 서비스의 現況을 한 例로서 紹介하고자 한다.

1.2 NACSIS의 諸機能

NACSIS는 1986年 4月 國立學校設置法에 의해 大學의 共同利用機關으로서 設立되었다(表 A 參照). NACSIS는 全國 規模의 종합적인 學術情報시스템의 整備를 추진하는 中樞的 機關의 役割을 하며 다음과 같은 機能을 遂行하고 있다.

- 1) 學術情報 시스템의 計劃 및 調整
- 2) 學術情報 및 學術情報 시스템에 關한 綜合的인 研究 및 開發
- 3) 學術情報 네트워크의 構築 및 運營
- 4) 圖書 및 定期刊行物에 대한 目錄情報서비스의 提供
- 5) 書誌, 抄錄, 數值데이터, 畫像 등 2次 情報의 提供
- 6) 데이터베이스 形成의 促進
- 7) 電子우편 및 電子게시판 서비스의 提供
- 8) 研究, 講習會 등 教育訓練 및 심포지움 開催

1.3 學術情報 시스템의 構造

NACSIS를 中心으로 하는 學術情報 시스템은 全國 規模의 情報시스템으로 人文, 社會, 自然科學의 全 分野를 對象으로 하고 있다.

學術情報 시스템은 全國의 大學圖書館, 컴퓨터 센터, 情報처리센터와 國立大學共同利用機關 等を 컴퓨터와 通信 네트워크로 連結하여 大學 等の 研究者들이 必要로 하는 學術情報를 效率的으로 提供하는 시스템이다. 將來에는 大學이외의 民間機關 및 外國의 情報 시스템과도 連結할 計劃이다. 學術情報 시스템의 主要한 機能과 서비스는 다음과 같다.

1) 세계에서 生産되고 있는 學術情報등 1차 情報의 網羅的 蒐集과 提供

2) 全國 500여개의 大學圖書館 및 研究機關이 所藏하고 있는 圖書 약 1억7천만冊과 230만種에 달하는 定期刊行物의 온라인 目錄 데이터베이스의 構築 및 提供

3) 大學 및 研究機關에서 生産되는 多樣的 最新의 研究成果, 數值 및 畫像 情報 等に 대한 데이터베이스의 構築과 提供

4) 學術 情報의 效率的 流通에 適合한 하드웨어와 소프트웨어의 開發, 情報管理方法 및 데이터베이스 構築, 電子圖書館 等に 대한 研究 開發

5) 다른 情報 시스템과 連結하여 大學이 갖고 있는 先驅的 獨創的인 情報를 民間機關과 國公立研究機關 등의 研究者에게 提供

6) 外國의 情報 네트워크와 連結하여 日本 研究者들의 研究成果를 海外에 紹介

1.4 네트워크의 構築

日本에 있어서 學術研究 活動의 中心이 되고 있는 大學社會를 위한 情報 유틸리티 機能을 遂行하기 위하여 NACSIS는 情報 基幹施設(Information Infrastructure)을 提供하고 있다.

通信 네트워크는 Internet의 普及에 따라 서로 連結이 可能해졌다. 日本에 있어서 研究活動을 支援하는 다른 네트워크는 通商産業省 工業技術院 情報 센터의 네트워크와 農林水産省의 農水産研究 情報센터의 네트워크 등 政府의 여러 部處에 의해 主管·運營되고 있다.

政府의 各部處에 의해 主管되고 있는 네트워크의 相互連結은 여러가지 問題點을 가지고 있으나, 國內 뿐만 아니라 外國에서의 研究目的을 위한 자유로운

通信 유통을 可能케 하고 있다.

이 分野가 모든 형태의 圖書館이 利用者에게 만족한 情報의 提供을 위해서 現在의 技術의인 運營面의 장벽을 해결하지 않으면 안될 分野이다.

2. NACSIS : 日本에 있어서의 情報 유틸리티

2.1 運營 및 서비스 現況

現在 NACSIS는 大學, 國立大學共同研究機關, 短期大學, 高等專門學校 등에 서비스를 提供하고 있고, 그 內譯은 다음과 같다.

1) 目錄·所在 情報 서비스

- 1.1) NACSIS-CAT : 온라인 共同分擔目錄
- 1.2) NACSIS-ILL : 圖書館 相互 貸借 依賴 處理

1.3) 學術雜誌, 總合目錄

2) 情報檢索서비스 : NACSIS-IR

- 2.1) 學術 데이터베이스의 作成과 流通
- 2.2) 學術 데이터베이스의 收入과 流通

3) 電子 우편 및 電子게시판 서비스

- 3.1) NACSIS-MAIL : 國內 우편
- 3.2) NACSIS-BBS
- 3.3) 海外 우편

4) 學術情報 네트워크

- 4.1) NACSIS-NET : 페킷 交換網(N-1, 圖書館 네트워크 등)
- 4.2) SINET (Internet Backbone)

5) 教育訓練

6) 研究開發

大藏省(우리나라 재무부와 같음)은 政府의 서비스에 대한 “經費의 回收”를 권장하고 있지만, 學術 共同體의 情報 유틸리티 機能을 위한 一般의인 體系는 學術 活動을 促進시키는 것이므로, NACSIS는 “利益을 追求하지 않는”(또는 적어도 “損害를 보지 않는”) 原則을 지향하고 있다. 이 原則은 利益을 追求하는 商業的인 서비스와는 전혀 다른 것이다.

NACSIS 서비스의 利用者는 大學, 國立共同研究機關, 短期大學, 高等專門學校 등의 機關과 위의 機

關에 屬한 個人研究者 및 大學院 學生 등이다. NACSIS-IR과 NACSIS-MAIL/BBS는 위의 機關의 圖書館員을 포함한 個人利用者에게 서비스를 提供하도록 의도하고 있다. NACSIS-CAT와 NACSIS-ILL은 圖書館을 對象으로 하고 있으나, NACSIS-ILL의 要請을 직접 依賴하는 個人利用者에게도 서비스를 확대시킬 계획이다.

NACSIS-CAT : 1992年 現在 大學등 210개 機關 以上이 NACSIS-CAT를 이용하고 있으며(表 B1, B2, B3 參照) 全國의 28개 노드를 通하여 1,800台 이상의 터미날이 登錄되어 있다.

NACSIS-CAT는 單一書誌 레코드를 參加 圖書館의 所藏 레코드와 連結하는 “共同 書誌 技術” 型式을 採用하고 있다.

書誌 레코드 形態는 다음과 같은 점이 MARC Format과는 다르다.

- 3자리 태그 대신에 기호 명칭을 갖음
- 통합에 따라 필드를 축소시킴
- ISBD 句讀點을 사용하여 서브 필드를 결합시킴
- 서브 필드의 폐지

데이터 記述은 洋書는 AACR2로, 日本書는 NCR(日本目錄規則 1987)에 의하고, 書誌 階層 構造는 AACR2와 NCR의 概念을 基礎로 하여 만들어졌다.

主題名標目を 제외한 典據제어기능(authority control)은 NACSIS-CAT의 또 하나의 특징으로, 書誌 레코드와 典據 레코드는 自動的으로 連結되어, 서로 檢索이 可能하게 되어 있다.

綜合目錄 데이터베이스는 每週 NACSIS-IR에 로드(load)되기 때문에 參加 圖書館의 所藏에 관한 情報는 NACSIS-CAT 뿐만 아니라, 단지 1週間 늦게 NACSIS-IR을 통해서도 檢索이 可能하다. 圖書의 目錄을 作成할때의 Hit率은 매우 높아서, 1992年 現在, 日本圖書의 경우에는 97% 이상이고 洋書는 95% 정도이다. 이와 같은 높은 Hit率을 유지하는데는 여러가지 이유가 있다.

1992年 9月 現在 약 30개 圖書館이 總合目錄 데이터베이스에서 抽出한 個別版을 받고 있다(週刊 19개, 月刊 10개 기관). 이는 많은 도서관을 가진 큰

기관이나 충분한 소프트웨어나 大型 컴퓨터를 갖고 있지 않은 小規模 도서관이 그들의 레코드를 즉시 upload할 수 있도록 해주고 있다.

NACSIS-CAT는 大學圖書館間의 共同協力으로 유지 운영되고 있기 때문에, 參加機關의 시스템 利用은 無料로 되어 있다.

參加 圖書館이 商業 네트워크를 利用하지 않고, 學術情報 네트워크(SIN)를 利用하는 경우는 通信料만을 支拂하게 된다.

學術雜誌總合目錄은 全國의 大學圖書館 등이 所藏하고 있는 定期刊行物を 網羅하는 것으로 圖書館間의 相互 協力을 위하여 필요 불가결한 總合目錄이다. 總合目錄의 規模는 700여개 參加 機關(大學圖書館 약 500館 이외에 政府 各部處의 研究機關 圖書館, 公共圖書館 및 專門圖書館 등을 포함)으로 構成되어 있고, 日本·西洋 雜誌의 書誌, 데이터 18만4천件, 所藏 데이터는 240만件에 달하고 있다. 總目錄은 온라인에 의해 제공될 뿐만 아니라 冊子體와 CD-ROM版으로도 제공되고 있다. CD-ROM版은 1990年 3月 初版이 만들어졌고 日本·外國 雜誌의 同時 檢索과 所藏館 情報의 表示가 可能하다. 데이터의 更新은 參加 圖書館으로부터 온라인에 의한 更新과 데이터 記錄樣式을 使用하여 NACSIS가 全國의 調查 蒐集한 데이터에 근거한 更新을 併行하고 있다.

NACSIS에 의해 開發된 誌名變遷圖(Title Change Map)는 雜誌의 繼續 또는 吸收 關係를 圖式化한 것으로 찾고자 하는 雜誌의 變遷情報를 確認할 수 있다.

誌名變遷圖는 NACSIS-CAT의 온라인 畫面이나 CD-ROM 畫面에 表示되고 또한 冊子體로도 刊行되고 있다.

NACSIS-ILL은 資源共有의 重要한 手段으로 1992年 4月부터 始作된 시스템으로, ILL을 위한 申請, 複寫依賴 등을 處理하며 다음과 같은 特性을 갖고 있다.

- 1) ILL 處理를 위한 業務의 統合化
- 2) NACSIS-CAT 總合目錄의 利用
- 3) 申請의 自動 傳送

- 4) 各 圖書館의 利用條件의 更新과 参照
- 5) 處理狀況의 確認
- 6) ILL 統計情報의 蒐集

1992年 NACSIS-ILL이 始作되기 以前의 大學圖書館間 ILL은 우편에 의한 처리로 受動的으로 운영되었다. 半年間의 經驗에 의하면 大學圖書館間의 ILL 依賴의 대부분은 NACSIS-ILL에 의해 處理되고, 1週日 以內에 利用者에게 提供되었다.

NACSIS-IR은 1987年 부터 始作되었고, 現在 서비스되고 있는 데이터베이스는 약 40種으로 人文·社會·自然科學의 全 分野에 걸쳐 3,000만件 以上の 學術情報를 蓄積하여 研究者들에게 온라인으로 提供하고 있다. NACSIS-IR에 의해 提供되는 데이터베이스는 다음과 같이 分類할 수 있다.

- 外部作成: 대부분 外國의 데이터베이스 作成機關에 의해 作成된 것으로 NACSIS에 의해 서비스
- 內部作成: NACSIS에 의해 作成
- 協力: 研究者와 學·協會와의 共同 作成
- 預託: 研究者들의 研究活動과 關聯하여 作成되어 NACSIS에 移轉
- 目錄: NACSIS-CAT에 의해 作成

學術研究 目的으로 研究者들에 의해서 作成된 데이터베이스는 “大學 等の 研究者 등 提供데이터베이스 收入 計劃”에 의해 NACSIS에 預託되고 있다. 研究者들에 의해 作成된 데이터베이스는 特別한 目的과 特性을 가지고 있으며, 이들 데이터베이스의 收入과 蓄積을 위해 “文獻 데이터베이스 汎用 收入 시스템”이 1990~91年 考案되었고, MS-DOS와 같은 파일 Format과 適合하도록 開發되었다.

이 소프트웨어는 NACSIS 시스템內의 데이터베이스와 交換할 수 있고, 利用料金 體系는 學術振興을 위한 “利益을 追求하지 않는”原則에 의해 만들어졌고, 利用料金は 다음과 같다.

데이터베이스 種類	接續料	히트料
目錄 데이터베이스	30円/回	
데이터베이스 디렉토리	30円/回	
기타	50円/分	13円/件
FAX 出力分(圖·標 等)		34円/件
SIN, SINET, SIMAIL: 學術情報		네트워크

(SIN)는 패킷 교환 네트워크와 Internet Backbone 네트워크(SINET)로 構成되어 있다. 前者는 大學間 컴퓨터 네트워크(N-1), 大學圖書館 네트워크, 大學醫學情報 네트워크와 같은 假想 네트워크의 基盤通信路로서 利用되고, 後者は TCP/IP 를 사용하여 學內 LAN을 相互 接續시킨 것이다.

大學間 電子 우편 네트워크(SIMAIL)는 學術情報네트워크(SIN)로 提供되는 서비스중의 하나이다. SIMAIL은 NACSIS와 7개 國立大學 大型 컴퓨터 센터와의 協力으로 運營되고 있다.

이는 研究者와 圖書館 職員들과 다른 大學의 職員들간의 NetMessage 交換을 신속하며 간편하게 하고 있다. NACSIS-MAIL은 SIMAIL의 mail 노드의 하나로, 國際 標準 프로토콜인 “NetMessage 처리 시스템(MHS)”에 준거하고 있다. SIMAIL과 다른 프로토콜을 採用하고 있는 Internet나 BITNET와 같은 시스템과의 NetMessage 交換에 게이트 웨이 役割을 하고 있다.

SIN과 Internet의 相互連結과 BITNET-JP와 NACSIS-MAIL의 連結에 의해, NACSIS-MAIL은 全 世界와의 研究情報의 交換을 可能케 하고 있다. NACSIS-MAIL은 또한 SIMAIL에 登錄한 모든 利用者の 住所案内 등 디렉토리 서비스도 提供하고 있다.

教育研修: 여러 種類의 연수 프로그램이 提供되고 있다. NACSIS-CAT 講習會(5日間)는 NACSIS 內와 地方의 大學 圖書館에서 開催되고 있고, NACSIS-CAT 實務研修(4週間)는 NACSIS에서 開催되고 있다. 또한 NACSIS-IR과 NACSIS-ILL의 講習會도 開催되고 있다. 이와 같은 教育研修 프로그램은 “損害를 보지 않는” 原則에 의해 運營되고 있으나, NACSIS-CAT 연수 프로그램은 無料로 提供되고 있다. 1992年 9월까지 過去 5年間 1,800名 以上の 目錄 業務擔當者들이 講習을 받았고, 全國에서 170名이 地域 講習을 擔當하기 위하여 實務研修를 받았다(表 C 參照). 이들은 NACSIS-CAT 活用을 위한 다음 世代인 同時에 現在의 中心그룹이 되고 있다.

主 컴퓨터: 위와 같은 서비스와 教育訓練을 위하

여 컴퓨터 시스템은 政府調達에 의한 協定에 따라 擴張되고있다(表 D 參照).

處理 時間이나 移動端末機數의 制限 등이 항상 問題가 되고 있다. 接續可能한 端末機의 最大數는 NACSIS의 利用者の 定義에 依存되는 것으로 NACSIS-CAT시스템을 위해 定期的으로 推算되고 있다.

職員: 새로 設立된 政府 機關은 처음 5年間은 創立期間으로 政府 예산中 우선적으로 財源 할당을 받게 된다.

NACSIS 職員의 增加는 이 범위보다 크게 늘었다(表 E 參照). 事務職은 基本的으로 3年마다 움직이도록 되어 있으나, 이는 人的 資源을 새롭고 신선하게 만드나, 한편 機關과의 關係의 歷史的 側面에 대한 짧은 經驗과 不足한 知識이 問題로 되고 있다.

2.2 歷史的 背景

NACSIS는 多幸히도 그 設立에 앞서 2개의 前任 機關이 있었으며, 하나는 情報圖書館學研究센터(1976~1982)이고 또 하나는 文獻情報센터(1983~1985)로 두 기관이 모두 東京大學內에 設置되었었다. 이 두 機關의 業績은 NACSIS 設立의 좋은 土臺가 되었고, 日本의 大學 社會에 “自然스럽게” 받아들여졌다.

設立초기에 文部省(교육부)에 의한 實現 可能性 調査를 통하여 政府의 leadership이 잘 받아들여졌다. 위의 두 機關이 學術雜誌 總合目錄의 共同編輯을 進行함으로써 協力活動이 推進되었다. 이 事業은 日本의 大學圖書館 社會에 共同協力에 對한 專門的 認識을 갖도록 하였다.

情報圖書館研究센터(RCLIS: 1976~1982)

RCLIS는 1976年 5月 東京大學內에 情報圖書館學의 研究, 圖書館 情報 서비스에 관한 技術開發 및 圖書館情報 서비스에 관한 教育訓練을 目的으로 設立되었다. RCLIS의 重要한 業績으로는 圖書館情報學 세미나 開催 및 學術雜誌 總合目錄(ULP)의 編輯을 들 수 있다.

ULP는 긴 歷史를 가지고 있어 1947년부터 文部省은 7개 國立大學의 計劃에 기금을 조성하였다. ULP의 컴퓨터에 의한 編輯事業은 RCLIS 設立初期에 引繼되었다. ULP 編輯의 副産物로서 誌名變遷圖를 들 수 있는데, 이는 誌名의 變化를 추적하여 확인할 수 있고 각 圖書館을 위한 個別版의 作成, 大型 計算機 센터를 통한 온라인 검색 서비스가 可能하다.

東京大學은 1981年 TOOL-ULP의 一部分으로서 東京大學 學術雜誌總合目錄 歐文編의 서비스를 始作하였다.

文部省은 1978년부터 學術情報 시스템을 推進하기 위한 實現可能性을 檢討하여 1980年 學術審議會로부터 答申이 提出되었다. 答申의 重要한 부분은 1次 情報를 整備하기 위한 總合的인 시스템의 開發, 大學과 關聯機關間의 資源共有를 實現, 研究者에게 最適의 시스템을 提供하는 것으로 되어 있다.

學術情報 시스템의 機能에 대해서는 上記의 答申에 다음과 같이 要約되었다.

- 1) 1次 情報의 蒐集과 提供 可能性을 強化
- 2) 全國의 네트워크의 情報檢索 시스템의 構築
- 3) 데이터 베이스 形成을 推進

學術情報시스템 計劃은 大學圖書館間의 資源共有를 目的으로 하는 것이다. ULP의 成功的인 開發은 全國의 通信 네트워크 위에 圖書館 네트워크를 構築할 수 있는 出發點이 되었다.

SIS의 主體는 다음의 다섯가지 機能으로 構成되어 있다. 調整 機能, 計劃 機能, 데이터베이스 운영 기능, 研究開發 機能, 教育 機能 등이다. 위와 같은 機能을 實現하기 위하여 1977년부터, 外國雜誌據點 圖書館計劃 및 目錄 데이터 베이스의 온라인 네트워크 計劃이 實施되었다.

文獻情報센터(CBI: 1983~1985)

CBI는 1983年 4月 東京大學內의 RCLIS를 改編하여 設立되었다. RCLIS의 職員은 새로 發足된 CBI로 轉任되었다. CBI는 NACSIS 시스템을 위한 試驗 開發의 據點으로서 存在하였다. 예를 들면, CBI는 온라인 共同目錄 시스템을 設計·製作·實行

하였고, 共同使用을 위해 文字 셋트의 開發과 假想 터미널 프로토콜 등을 開發하였다.

目錄規則은 AACR2와 NCR의 高度의 概念을 基礎로하여 起案되었다. 이와 같이 NACSIS-CAT의 重要한 基盤은 2~3年間의 CBI 時代에 만들어졌다고 볼 수 있다.

CBI 네트워크 시스템에 對한 特別한 要求條件은 多數의 maker에 의해 만들어진 多樣한 컴퓨터에 連結되도록 하는 것이었다. 多樣한 컴퓨터와의 連結은 물론이고, 日本語文字의 目錄과 利用者の 利用을 容易하게 하기 위하여 畫面 모드 通信이 要求되었다.

이와 같은 要求를 만족시키기 위하여 네트워크 프로토콜과 假想畫面 處理가 UIP/SUA로 設計되었다. UIP의 仕様 明細書는 maker에게 公開되었고, 1985년까지 主要한 maker에 의해 開發이 완료되었다.

學術情報센터(NACSIS: 1986~)

NACSIS는 1986年 4月 東京大學 文獻情報센터를 改編하여 全國大學 共同利用機關으로서 設立되었고, 同時에 東京大學으로부터 獨立하였다. 1987年 봄에는 14名の 研究職과 30名の 事務職으로 構成되었으나, 1992年 9月 現在 총 직원은 99名이다.

1986년부터 4개년 計劃으로 全國 大學間의 高速 디지털 回線을 構築하는 計劃은 NTT의 專用回線을 基盤으로 實行되었다. NACSIS가 中心 노드가 되고, 1986~87年 東京, 名古屋, 京都, 大阪에 4개의 노드가 設置되었다. SIN은 1991년에는 全國에 28노드를 完成시켰다. 이 노드는 패킷 交換機 設備과 低速 데이터 通信의 多重送信을 提供하고 있다.

NACSIS 시스템이 始作되었을 때 日本에서의 最初의 書誌 유틸리티로 알려졌다. 第1段階 CAT 시스템이 最初의 計劃대로 成就됨으로서, NACSIS는 業務와 서비스의 面에서 次世代 시스템을 構想하고 있다. 예를 들면 電子圖書館에 對한 研究가 進行中이므로 그 一部로 1992~93年度에는 prototype 시스템의 實驗이 있을 것이다. NACSIS-CAT의 第2版은 UNIX/X Station에 의한 設計로 1993~94

年度에 實驗될 것으로 期待되고 있다. 이는 NACSIS가 學術共同體를 위한 情報 유틸리티로서의 기능을 지향하는 것을 意味한다.

3. 情報 유틸리티 및 圖書館共同體에 影響을 주는 諸要素

3.1 Wired Campus; Wired Scholars

研究者와 學生들은 Campus 안에서나 또는 밖에 서나 컴퓨터 네트워크를 통해 개개인이 連結될 것이다. 하나의 徵候로서 PC의 Book Type와 Note Type의 急速한 增加를 指摘할 수 있다.

새로운 Word Processing Machine은 通信機能을 必須的 條件으로 提供할 것이다. “Wired”라는 것은 電話回線에 의한 連結이나, 事務室이나 家庭의 PC나 Workstation에 通信回線으로 連結되는 것을 意味한다. Public 액세스 터미널이나 PC에 連結을 위한 Socket數는 Campus建物の 窓 만큼이나, 적어도 門의 數만큼은 많아질 것이다. 이와 같은 Campus內外의 通信基盤은 長期計劃과 情報技術의 發達에 맞추어 短期間에 迅速하게 變化할 수 있는 機能을 가져야 될 것이다.

Scholarly Information Center(學術情報센터) : 印刷形態의 情報를 위한 圖書館과 電子形態의 情報를 위한 컴퓨터 센터는, Patricia Batten이 말한대로, 情報 유틸리티를 만드는 하나의 社會的 機能으로 連結되고 統合될 것이다.

知識(情報)의 形態는 항상 變化하는 것이기 때문에 電子形態의 到來는 빨라질 것이다. 圖書館의 電子形態의 情報(電子圖書館)은 學術情報 센터의 一部分이 될 것이다. 이러한 技術的인 變化는 研究 圖書館 뿐만 아니라 公共圖書館에도 影響을 미칠 것이다.

Direct Access of Users(利用者の 直接的인 액세스) : Wired Campus에서의 圖書館 서비스에 對하여 豫測할 수 있는 점은 傳統的인 圖書館의 도움 없이 讀者/利用者가 데이터베이스에 직접 액세스 할 수 있다는 점이다. 同時에 오랫동안 圖書館에서 해 오고 있는 네트워크를 통한 디렉토리 서비스는 重要하고 必須的인 機能이나, 그 方法이나 規程이 충분

히 마련되어 있지 않다. 네트워크 時代의 圖書館의 機能은 만약 管理 運營面의 進展이 記述的인 側面의 發展을 따라가지 못할때에는 미묘한 立場에 처할 것이다.

圖書館 管理運營에 있어서의 技術의 影響 : 또다른 短期間의 豫測으로는, 컴퓨터의 “小型化”와 “開放 시스템의 概念”을 들 수 있겠다. 이 두가지 모두 圖書館 시스템의 設計 및 管理運營과 直接的인 關係를 가지고 있다.

圖書館의 自動化, 電算化 또는 機械化는 많은 投資와 시스템 工學의 專門的 知識과 技術을 必要로 한다.

日本の 大學 圖書館은 거의 20년에 가까운 電算化의 經驗이 있으나, 다음 世代를 위한 컴퓨터 시스템의 實行과 運營을 위하여 專門知識과 技術이 必要하다. 小型化와 開放 시스템의 概念은 強化된 윈도우 機能과 文字 코드의 統合 標準化로 human interface機能을 強化, 改善할 것이고, 컴퓨터(PC와 Workstation)는 人間の 5感의 延長이 될 것이다.

3.2 電子 Text

電子 우편과는 별도로, 電子的으로 處理와 액세스가 可能的인 Text(文獻)들이 Campus나 事務室에서 늘어나고 있다.

Word Processing Machine, main frame 컴퓨터나 PC에서 사용되는 Word Processing 소프트웨어는 매우 人氣가 높아, “in-house database”(部內 데이터베이스)의 數는 계속 증가하고 있다. 예를 들어 데이터베이스 振興센터의 調査에 의하면, 1991年 3月 現在, 707개의 會社 가운데 481社(68%)가 部內 데이터베이스를 갖추고 있다고 報告하였다. 이것은 일본의 經濟產業界에 있어서 데이터베이스의 活用이 增加하고 있다는 것을 나타내는 것이다.

事務書類가 Word Processing 設備로 作成되고 있으며 그書類들은, hardcopy(印刷)나 機械可讀形態(디스크)나 네트워크를 통하여 전환이 가능하다.

大學內에서의 데이터베이스 作成 : 研究目的의 데이터베이스도 日本의 大學社會에서 增加하고 있다. 1991年 6月 現在 1,093개의 高等教育機關에서 1,100 以上の 데이터베이스가 作成되었다(表 F1, F2 參照).

全文(E-Text Type) 데이터베이스와 fact 데이터베이스의 增加가 明白해지고 있다. 이들은 데이터 處理 센터 또는 Public access의 準備를 위해 提供될 것이다.

Campus內에서의 電子原稿 : 電子原稿나 電子 Text(E-Text)는 教授나 學生의 Campus生活의 必須가 될 것이다. 學生들의 레포트가 Word Processing 설비로 작성되고 있으며, 현재 그중 대부분이 hard-copy(인쇄)形式으로 提出되고 있다. 電子形態의 傾向은 당연히 日常化 되어갈 것이다.

畫像 資料 : graphic 資料(圖·表)나 寫眞 資料들이 아직 쉽게 취급되지 않고, 그러한 그래프와 이미지 資料들의 處理가 아직 값이 매우 비싸지만, 이러한 目的을 위한 機械나 소프트웨어의 日常的인 使用이 90年代 中반에는 可能하리라고 기대된다.

電子圖書館 : 圖書館 社會는 이미 機械可讀 데이터 파일(file)을 의미하는 "MARC-MRDF" 또는 (ISBD-MRDF)를 소개하고 있다. 어떠한 規模의 圖書館이든 이러한 새로운 情報의 흐름에 對處하여야 할 것이다.

E-text는 매우 短命할 것으로 알려져 있으나, 그중 E-text의 博士論文 등은 蓄積될 것이고 傳統的인 論文과 같이 圖書館에서 利用될 수 있을 것이다.

E-text의 또다른 흐름은 教材나 學生들의 레포트 利用일 것이다. 大學出版部나 大學圖書館은 이러한 E-text를 취급하게 될 것이다.

3.3 著作權

"知識(情報)은 모두에게 無料이다"라는 개념은 圖書館 서비스, 특히 公共圖書館의 先行條件이다. 그러나 費用 回收 개념 또한 圖書館 서비스의 改善를 위해 必要한 管理運營上의 수단이 되었다. 한 例는 圖書館의 複寫業務일 것이다.

複寫機가 發展함에 따라 印刷物의 再生産은 매우

쉬워졌다. E-text의 再生産은 종이의 再生産과 비교하여 매우 쉬울 것이다. 再生産된 E-text는 目的에 따라 編輯, 再計算, 再編成이 可能하다. 모든 種類의 圖書館은 電子形態의 情報 生産物을 電子的인 方法으로 收入, 蓄積하고 提供하게 될 것이다.

商品으로서의 情報(知識) : 電子形態의 情報는 서서히 消費財로서 取扱되고 있는데, 이에 대한 새롭고 적절한 經濟的인 규정(規程)에 대한 進展은 더디다.

知的所有權(著作權)은 印刷物 時代에는 名目論일 뿐이었는데, 이는 印刷物의 使用을 추적하기가 不可能하였기 때문이다. 반면에 電子的인 情報는 일종의 하드웨어와 소프트웨어가 있음으로 추적이 가능하다.

電子形態情報(知識)에 대한 消費的 活動의 側面은 추적이 가능하고, 計算이 가능하다. 진실이든 아니든, 電子情報時代에는 電子形態의 情報(知識)는 有形의 實體的인 商品이 되며, 그 가치는 計算 可能한 것으로 認識되고 있다.

소프트웨어나 데이터베이스와 같은 情報生産物의 獨點은 論點이 되고 있으나, 同時에 公有의 소프트웨어나 開放 시스템의 產物도 나오고 있다. 이러한 問題들이 制度化, 體系化 되기에는 時間이 必要하다.

料金 徵收 方針 : 데이터베이스 액세스(access)는 막대한 하드웨어와 소프트웨어의 投資가 要求되기 때문에 料金を 부과하는 서비스로 간주되고 있다. 商業的인 情報檢索 서비스는 料金を 부과하는 高價의 서비스로 되어 있다.

그러나 데이터베이스 액세스 서비스, 서지 유틸리티, 네트워크에는 多樣的인 價格方針(政策)이 있으나 아직은 이들 相互間에 轉換이 가능하지 않은 상태이다. 價格方針(政策)에 있어서 重要한 要素 중의 하나는, 現在의 네트워크는 技術的으로는 어떠한 네트워크와도 連結이 可能하고, 研究目的의 대부분의 네트워크는 公共 財源이나 關聯集團의 財政的 支援에 의해 設置·運營되고 있다는 점이다.

價格方針이 세워져 있어도, 같은 네트워크 안에서 料金を 부과하고, 지불하는 것은 쉽지만, 다른 네트

워크 또는 다른 나라의 利用者에게 料金を 부과하는 데는 어려움이 있다.

日本에서의 著作權問題: Copyright Clearing Center(日本 複寫權 센터)는 1991年 9月 著者, 學界, 出版界가 參加하여 獨立되었다. 著者나 出版社는 出版物을 複寫할때 페이지 당 2엔(円)의 課金을 센터로 委託한다.

센터와 複寫를 하는 사람 사이의 協定은 잠정적이 고 개별적인 것이다.

圖書館과 教育目的의 複寫는 著作權法에 의해 센터의 業務에서 除外되었다. 데이터베이스의 使用에 대한 著作權法上的 課金은 아직 정해지지 않고 있다.

3.4 標準化

네트워크란 많은 사람, 多數의 機關 및 多數의 規定을 意味한다. 네트워크의 構築化는 Internet Backbone의 開發과 같이 發展해가고 있다. NACSIS-CAT와 같은 온라인 共同目錄 네트워크를 運營하는데는 標準化가 必須的이다.

標準化는 國際的, 國家的, 專門的인 수준과 部內 수준으로 實行되고 있다. NACSIS는 여러 수준의 標準化 活動에 參與하여 寄與하고 있으며, NACSIS는 自體內的 標準을 만들기도 한다.

NCR, AACR: NCR과 AACR의 最新版은 NACSIS-CAT의 設計와 開發에 크게 도움이 되었고, 日本의 圖書館社會에 넓게 받아들여졌고, US MARC와 UK MARC는 NACSIS-CAT에 應用되고 있다. NACSIS-CAT가 日本國內의 다른 書誌, 데이터베이스와 또 다른 나라의 書誌, 데이터베이스와의 適合性(一致性)이 期待되고 있다.

汎用收入 시스템: 研究者들에 의해 作成(生産)된 데이터베이스를 받아들이는데 있어 標準이나 指針이 없었기 때문에, 文獻 데이터베이스 汎用收入 시스템이 만들어졌다. 이것은 特別한 目的으로, 獨自的인 特性을 가진 研究者에 의해서 만들어진 데이터베이스를 받아드리기 위하여 設計되었다.

“大學 等の 研究者등 作成 提供 데이터베이스의 收入事業” 프로그램은 研究目的을 위한 資源의 共有

를 促進시키고, 研究費 回收을 위한 機會을 주기위한 것이다.

日本の 大學圖書館 社會에서, NACSIS 시스템의 實行을 통해서 開發된 이러한 標準들이 받아들여진 것은, 學術雜誌 總合目錄의 共同編輯의 經驗과 이를 開發하기 위한 NACSIS의 集中的인 活動에 의한 것이라고 볼 수 있다. NACSIS에서 실시하고 있는 교육프로그램도 젊은 圖書館 管理 후계자들에게 標準化에 대한 認識을 갖게 하였다.

國家的·國際的 標準化 活動: 日本 國內에서 標準化 活動이 推進됨에 따라, NACSIS의 研究開發部 Staff이 JIS 原案作成委員會 委員으로 指名되었고 ISO/IEO/JTC1과 ISO/TC 46과 같은 ISO/TC의 國內委員會와 CJK/JRG의 委員으로 指名되었다.

이와 같은 委員會에서의 活動은 NACSIS의 研究開發活動에 反映되며, 여러 機會에 日本의 大學社會에 紹介되었다.

標準化 活動에, 特別 國際的인 수준에서 寄與하기 위한 旅行經費豫算은 基本的으로 準備되어야 할 條件中的 하나이다. 지금까지 NACSIS는 다행히도 이러한 海外 活動을 經濟的으로 뒷받침할 수 있었다.

3.5 國家 네트워크 計劃

日本에는 現在 政府에서 支援하는 通信 네트워크가 多數 運營되고 있다. 대부분은 1980年末 政府 各 部處 산하에 한정된 서비스 범위와 한정된 利用者를 對象으로 만들어졌다. 그러나 通信 link의 基本的인 任務는 相互間 自由로운 通信을 提供하는 것이다. 물론 네트워크를 運用하는데는 公的 財源이 必要하고, 利用者는 政府의 費用 回收 努力에 同參하지 않으면 안된다. 우선적으로 單一化된 料金方針(政策)과 料金體系를 만들고, 이와 같은 政府가 支援하고 있는 네트워크間을 連結할 수 있는 메커니즘을 만들어야 한다.

日本の 圖書館 네트워크에 관해서는 現在 進行中인 두가지 큰 計劃이 있다. 하나는 國立國會圖書館에 의한 計劃이고, 또 하나는 自治省에 의한 地方公共圖書館 네트워크計劃이다.

第2 NDL計劃: 第2 NDL, 公式的으로는 “NDL 關西館”으로 불리워지고 있는 이計劃은 西紀 2000年 關西科學都市에 設立될 豫定이다. 第2 NDL은 1988年 始作된 關西科學都市의 情報基盤의 中心的 機能을 遂行할 것이다. 3개의 實務委員會가 만들어지고, 다음 事項에 對한 實現可能性 調査를 進行하고 있다.

1989: -情報 基盤, 法的側面 要因

-情報시스템 情報開發, 國際會議 및 交換

-文化的정보시스템, 生活을 위한 快適한 情報시스템

1990: -高度의 通信 네트워크

-生活을 위한 情報 시스템, 情報支援 시스템, 슈퍼컴퓨터 시스템

-電子 圖書館, 文化的인 데이터베이스

1991: -研究開發分野와 生活分野의 安定, 人間環境의 快適化

-슈퍼 컴퓨터화

-電子 圖書館, 情報支援 시스템, 利用者 要求, 第2 NDL의 基本的 機能

自治省의 公共圖書館 네트워크計劃: 日本의 公共圖書館은 아직 完全히 電算化가 이루어지지 않은 상태이다. 그러나 貸出管理 業務는 거의 모든 公共圖書館이 電算化되어 있어 OPAC 터미날을 設置하고, 分館 등에 OPAC를 提供하기 위하여 連結하고 있다.

自治省은 1990년부터 Project의 計劃을 만들어, 1992年 9月 初期計劃을 끝마쳤다. 우선 4개 地域에 試驗的인 시스템을 만들어, 中心 圖書館(縣立圖書館이나 大都市의 中央圖書館)과 行政 境界를 초월한 隣接지역의 公共圖書館을 連結하도록 하였다. 시스템은 우선 PC로 連結된 ILL 機能을 提供하도록 되었다. 中心圖書館은 JAPAN MARC와 商業 MARC를 갖추고, 各參加 圖書館의 所藏情報을 포함한 總合目錄을 유지할 것이다.

高度의 通信 機能과 컴퓨터를 갖춘 國立의 센터를 갖지 않고, 大都市의 大規模 公共圖書館이 除外된 이計劃에 의해 어떠한 形態의 國家的 네트워크가 만들어질까 不確實한 면이 남아있다. 그러나 公共圖

書館의 네트워크計劃은 1992年 國家的인 公共圖書館 네트워크 構築을 위한 첫 발을 내디뎠다고 할 수 있겠다.

4. 國際的인 側面

4.1 國際協力を 위한 NACSIS의 方針(政策)

學術 커뮤니케이션이나 圖書館情報 서비스에는 國境이 存在하지 않는다. 學術情報의 國際的 流通을 촉진시키기 위하여 國家의 情報政策이 必要함은 明白한 事實이다.

韓國과 日本間의 人的 資源과 情報의 交換은 增加되고 있다. 그러나 아직까지 日本에는 이러한 國際的인 側面을 포함하는 國家의 情報 政策은 存在하지 않고 있다. 따라서 NACSIS는 이러한 國際的 側面을 開發하기 위하여 1991年 一般的인 골격이 될 計劃을 樹立하였다.

日本과 外國과의 情報流通의 대부분을 차지하고 있는 것은 日本과, CJK 시스템을 개발한 書誌 유틸리티를 가진 美國間的 關係로 널리 알려져 있다. 그러나 우리의 기능에 대한 잠재적 요구는 北美 보다는 유럽 諸國과 東아세아 諸國이 더 높다고 볼 수 있다.

유럽의 日本資料專門家協會(EAJRS)는 1989~90년부터 적극적으로 活動하고 있고, NACSIS는 그들의 活動에 寄與해오고 있다. 하나의 成果는 NACSIS의 BL-CAT Project를 들 수 있다. 5개의 研究圖書館 즉 英國圖書館, 劍橋大學, 옥스포드大學, 웨필드大學, 스텐딩大學의 圖書館에서 1991年末부터 試驗的으로 NACSIS-CAT를 利用하고 있다. NACSIS 컴퓨터와의 온라인 連結은 BLNET와 JANET를 통해 이루어졌다.

英國圖書館 研究開發部가 調整機關의 역할을 擔當하고 있다. 試驗 Project의 結果가 成功的이면 BL과 NACSIS는 더 많은 英國의 研究圖書館이 參加하는 새로운 Project를 실행할 가능성이 있다. 그와 같은 경우 새롭게 參加하는 圖書館은 日本語 處理能力을 가진 lap-top 컴퓨터와 NACSIS-CAT의 UIP 및 BL과의 連結費用을 부담하게 될 것이다.

NACSIS-CAT는 이와 같은 條件下에서 유럽 各國의 研究圖書館에서도 利用이 可能할 것이다.

NACSIS 活動의 國際的인 側面的 開發을 위해서, 外國의 情報要求, 設備, 人的·組織的 活動에의 액세스가 急需히 필요하며, 研究訪問이 계속적으로 이루어졌다. 1987년 이래 韓國에서 研究訪問이 實施되었고 韓國側의 따뜻한 呼應을 받아왔다. 이와 같은 研究調査는 좀더 深層的으로 이루어져야 할 것이다.

4.2 NACSIS-東아시아 프로젝트

東아시아 諸國에서는 圖書館 네트워크 計劃이 만들어졌거나 開發中에 있다. NACSIS는 日本에서의 全國 規模의 大學圖書館네트워크를 構築하는 가운데 얻은 Know-how를 提供함으로써, 各國이 계획하고 있는 네트워크와 協力할 수 있을 것이다.

“東아시아 데이터베이스의 國際交換에 關한 實證的 研究”는 NACSIS에 의한 3年間的 國際共同研究로 文部省의 科學研究費 조성의 支援을 받아 이루어졌다. 이 研究의 第1段階는 非알파벳 文字, 특히 中國, 韓國, 日本에서의 漢字에 關한 學術情報의 流通을 促進시키기 위한 研究가 이루어졌다.

Project는 크게 다음의 다섯가지 과제로 구성되었다.

- 1) 한자 코드의 국제적 標準化의 可能性을 찾음
- 2) 中國, 韓國, 日本語로 된 情報 또는 文獻의 狀況 調査
- 3) 中國, 韓國의 專門家를 招請하여 事例 研究 實施
- 4) 關聯國家의 書誌 調整(Control)의 方法을 確認·分析하여 關聯情報의 國際交換 可能性을 推求함.
- 5) 世界的 情報 네트워크의 一部分으로서 NACSIS의 學術情報 시스템의 將來計劃을 만듦.

이 Project는 광범위한 情報의 통합과 傳達을 위해서, 또 다른 수단으로서 “東아시아 데이터베이스의 國際 交換에 關한 公開 講演會”가 中國, 韓國의 專門家를 招請하여, NACSIS 外部의 研究者 및 實

務者들과 情報 및 意見을 交換할 수 있는 機會로 만들어졌다. 첫번째 公開 講演會는 1989年 7月 18日 開催되었다.

또한 1990年度에는 韓國目錄規則(KCR), 1991年度에는 KOR-MARC에 대한 文獻의 分析이 이루어졌다. KCR과 NCR 및 KOR-MARC와 JAPAN-MARC의 比較研究가 意圖되었다.

韓國語를 읽거나 말할 수 있는 日本의 圖書館實務者들이 이 分析研究에 參加하였다. 이 Project에 韓國側 同僚들의 支援과 도움을 感謝하게 생각하며, 韓國의 圖書館界를 理解할 수 있는 좋은 機會가 되었다.

4.3 國家 情報 政策

日本의 圖書館法은 公共圖書館에만 關聯된 法律이고 大學圖書館과 國立圖書館은 각각 다른 法律에 根據하고 있다. 專門圖書館에 關한 法·法律은 아직 없다. 새로운 情報技術이 開發되고 圖書館 서비스와 設備가 빠르게 變化하고 있기 때문에 國家의 圖書館 情報 서비스를 先導하기 위하여, 運營面의 標準이나 規則등은 매우 重要的 것이다. 꼭 單獨하일 必要는 없으나, 적어도 圖書館 정보 서비스의 開發을 위한 一般的인 골격이 될만한 法이 필요하다고 본다.

一般的 骨格의 가능한 범위 안에서, 圖書館은 利用者에게 더 좋은 서비스를 提供하기 위하여, 費用 效果를 높이기 위한 資源共有를 達成하기 위하여, 圖書館 協力を 發展시킬 수 있을 것이다. 圖書館情報 活動의 國際化에 있어서도 마찬가지로 일 것이다. 國際的인 人的 交流는 外國語 資料 情報에 對한 國內의 活動과 서비스에 도움이 될 것이고, 다음 世代의 專門職을 養成하는데 도움이 될 것이다.

NACSIS의 成果(業績)를 評價하는데 있어, 다음 의 事項이 注目될 것이다.

—北美에는 書誌 유틸리티가 存在하였다.

—東京大學內의 情報圖書館學 研究 센터와 文獻情報 센터가 前任者의 역할을 하였고, 大學圖書館 社會의 豐富한 基盤조성을 위해 努力하였다.

—文部省은 學術情報 시스템을 推進하기 위하여 강한 指導力を 발휘하였다.

- 주제에 의한 接近(Subject Approach)은 아직 開發되지 않고 있다.
- NACSIS-CAT와 NACSIS-ILL은 現在까지는 成功的으로 評價되고 있다.

韓國圖書館協會 朴啓弘 會長님과 金京一 事務局長님에게 特別히 感謝를 드립니다. 論文作成에 도움을 주신 研究開發部 山田尙勇, 根岸正光, 宮澤影 諸教授께 感謝드리며, 論文중 잘못된 部分이 있으면 그 責任은 著者에게 있음을 밝혀드립니다.

謝辭

이와 같은 重要하고도 貴중한 機會를 만들어주신

參考文獻(省略, 原文參照)

회원 입회절차

회원에 입회코자 하실 때에는 회원입회 신청서에 소정사항을 기재 날인하여 제출하고 소정회비를 납부하시면 회원증을 교부받게 됩니다.

- ※ 1. 전화신청가능
- 2. 회원가입시특전은 평생 회원란 참조
- 3. 연락처 : 한국도서관협회
· 전화 : 535-4868·5616

회원의 구분

회원구분	회비(연)	입회기준
단체회원 1급	180,000원	특별시·직할시·도청소재지의 국공 사립 공공도서관/대학(교)도서관/연구기관 부설도서관/금융기관 및 기업체 부설도서관/중앙부처 부설도서관/군기관 부설중앙도서관/기타 주요도서관
단체회원 2급	120,000원	시소재지의 공사립 공공도서관/전문대학 도서관/관공서 및 사회단체 부설도서관/ 군기관 부설도서관/기타 주요도서관
단체회원 3급	40,000원	초중고등학교도서관(실)/군읍면소재 공사립 공공도서관
개인회원	15,000원	도서관에 근무하는 직원으로 자격증 (1급정사서·2급정사서·준사서·사서교사) 을 소지한 자 및 도서관학을 18학점이상 이수하고 자격증을 소지한 자