海 外 派 遣 研 修 報 告

睦 延 均
KORSTIC 情報處理部 特許主任

<目 次>

1. 序 言
2. 研修分野 및 場所
3. 研修日程
4. 研修方法
5. 研修內容
5-1. 研究集會參席
5-2. 資料의 蒐集 整理 保管
5-3. 情報處理
5-4. 技術開發
5-5. 技術管理
5-6. 情報處理에의 電算機의 應用
5-7. 情報의 周知 및 提供業務
5-8. JICST의 對外 協力活動
5-9. 日本國內 企業體 및 公共機關의 見學

1. 序 言

韓日科學技術長官會議의 議決事項에 따른 KORSTIC과 JICST 間의 職員研修計劃에 의거 本人은 日本科學技術情報센터(JICST)에서의 研修目的으로 1971年 10月 3日부터 11月 27日까지 約 2個月間에 걸쳐 所定의 研修를 가졌다.

研修分野 및 場所, 研修日程, 研修方法, 研修內容은 다음과 같다.

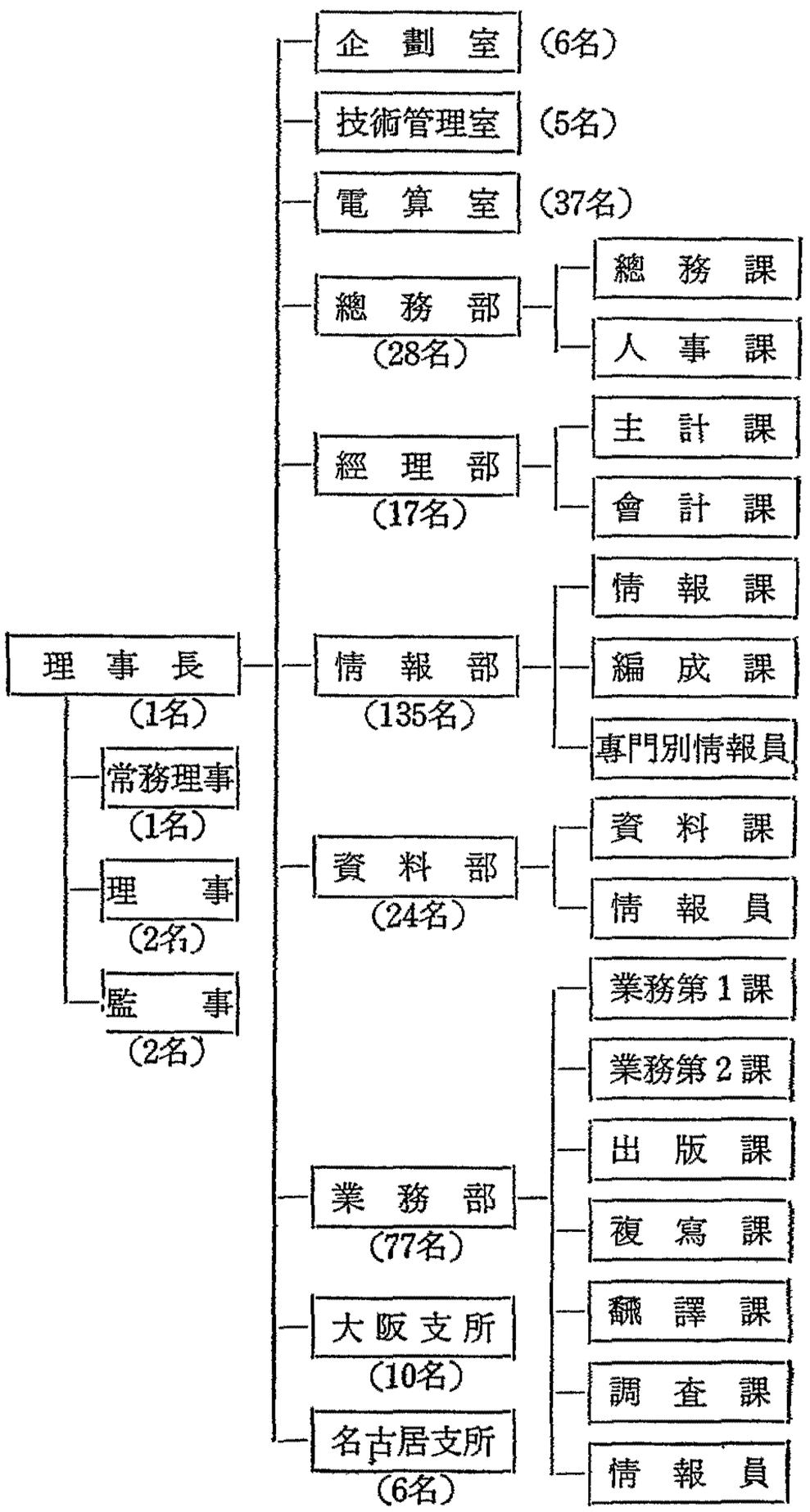
2. 研修分野 및 場所

研修分野는 科學技術情報活動 및 電子計算機 應用에 의한 情報處理에 관한 諸問題로서 日本科學技術情報센터의 業務에 重點을 두고 講議 實習 見學 등을 通하여 JICST 各 部室에서 研修를 가졌으며 또한 科學技術廳 傘下機關인 日本原子力研究所, 宇宙事業開發團, 動力爐核燃料開發事業團, 理化學研究所, 新技術開發事業團, 原子力船開發事業團의 活動事項에 대하여서도 具體的인 說明이 있었다.

그리고 JICST 內의 研修가 끝난 다음 日本國內 企業體 및 公共機關을 訪問 情報活動狀況을 見學하였다.

1971年度 現在 JICST의 機構圖는 Fig.1과 같다.

Fig.1 JICST機構圖



3. 研修日程

10月 3日	東京着
10月 4日	인 사
10月 5日	研究集會
10月 6日～8日	가이던스
10月11日～12日	資料部 資料課

10月13日～22日	情報部
10月25日	技術管理室
10月26日～11月10日	電算室
11月11日～19日	資料部 情報員
11月22日～26日	見學, 인사
11月27日	歸 國

4. 研修方法

日程表의 Schedule에 의해 JICST內 各 該當部室에서 部室業務 全般에 관하여 總括的인 說明이 있었고, 그 다음 各 業務擔當者들로부터 具體的인 內容의 說明과 더불어 實習 見學을 가졌다.

그리고 여기서 느껴진 바는 JICST 內 全 Member들이 情報管理業務에 대한 여러가지 問題들을 具體的으로 잘 알고 있었으며, 自己業務를 中心하여 各者들 간에 긴밀한 協助로 주어진 與件下에서 完全한 專門家가 되리만큼 많은 研究를 거듭하고 있는 點이었다.

5. 研修內容

5-1. 研究集會參席

日本科學技術情報센터 主催 第8回 情報科學技術研究集會에 參席하였다.

本集會는 日本國內에 있어서의 代表的인 情報科學技術分野의 年例的인 研究集會로서 10月4～5日 兩日間에 걸쳐서 東京電機大學에서 2個의 會場(A 및 B會場)으로 갈려서 研究發表, 實踐報告 및 特別講演이 있었는데 主題別 發表件數를 볼 것 같으면 다음과 같다.

Keyword에 관한 主題	4件
檢索Ⅰ에 관한 主題	4件
檢索Ⅱ에 관한 主題	2件
檢索Ⅲ에 관한 主題	4件
Keyword의 自動處理에 관한 主題	2件

以上이 A會場에서

情報管理 시스팀에 관한 主題	3件
情報의 入手에 관한 主題	2件
마이크로시스팀에 관한 主題	4件
抄錄에 관한 主題	2件
言語處理에 관한 主題	4件

電算機에의 入力 및 出力에 관한 主題 2件으로서 B會場에서 發表가 있었다.

本人은 到着이 늦어서 檢索Ⅲ과 電算機에의 入力 및 出力에 관한 主題發表에 대하여서만 聽講하게 되었다.

5-2. 科學技術資料의 蒐集 整理 保管

JICST의 重要한 情報源인 外國逐次刊行物 및 特許情報의 蒐集은 美國을 위시하여 40여개국으로부터 船便 및 航空貨物便으로 入手하고 있는데 1971年度 資料蒐集狀況을 볼 것 같으면 理工學分野의 外國誌 5,100種, 國內誌 2,300種, 醫學分野 900種, 環境公害 100種, 原子力 및 PB Report 7,500件이며 外國特許 關係資料는 特許明細書(美國, 西獨, 英國特許의 化學部門)가 48,000件, 特許公報類 35種을 蒐集하고 있다.

그리고 資料의 蒐集 整理 保管 閱覽 書架管理 등이 組織的으로 Space를 充分 活用하고 있었으며 製本所가 書庫內에 있었다. 그리고 電算機에 의한 資料管理 System과 書庫의 制限으로 1965年(現年度로부터 5年前) 以前 資料들에 대하여서는 國內 特定 大學圖書館에 移管保存하면서 相互共同으로 效率的인 活用을 도모하고 있는 點이 理想的이었다.

또한 突發的인 事故에 대비하기 위하여 書庫를 칸칸이 區分 셔터로 철폐하겠금 되어 있으며, 天井의 要素要素에는 炭酸가스를 散布할 수 있겠금 파이프로 連結된 施設이 되어 있었다.

以上과 같은 것들에 대하여 우리들도 좀더 깊이를 두고 生覺하여 볼 問題點들이라고 보는 바다.

5-3. 情報處理

本業務는 情報部 所管으로서 抄錄의 構造, 抄錄作成法, 抄錄作成上의 用語 統一問題, 原稿作成作業基準, Keyword의 抽出, 抄錄의 外注業務, 科學技術文獻速報編成業務 등의 情報處理過程과 情報部內의 全般的인 關聯業務를 中心으로 講議, 討論 및 實習을 하였으며 期間中 化學部門(食品, 醱酵工業)의 抄錄 約 150件을 체크, 分類 및 UDC 標數添附, Keyword의 抽出 등을 하여 擔當者와의 Discussion을 가졌다.

情報部의 情報處理 業務를 개략적으로 볼 것 같으면 다음과 같다.

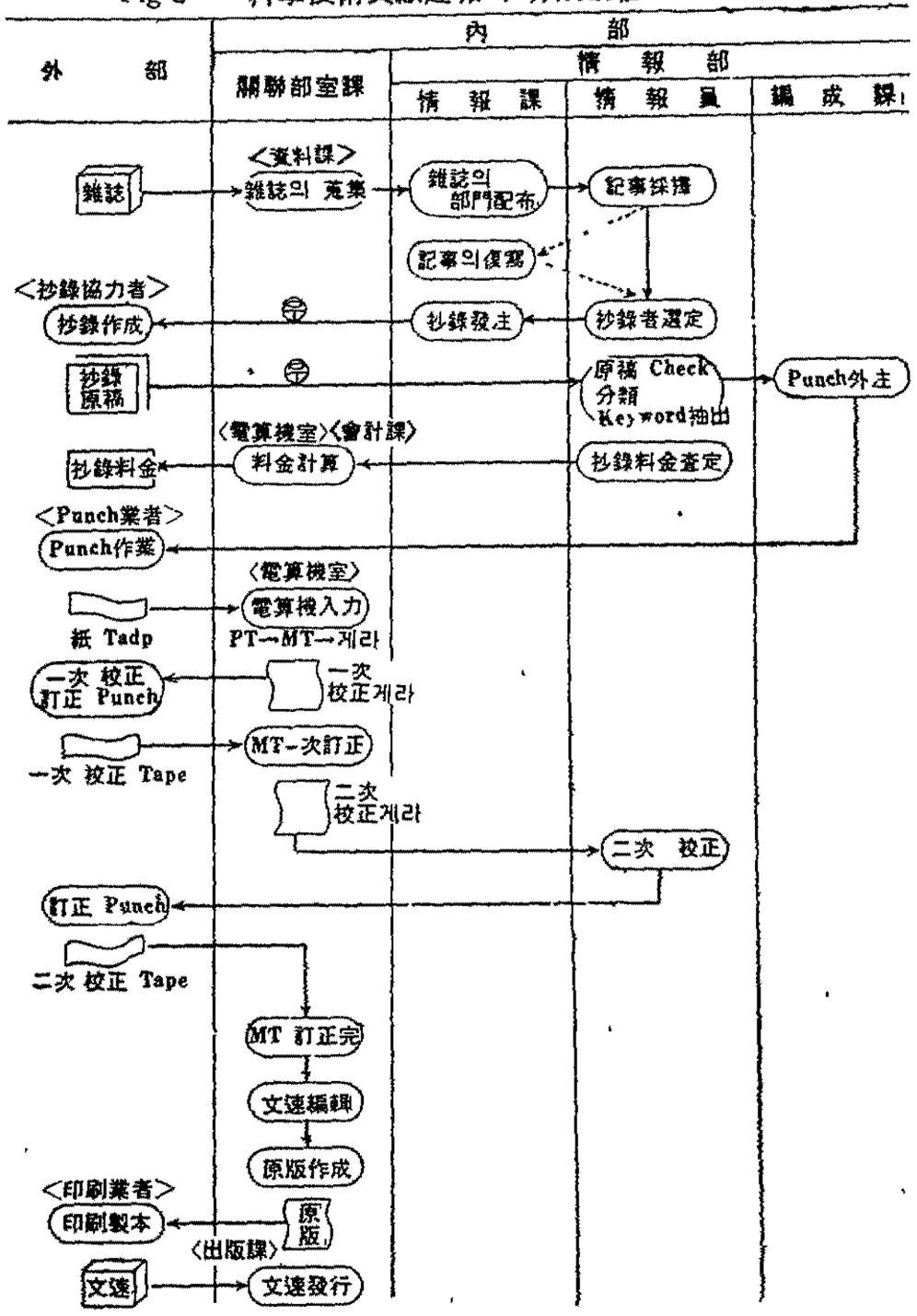
即 世界到處로부터 廣範圍하게 蒐集되는 一次 情報源들은 이들을 利用하기 쉽게 하기 위하여 情報處理作業을 하게 되는데 이 情報處理 作業은 情報部內 各 專門部門別의 情報員들에 의해 JICST의 原稿作成 作業基準에 의거 記事를 採擇, 採擇된 記事들은 各 分野別 外注協力者들에게 보내주어 抄錄作成을 의뢰, 作成된 抄錄이 돌아오게 되면 다시 專門部門別 情報員들에 의해 Check, 分類 및 UDC 標數添附, Keyword의 抽出 등 情報處理過程을 거쳐 各 部室의 協助下에 一部刊行物을 除外하고는 全部 電子計算機의 自動編輯에 의해 二次 情報源이 되는 科學技術文獻速報 등 各種의 刊行

物이 만들어지게 되는 것이다.

그리고 JICST에 있어서의 情報員들의 難解外國語의 訓練 및 양성을 위해 강사를 초빙 주기적으로 강습을 實施한다고 한다.

1971年度 科學技術文獻速報의 作成工程圖(Fig.2) 情報處理狀況, 抄錄協力者數, 抄錄料金一覽表는 다음과 같다.

Fig 2 科學技術文獻速報의 作成工程



○抄錄料金一覽表 1971. 5. 16

抄錄의 種類	言語 日語	英語	獨·佛語	露語 기타語	키워드抽出
500~700字 程度. 對象, 方法, 結果 및 結論을 記述하고, 原文의 本質的 특징을 나타내는 抄錄	—	550圓	700圓	830圓	60圓
抄錄字數 250~300字의 學協會誌의 抄錄에 準한 것	200圓	340圓	440圓	510圓	
150字 程度의 抄錄	130圓	250圓	310圓	370圓	
標題를 飜譯하고 分類할 수 있을 程度로 注釋을 한 것, 혹은 見出語를 列擧한 것	—	100圓	130圓	150圓	
標題를 直譯한 것	—	60圓	70圓	90圓	
特許	200圓(抄錄)	40圓(標題)	50圓(標題)	—	—

○情報處理狀況

科學技術文獻速報 抄錄作成	355,000件	
特許速報	38,000件	
中小企業海外技術情報	600件	
食品工業技術情報	600件	
環境公害文獻集	2,200件	
海外技術 하일라이트	1,200件	

○抄錄協力者

公共試驗研究機關	950名	25.7%
大學關係	1,290名	34.9〃
民間企業	1,250名	33.8〃
기 타	210名	5.6〃
計	3,700名	

以上과 같은 業務의 圓滑한 遂行을 위해, 情報部의 組織을 情報課, 情報員, 編成課로 區分 다음과 같은 內容의 業務들을 擔當하고 있었다.

○情報課—資料部로부터의 雜誌의 受入 및 各 部門에의 配分, 採擇된 記事의 複寫, 抄錄發注 및 雜誌의 送受, 部內 豫算管理 및 業務統計 등.

○情報員—專門分野別로 構成 11名의 主任情報員(課單位)이 있으며 記事의 採擇, 抄錄者의 選定, 原稿의 체크, 分類 및 UDC 標數의 添附, Keyword의 抽出, 抄錄料金의 査定, 二次 校正 등.

○編成課—管理係, 編成一係, 編成二係의 三係로 構成하고 있으며 擔當業務內容은 編成業務의 管理, 編成原稿의 管理 및 集配, 編成原稿의 二次 校正, 文獻速報 發行後의 磁氣테이프修正, 文獻速報 年間 索引作成 및 編成, 文獻速報시스템의 레벨업企劃開發, 文獻速報 電子計算機處理의 工程管理(出力調整指示), 情報員別 原稿受入量 및 揭載件數 集計, LOT 編成, 트레이스管理, 雜誌略名, 分類코오드의 테이블管理, 速報揭載 訂正關係, 各 部門으로부터 抄錄原稿의 蒐集, 原稿체크件數(部門別, 情報員別) 集計, 넘버링作業, 雜誌와 原稿 및 펀치테이프와 게라의 受渡, 校正게라의 切斷, 抄錄原稿와 校正게라의 照合, 二次 校正게라의 集配, 게라 및 雜誌管理, 資料課에의 雜誌返却, 세그멘트체크(1次 및 2次)의 檢查指示 등이다.

5-4. 技術開發

科學技術情報活動의 技術開發을 위한 많은 研究가 進行되고 있었는데 期間中 研修한 內容은 文獻速報 自動作成시스템, 漢字모우드 IR 시스템, BCD모우드 IR 시스템, 用語管理시스템, Interface, SDI, 타이틀速報

시스템의 運營 및 管理, NIST, JICST에 있어서의 醫學文獻情報 檢索시스템의 開發計劃 등이었다.

本 業務를 擔當하고 있는 곳은 資料部 情報員으로서 各 部室의 業務擔當者들과의 긴밀한 協助下에 充分한 資料를 通하여 實驗 및 硏究를 거듭, 새로운 結果를 生産하고 있었다.

5-5. 技術管理

情報處理技術의 電子計算機化에 따른 生産技術의 總合管理, 生産工程의 總合調整, 製品서어비스의 開發 改良의 推進을 하고 있는 가운데 여러가지 硏究計劃이 實施되고 있는 바 이와 같은 業務의 企劃 및 實施化, 旣存製品 혹은 서어비스의 再檢討 등을 위해 JICST에서는 1971年5月1日付로 技術管理室을 新設, 그 機能을 充分히 發揮하고 있었다.

1971年度 技術管理室의 目標 및 業務實施 計劃案을 볼 것 같으면 다음과 같다.

1) Title 速報 電氣篇의 發行體制를 갖춤과 同時에 今後 Title 速報 發行計劃檢討

2) 包裝技術文獻集의 發行推進

3) 海外技術하일라이트, 中小企業 海外技術情報, 食品工業 技術情報에 대한 1972年度 發行 計劃檢討(著作權 關聯)

4) 特許情報에 대한 方針決定에 따라 日本特許索引, 外國特許速報의 發行에 관한 檢討

5) 文獻集(繼續中의 것 및 企劃中의 것)의 再檢討

6) 文獻速報의 編輯發行 形態에 관한 再檢討

7) 日本化學總覽의 電子計算機編成版 移行準備를 갖춤

8) MT의 試驗提供 實施

9) SDI의 試驗的 서어비스를 情報處理技術文獻 등에 의해 行함

10) 타이틀速報, 클리어링서어비스의 開始에 따라 文獻速報시스템의 入力一本化 檢討

11) 資料의 마이크로化 計劃을 再檢討

12) 技術開發計劃의 策定 및 技術開發 結果의 實施化 推進 등이다.

5-6. 情報處理에의 電子計算機의 應用

日本科學技術情報센터에서는 오래 前부터 情報處理業務의 機械化 및 事務作業의 機械化를 위한 硏究가 施行되어 오던中 1967年 1月에 電子計算室, 4月에 EDPS 委員會가 發足, 同年 12月에 FACOM-230-50과 FACOM-270-20을 搬入 지금에 이르기까지 많은 發展을 가져 왔다.

期間中에는 電算室의 運營 및 管理, IR 시스템을 中心하여 講議 實習 討論을 하였다.

1969年부터 科學技術文獻速報 9篇中 國內化學(日本化學總覽)篇을 除外한 全8篇의 抄錄을 電子計算機로 編輯하여 印刷用 原版을 作成하고 있다.

또한 日本特許索引, 資料管理시스템, 타이틀速報시스템, 給與시스템, 環境公害篇시스템, 出版物의 在庫管理, 外注料金, 豫託 등의 業務도 電子計算機에 의한다.

그리고 文獻速報 編輯時 作成한 抄錄 磁氣테이프에 各 抄錄의 內容을 나타내는 Keyword를 記錄하여 檢索用 File을 作成하고 있으며, 이 Keyword와 처음부터 各 抄錄에 記入하여 온 分類코오드, 書誌的 事項을 使用하여 檢索 및 索引作成을 하는 IR 시스템을 作成한다.

그리고 이 시스템의 文獻速報 磁氣테이프에 의해 SDI 實驗, 이 磁氣테이프를 로마文字와 日語로 變換한 BCD 모우드 磁氣테이프의 檢索實驗, 디소오러스의 編輯, Keyword의 管理를 하는 用語管理시스템의 作成 등을 하고 있다.

또한 情報提供業務의 迅速, 適確 및 이들에 대한 强化를 도모하기 위하여 總合的인 情報檢索시스템, 소위 IR(Information Storage and Retrieval) 시스템의 開發이 進展되고 있는 바 現在 JICST의 總合 IR 시스템은 Fig.3과 같이 文獻速報 自動作成시스템, 漢字모우드 IR 시스템, BCD 모우드 IR 시스템(EBCDIC모우드 IR 시스템包含) 등 3個의 서브시스템으로 形成하고 있다.

그리고 보다 效率的인 業務遂行을 위하여 먼저 使用하여 오던 F. 270-20 과 漢字프린터 1 號機는 撤去하고 F. 230-25와 漢字프린터 2 號機를 設置하였다.

그리고 JICST IR 서어비스의 全體는 7page 第3圖의 內容과 같은 構想에 根本을 두고 實施 및 開發되어지고 있다.

5-7. 情報의 周知 및 提供業務

蒐集, 分類, 整理 및 情報處理의 諸過程을 거친 情報를 需要者들에게 迅速 適確하게 提供하기 위한 것이 最終 目標인 바 JICST에 있어서의 提供事業을 볼 것 같으면

1) 情報센터가 能動的으로 情報를 提供하는 出版業務(刊行物).

2) 利用者의 要求에 의하여 受動的으로 情報를 提供하는 受託業務.

3) 기타 提供業務로서는 閱覽서어비스, 講習會, 硏究集會, 預託金制度 등이 있어서 需要者들에게 便宜를 提供하고 있다.

1) 出版業務

提供事業의 根本이 되고 있는 것이 出版物 即 刊行

物인 바 JICST 發行의 刊行物 內容을 볼 것 같으면 다음과 같다.

(1) 科學技術文獻速報

科學技術文獻速報는 專門分野別로 編輯한 日本語에 의한 抄錄誌로서 出版物에 의한 提供事業中 核心이 되고 있다.

本速報類는 아래와 같이 9篇의 專門分野別로 되어 있다.

篇 名	刊行周期	創刊年月	電算機入力開始
化學·化學工業篇	旬刊('58~'64年度 半月刊)	1958. 3	1969. 4
工學一般·機械工學篇	半月刊	1958. 3	1969. 6
電氣工學篇	半月刊	1958. 3	1968.10
金屬工學·鑛山工學·地球의 科學篇	半月刊('58~'59年度月刊)	1958. 9	1969. 6
工木·建築工學篇	半月刊('58~'59年度月刊)	1958. 9	1967. 4
物理·應用物理篇	半月刊('58年度月刊)	1959. 4	1969. 6
原子力抄錄(아이소토프放射線利用) 篇	月刊	1961. 4	1699. 9
經營管理篇	月刊	1963. 4	1969 .6
國內化學篇·日本化學總覽	月刊	1964. 1	未機械化

(2) 外國特許速報(化學篇)

本速報는 美國, 西獨, 英國등 3個國의 化學部門에 관한 特許를 日語 및 原文의 發明名稱과 出願文書의 記載事項 등을 收錄하고 있는데 이것은 美國의 Official gazett, 西獨의 Patent blatt, 英國의Official Journal 등과 같으며, 1958年 4月에 創刊 週刊으로 刊行하고 있다.

(3) 알루미늄技術文獻集, 金屬表面處理技術文獻集, 中小企業 海外技術情報, 食品工業 技術情報, 環境公害文獻集, 情報處理技術文獻集.

以上의 刊行物들은 特定한 테마에 根本을 두고 科學技術文獻速報 全篇에 關聯하는 抄錄을 全部 選擇 再編成한 專門抄錄集이다.

(4) 기타 刊行物

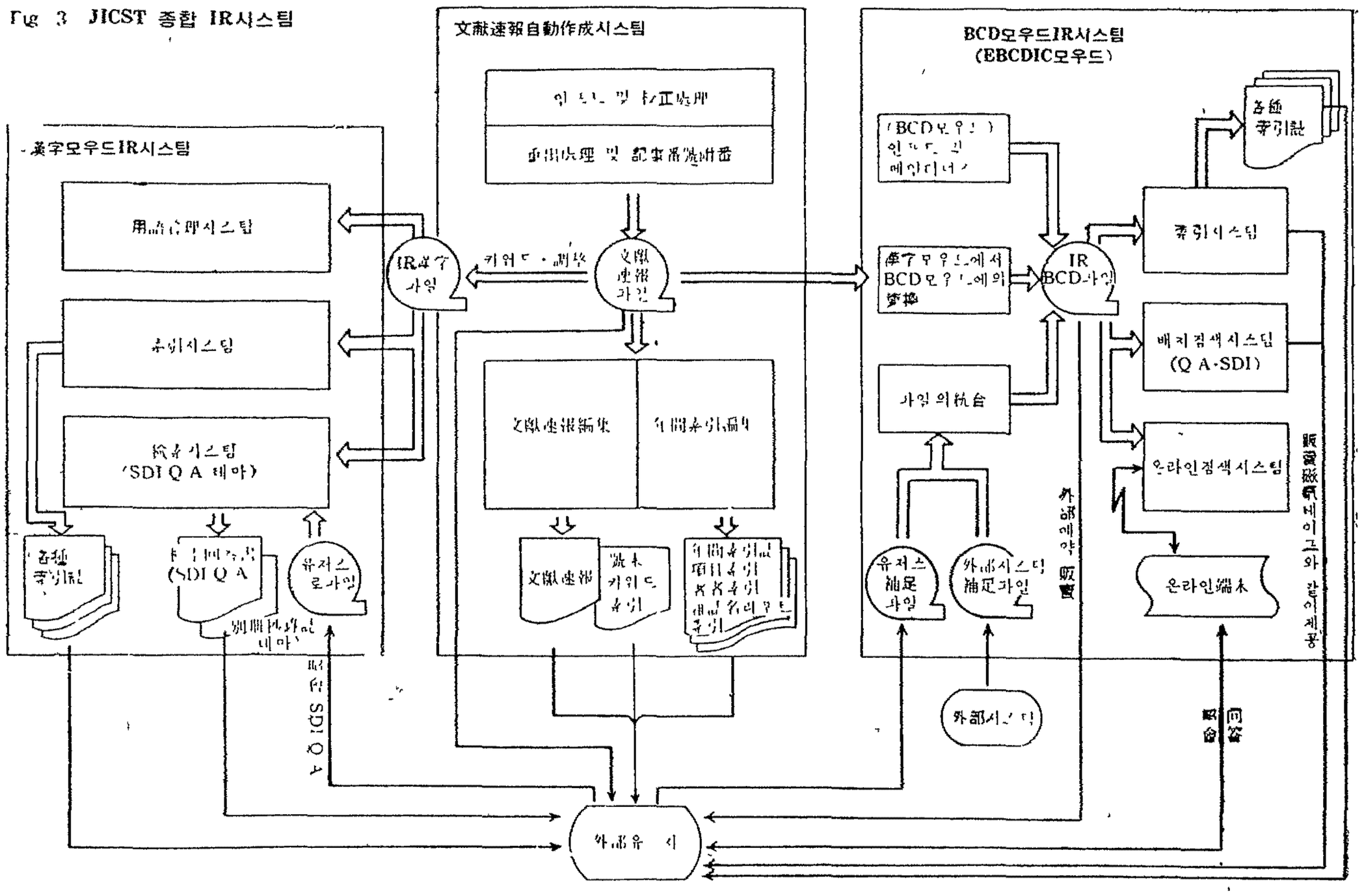
情報管理, 海外技術하일라이트, 타이틀速報物理篇(KWIC 索引), 情報科學技術研究集會發表論文集, 日本特許索引, 日本化學總覽索引 등의 刊行物이다.

以上 記述한 모든 刊行物들은 全部 有價誌로서 販賣되고 있는데 需要者들에게 適確한 情報의 提供을 위하여 內容의 明確性, 編輯體制, 發行形態 등에 관하여 연제나 調査와 研究를 계속하고 있다 한다.

2) 受託業務

刊行物에 의해 提供되었거나 혹은 任意로 蒐集된 科學技術情報는 利用者들로 하여금 取捨選擇되어 새로이 상세한 資料의 要求가 있을 때 複寫서어비스, 飜譯서어비

Fig 3 JICST 종합 IR시스템



스, 調査서어비스, 抄錄카아드서어비스, 雜誌目次서어비스, 抄錄서어비스 등으로서 應答業務에 對하는 것이다.

特히 調査서어비스에 있어서 調査用 資料가 充分히 갖추어져 있는 것이 무엇보다 부러운 일이었으며, 現在까지는 調査方法이 Manual에 의한 方法이며 調査서어비스의 內容으로는 文獻調査, 特許調査, 簡易調査, 連續調査, 特殊調査 등으로 區分하고 있다.

JICST에 있어서의 年度別 收入比較 및 受託業務의 實績을 보면 다음과 같다.

5-8. JICST의 對外協力活動

日本國內에 있어서 情報活動의 中樞機關인 JICST는 事業의 圓滑한 運營 및 活動을 위하여 對外協力活動을 主要視하고 있는 바 國內機關과의 協力關係는 科學技術廳, 特許廳, 文部省, 日本學術會議 등의 行政機關 및

年 度 別 收 入 比 較 表

(單位 : 千圓)

年度別	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度
政府出資金	40,000	30,000	30,000	60,000	91,500	116,000	213,000
國庫補助金	30,000	50,000	58,000	53,000	56,500	35,000	70,000
民間出資金	40,000	—	—	—	—	—	—
寄付金	13,713	20,326	6,530	160	—	—	—
事業收入	29	19,938	55,925	105,105	188,352	249,721	326,889
事業外收入	1,653	1,525	2,141	1,176	967	1,652	2,065
前年度移越	—	50,773	40,324	29,063	8,845	11,625	8,114
計	125,395	172,562	192,920	248,504	346,164	413,998	620,068

年度別	64年度	65年度	66年度	67年度	68年度	69年度	70年度	71年度
政府出資金	227,000	291,000	365,000	269,000	238,000	325,000	363,000	536,000
國庫補助金	76,878	102,000	110,000	184,000	356,736	427,000	489,000	502,000
民間出資金	—	—	—	—	—	—	—	—
寄付金	—	—	—	—	—	—	—	—
事業收入	351,932	378,560	424,833	336,170	577,643	647,340	725,863	886,986
事業外收入	7,968	9,534	36,946	9,802	13,436	25,680	14,220	23,990
前年度移越	129,508	134,873	116,756	107,840	23,668	24,045	26,401	6,060
計	793,286	915,967	1,053,535	906,812	1,209,483	1,449,065	1,618,484	1,955,036

(註) 1957~69年度 決算額, 1970~71年度 豫算額

國會圖書館, 기타 公共圖書館, 學校, 各 學會, 實業團體, 研究機關 등과 紐帶를 맺고 連絡會議의 開催 등 그들과의 協力을 도모하고 있으며, 國際關係로는 國際 Documentation 聯盟에 加入하는 外에 國外의 關聯機關과 密接한 紐帶를 맺고 各種 科學技術情報에 관한 國際會議에 參席하고 있다.

또한 對外的인 情報活動 啓蒙運動의 一環으로서 情報科學技術研究集會, 講演會, 講習會, 講師派遣 등을 하고 있다.

5-9. 日本國內 企業體 및 公共機關의 見學

日本國內 企業體 및 圖書館, 公共機關 등의 情報活動狀況을 見學하였는데 規模面에서 投資되고 있는 豫算이라든지 活動狀況의 Scale이 상상외로 尨大하였으며, 訪問한 곳은 大部分이 電算機 稼動으로 業務를 Control 하고 있었다.

訪問見學한 곳은 社團法人 發明協會, 特許廳, 日本特許情報센터, 石川島播重磨工業㈱, 花王石鹼, 富士

受託業務의 處理實績

(單位 : 件)

	複寫	飜譯	調査	抄錄
1958년도	23,504	577	594	—
1959 〃	51,651	1,203	2,975	452
1960 〃	112,833	3,412	563	2,049
1961 〃	174.442	5,022	651	19,198
1962 〃	230,722	5,680	842	24,806
1963 〃	253,708	5,424	951	19,596
1964 〃	267,712	4,819	812	9,511
1965 〃	250,968	4,265	1,287	5,580
1966 〃	250,137	4,451	1,832	6,647
1967 〃	289,264	5,436	1,897	6,803
1968 〃	333,999	6,132	2,148	7,032
1969 〃	357,354	6,684	1,847	7,036
1970 〃	410,923	6,898	1,814	5,079

寫眞필름㈱, 富士 Xerox ㈱, 國立國會圖書館, 科學技術廳, 科學技術會館(東京) 등이다.