

11. 情報工學

1. 情報處理 裝備現況

컴퓨터가 우리나라에 1967년에 처음으로 導入되어 77年末을 基準으로 運營되고 있는 現況을 살펴보면 大型이 27臺 中型이 43臺 小型이 24臺, 미니컴이 32臺로 마이크로 및 特殊用 컴퓨터 까지 합하면 200餘臺가 된다. 이들을 制作者別로 보면 IBM이 38臺, CDC 8臺, UNNAC 21臺, FACOM 17臺, PDP 4. 其他로 되어 있으며 產業別로는 二正産業에 85臺 三次産業에 72臺 政府機關에 18臺로 區分할수 있다. 앞으로의 推計로는 1978년에 370臺 1981년에는 1,100臺를 豫想하고 있다.

이들 使用되고 있는 狀態를 보면 中小型은 Batch 處理를 主로 하며 大型에서는 Time-Sharing과 Spooling을 많이 하고 있다.

周邊機器로는 磁氣테이프, 磁氣디스크를 利用하며 Key punch machine, key to type, OMR 등을 많이 利用하고 있다. 通信機器는 Batch Terminal을 서울에서 各地方에 遠距離間 設置運用하고 있다.

韓國科技研等에서는 釜山, 光州, 大田等 地方에, 韓國電力社에서는 釜山, 光州等에 外換銀等 몇개의 市中 銀에서도 遠距離地域에 端末장치를 設置하여 運用이 實行되고 있다.

入出力面에서나 遠距離 利用面에서 外國과 다른것은 한글의 利用問題로 아직도 打字機와 같이 한글의 規格이나 形이 統一되지 못하고 있으며 制作者別로 相當한 차이가 있으며 機械의 構成의 差異로 相互換性이 없는 것이 問題이기도 하다.

더욱 問題는 한글의 入力이며 이 入力도 한글의 풀어쓰기와 흡사하게 實行되며 漢字의 入出力은 아직도 本質의인 케도에 오르지 못하고 宣傳만 進行되고 있다.

OMR, OCR 問題는 外國에 比하여 너무나 誤差가 크게 나고 있는 것이 特徵이며 같은 裝備로 이러한 狀態가 난다는 것은 아마도 用紙의 質이 不均한 것이 아닌가 生覺하며 그 심각성은 使用이 不可할 程度이기도 하다.

2. 情報處理 教育

現在 情報處理教育은 高校, 大學過程, 大學院過程 및 一般學館과 制作者則에서 提供하는 短期過程 등이 있

다. 高校敎은 市內에 어느 한 學校에 機械를 設置하고서는 많은 學校들이 共同利用을 하고 있으며 이들은 主로 商業界 高校로서 FORTRAN, COBOL, Assembler 및 電算一般等を 講識하고 있다. 이들 教育의 目的은 初級프로그래머 育成이 主이다.

大學에서는 專攻學科를 문곳과 非專攻을 두어 敎育하기도 하나 처음에는 主로 프로그래밍 言語敎育에 致重하였으나 지금은 敎科過程도 生産 및 利用技術로 變化하고 있다.

中心科目으로는 電算概論, 電算機構成, 資料構造, 數值解析, 離散構造 및 프로그래밍 言語 등으로 學校마다 特性을 두고 있기는 하나 Digital Technique에서 Software 그리고 計算理論까지 점차로 範圍를 넓혀서 運營할것 같다. 大學院은 學部過程을 中心으로 더 넓게 Graphics, pattern Recognition, Artificial Intelligence, Automaton, 을 取扱하고 있다.

學院에서는 短期訓練을 爲하여 主로 FORTRAN, COBOL, PL/1 등 프로그래밍 言語와 Job Analysis 등에 關聯이 많으며 制作置則이 敎育은 指定된 機械形을 中心으로 프로그래밍 言語와 機械 시스템을 中心으로 한 Software를 많이 取扱하여 短時日內로 機械運營을 담당할수 있게 한다. 이들 敎育 및 訓練은 相互間에 必要하므로 各己 目的과 長短點은 서로 다르다고 하겠다.

이외에도 專門學校가 있으며 各機關別로 必要한 過程을 訓練하고 있으나 需要에 比하여 供給이 다르지 못하고 있으나 特殊한 境遇의 技術供給에는 아직도 時間이 必要하다.

3. 電子計算機 利用面

電子計算機의 設置를 目的別로 보면 그 利用現況을 쉽게 파악할 수가 있다.

政府機關으로 大量資料를 處理하는 곳은 國稅廳, 逓信廳, 서울市廳과 같은곳은 主로 告知書業務가 主가되며 處理를 爲한 準備나 事後處理가 있다. 其他 政府機關으로 政府電子計算所, 國防部, 등은 單純한 業務보다는 各種일들이 處理되고 있으나 아직도 산하 機關과는 通信處理가 別로 發展하지 못하고 있으나 이들 機關들은 예하 部署와 通信處理에 對하여 많은 研究가

進行되고 있다. 特히 政府電子計算所는 地方行政의 電算化를 爲하여 通信網構成을 相當히 研究하기도 하였으나 所要資金의 마련이 問題되고 있다.

韓國電力社나 石油公社 같은 機關은 가장 代表的인 會社資料處理 機關으로 人事管理, 會計業務, 營業業務, 資財管理等 比較的 情報經營體體를 세워나가고 있으며 銀行들은 最近各者 獨者的으로 System을 導入하여 銀行業務에 利用하고 있다. 이들은 特히 相互利用과 通信網을 構成하여 計座移遞를 目標로 하고 있다.

이들 通信網의 構成은 모든 金錢去來를 統制과약할 수가 있게 되며 모든 納代金이나 公課金등을 便利하게 處理하는 새로운 流通時代를 構成할 수 있을 것이다.

學校機關에는 大概 中小型들이 많이 利用되고 있는데 各大學은 거의 學生들은 프로그래밍 敎育을 爲한 實習에 利用하고 있다. 學校施設을 利用한 外部容役은 公式的인 方針이 없으나 이 또한 適當하게 調整이 되어야 할 問題中에 하나이다.

市中 資料處理 機關은 2規模나 方式에 있어서 若問의 差異는 있으나 好況을 유지하고 있는듯 하다. 이들은 주로 카드 充공만 하거나 計算處理까지 하고 있기도 하며 裝備가 未導入된 機關은 주로 이것을 많이 利用하기도 한다.

4. 情報處理 研究開發 및 産業

情報處理分野에 나온 論文들은 컴파일러 構成 運營 組織論等 主로 썬트웨어에 關한 것들이 있으며 프로그래밍 言語에 關한 研究도 一部 進行되고 있으나 아직도 더많은 時間이 있어야 比較的 安定된 作品의 出現을 기대할수 있겠다.

그러나 이것도 상당한 發展이 豫상되고 있는 實情이라고 보고 있다.

컴퓨터 國産化 代替를 爲한 國內技術現況을 보면 Fairchild, Motorola, Signetics, Control Data等 全額外國人 投資企業體에서 PC 보드等 컴퓨터 關聯部품을 生産하여 全額輸出하고 있다.

또한 外國 Original Equipment Manufacture 컴퓨터 部品市場으로 부터 部품을 構入하여다 國內技術로 인터페이스를 開發하여 組立販賣 하려는 形의 商社에서 부터 여러가지 形態의 컴퓨터 販賣會社가 많이 날기고 있기도 하나 차츰 外國의 大型 製作者와 共同開發, 投資하여 生産하려는 움직임도 相當히 크다.

이미 小形機器는 相當量 輸出이 되고 있으나 더 큰

裝備의 生産이 現단계에서 豫측이 可能하다.

消耗品 生産實態를 보면 리본과 Form은 國內生産이 可能하며 카스類는 原紙를 輸入하여다 國內에서 切斷 인쇄하여 使用하고 있다.

5. 情報處理 産業의 展望

現在까지 國內 業界나 學校에 들어온 裝備를 보면 比較적 使用하기 쉬운 範用計算機에다 準備된 소프트웨어를 使用하고 있다. 모든 서어비스는 製作者나 供給者로부터 받고 있으며 複雜한 構成은 피하고 있으나 對象業務가 늘어나고 複雜해 짐에 따라 裝備의 性能이나 構成도 多樣해 지며 構成도 變化되고 있다.

作業의 量을 調整하기 爲하여 運營組織을 높은 水準으로 끌어야 하며 많은 附帶裝備를 利用하게 되며 通信網 利用度도 크게 늘게되며 主裝備에 小形裝備等的 接용이 불가피하게 된다.

特히 미리컴의 普級이 현저하게 심해지는 것은 世界的인 추이이며 이로 인하여 産業의 展望을 밝게하고 있다.

敎育面도 初歩的인 狀態에서 專門化 하여 앞으로는 生産技術에 致重이 될 것으로 生覺하므로 連關學科들과의 相互提携가 必要하게 된다.

計算機의 利用面도 機械活用面에서 多樣하고 次元이 높은 研究가 따르게 되겠다. 平凡한 資料處理에서 MIS 쪽과 System program에서 OS의 開發 Compiler의 作成 他機種과 連結, 그에 따른 새로운 System program 開發 特히 Mini computer의 活用을 爲한 計劃等이 重要視된다.

即利用技術이 生産技術을 轉向이 取해지고 있다고 본다.

情報處理研究및 生産에서는 電子技術研究所의 設立이 앞으로의 座標를 定하고 있으며 小形하드웨어의 國産화와 小形및 大形 썬트웨어의 國産화가 進行이 되고 있다고 보겠다.

아직도 많은 外國生産者에 依存하고 있기는 하나 많은 裝備의 所要는 필연적이며 이 所要가 곧 國內의 重要한 環境이라고 본다.

消耗品の 生産도 많이 發展하여 Tape나 Dieh等的 國産所가 推進된다면 大形裝備의 附屬裝置들의 生産이 可能할것 같다.

今年的 狀況갖고는 未來를 판단할수 없을 程度로 모든 面이 빠른 速度로 움직이고 있다고 본다.(金榮澤委員)