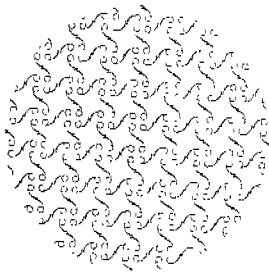


小型 電子計算機의 中小企業 活用に 對하여

Utilization of Small Electronic
Calculator in Small and
Medium Scale Enterprises



金 榮 澤

서울大學校

電子計算機工學科 教授

요즘 아침마다 KBS 2-TV에서 小型電算機의原理서부터 作動法, 使用法등을 강의하고 있다.

TV매체를 이용하여 定한 時間에 방송하게 되므로 시청자 연령층도 다양하지만 시청자는 사정도 다른 것 같다.

특히 小型電算機에서도 아주 작은 개인용 컴퓨터이기 때문에 中小企業에는 적합하지 않을지 모르지만 그원리나 使用方向은 같다고 생각하면 재미있는 일이 아닐 수 없다.

퍼스널 컴퓨터(Personal Computer) 즉 개인용 컴퓨터는 혼자서 단일목적에 주로 사용하는데 전자계산기(Calculator)와의 차이점은 전자계산기가 주어진 계산만 하는 대신에 개인용 컴퓨터는 프로그래밍이 가능하고 프로그램이나 출력데이터를 화면에 전시할 수 있는 것이 특징이다.

즉 개인용 컴퓨터는 베이직(Basic)과 같은 프로그래밍 言語가 있어 이 言語를 이용하여 프로그램을 작성하는 것이 특징이나 전자계산기(Calculator)는 주어진 함수만이 있어 입력에 대하여 계산결과를 전시하게 된다.

따라서 전자계산기는 주로 학생들이 학업중 계산을 위하여 많이 사용함을 볼 수 있으며 개인용 컴퓨터는 조그마한 상점이나 가정에서 사용하게 되는 것이 특징이라고 할 수 있다.

이 개인용 컴퓨터의 사용범위도 상당히 광범위하여 어느정도의 규모의 기업에서 사용하더라도 문제가 없는 경우도 많다. 특히 개인용 컴퓨터에 충분한 기억장소를 부착하고 여러가지 프로그래밍 言語를 사용할 수 있도록 할 때 그 使用범위는 훨씬 넓어질 수 있으며 이들 장비의 가격은 앞의 간단한 장비에 비하여 자연히 고가로 올라갈 수 밖에 없다

따라서 개인용 컴퓨터에도 다양한 기계의 構成이 있음을 이해할 수 있으며 더 가격을 올리면 개인용 컴퓨터라고 하지 않고 小型電子計算機라고 분류하는 機種으로 들어가게 된다.

이 小型電子計算機와 개인용 컴퓨터를 비교해보면 小型電子計算機는 개인용 컴퓨터에 비하여 프로그래밍 言語가 더 많고 다양하며 보조기억장치가있어 데이터의 화일을 만들 수 있으며 특히 高速의 入出力이 가능하며 入出力方式도 카드入力, OMR入力, 테이프 入力 등 거의 다양한 入力を 허용하며 出力도 화면出力, 종이인쇄出力, 테이프 出力등이 허용

되어 中小企業에서 쓰기는 이 小型電子計算機가 알맞는 듯하다.

이 小型電算機로 中小企業에서 할 수 있는 일은 企業의 性格에 따라서 차이는 있지만 中小企業의 共通의 일은 어느 性格의 企業이건 같을 것이다.

우선 共通의 일은 給與 및 人事業務가 있을 것이다. 小型電算機로 종업원의 급여를 계산할 수 있으며 세금을 계산하고 年次급여를 계산기에 수록하였다가 年末에 세금精算을 상당히 쉽게 정리할 수 있을 것이다.

또한 요즘은 급여봉투에 급여내용을 적어서 주는 등 이들 일을 사람의 손으로 한다면 상당한 노력이 들며 가끔 실수를 발견할 수 있지만 小型 컴퓨터를 사용하면 틀리지 않고 이들 給與管理가 손쉽게 이루어질 수 있을 것이다. 中小企業에 컴퓨터를 使用하는 原因은 경제성에 초점을 맞추어서 機械의 導入與否를 定해야 할 것이다.

아무런 理由없이 導入하는 것은 뜻이 없으며 적어도 수치계산에서 이롭다고 판단될 때 導入은 可能하다고 본다.

小型 컴퓨터의 用途가 가장 많은 곳은 在庫 파악이다. 특히 많은 종류의 부품이나 물품을 갖고있는 경우 이들의 변동사항을 제때 입력해 두었다가 매일 그 재고를 파악하여 부품의 주문이나 배달을 실시하고 이들의 판매를 관리함은 매우 중요한 일이라고 보아야 하겠다.

재고파악은 판매관리와 밀접한 관계를 갖고있다. 즉 판매의 잔여 물품이 재고이기 때문에 재고 파악은 곧 판매실적을 파악하는 상태가 된다.

중소기업에서 가장 현저한 전산화 작업은 판매관리를 중심으로한 재고 파악이므로 재고가 창고별로 품목별로 그때마나 기록이 되므로 필요한 순간에는 출력장치를 통하여 전시하여 볼 수도 있지만 인쇄장치를 이용하여 장부를 만들 수 있다.

판매실적도 단가를 계산하면 판매액수를 파악할 수 있다. 즉 품목별로 날짜별로 모두가 파악이 된다.

이러한 파악된 결과는 곧 종이에 인쇄하여 장부를 만들수가 있어 정확한 장부를 유지할 뿐 아니라 노동력을 절약할 수 있어 각부서마다 사무원을 두던 것이 전자계산기 한대로써 곧 이들 사무를 경제적으로 볼 수 있다는 이야기가 된다.

급여관리나 재고파악, 판매관리를 하는데 그방식은 유사하다. 우선 출력부터 살펴보면 출력은 두가지 방식이 추천된다. 하나는 화면에 데이터를 전시하는 것이고 또 하나는 종이에 인쇄하는 것이 된다.

화면에 전시하는 것은 항상 파악이 되어야 하는 데이터들을 어떤 양식에 의하여 출력할 수 있도록 한다. 주로 화면을 보고서 회의를 한다든가 상담을 할 수 있을 것이다.

이 화면에 나타난 내용을 곧 종이에 인쇄하는 것은 어려운 일이 아니다. 또한 종이에 인쇄를 하는 경우는 장부를 만드는 것이다. 일일 변동량이나 주기적인 변동량을 종이에 적어서 보관하게 될것이다. 이러한 단계에 도달하면 수많은 사람이 장부에 숫자를 기재하고 맞추고 검사하는 일들이 삼시간에 사라지고 기계에 의존하는 형태가 되게된다.

회사에서 이러한 출력을 얻으려면 주어진 입력에 대하여 이러한 출력이 나오도록 프로그램을 짜게 된다.

프로그램은 한번 짜두면 제도나 방식이 바뀌기 전에는 변동된 데이터를 이용하여 계속 활용할 수가 있다.

입력에 대하여 살펴보자. 입력은 두가지 성격이 있는데 하나는 정확한 데이터를 입력하는 것이고 하나는 빠른 시간에 입력을 해야 한다.

만일 틀린데이터를 넣으면 출력은 틀린데이터로 처리되어 나오므로 틀리기 마련이며 데이터가 늦으면 그만큼 새로운 입력에 대한 출력이 늦어지므로 電子計算機의 利點인 신속 정확에 적합하지 않다고 볼 수 있다.

小型電子計算機에서는 급여, 인사관리, 재고관리, 판매관리등 이들 프로그램을 조그맣게 자기 분리하여 작성하는 것이 바람직하며 이들을 종합화 한다든가 통신선을 이용하여 각지점에서 입출력을 분리한다든가 하는 것으로 일반적으로 허용되지 않으며 비교적 프로그램이나 사용방식이 간단한 것이 특징이다.

만일 中小企業이지만 大企業처럼 지점이나 지방별로 입출력을 요구하는 경우는 중형 혹은 대형 장비를 설치하여 운영해야하는데 이경우는 경비가 매우 많이들며 운영도 복잡하다.

지금까지 거론한 범위에 적합한 장비를 고려해 보면

(23페이지로 계속)

는 것이 實驗에 의해 明確히 되고 있다.)를 가질 것

- ③ 比重이 1.2이상일 것
- ④ 放射性 物質의 濃度가 一定한 基準以下일 것
- ⑤ 海中沈降時에 放射性廢棄物이 쉽게 發散하거나 漏出되지 않아야 한다.
- ⑥ 投棄物에는 必要的 標識을 할 것

(投棄物에 關한 安全研究)

政府에서 定한 基準에 따른 投棄物일 것 같으면 深海底의 高水壓에서도 깨어지지 않으며 内部로부터의 放射性物質의 浸出도 거의 없다는 것이 實驗에 의해 확인되었다.

① 高壓水槽에 模擬投棄物(放射性 物質을 含有하고 있지 않으나 基準에 따라 만들어진 드럼缶 속에 들어있는 시멘트 固化體)을 넣어 700氣壓(海洋處分 豫定海域보다 깊은 7,000m의 水壓에 相當) 이라는 水壓에서 試驗을 하여 強度가 充分한지를 確認했다.

② 放射性物質의 浸出을 調査하는 試驗에서는 同一한 高壓水槽를 사용하여 放射性物質을 含有한 드럼缶속에 들어있는 시멘트 固化體의 뚜껑 또는

밑뚜껑을 열어 속의 시멘트 固化體가 露出한 狀態에서, 亦是 높은 水壓에서 長時間 實驗을 한 結果 그 浸出은 대단히 적다는 것을 확인했다.

③ 海洋處分을 豫定하고있는 實際의 深海底에 投棄物을 投棄하여 落下時와 着底時의 狀態를 觀察하는 實驗도 했다.

이는 深海底에서도 드럼缶의 사진을 촬영 할 수 있도록 특별히 開發한 카메라 시스템을 사용하여 앞서와 같은 模擬投棄物에 이를 부착하여 깊이 約 6,200m의 海底에 가라앉게 하여 健全性을 調査했다. 여기서도 模擬投棄物은 海底에 無事 着定하여 海底의 水壓에도 충분히 견디어 내는 것이 確認되었다.

試驗의 海洋處分の 경우도 投棄 할때에는 몇箇의 드럼缶에 深해카메라시스템을 부착, 投棄를 하여 健全性을 확인하도록 하고있다.

또 投棄後 海洋 環境에 있어서의 放射性을 監視하기 爲해 處分海域이나 그 周邊의 海水, 海底堆積物 및 海洋生物의 放射能 測定을 實施하도록 되어 있다. *

(29페이지에서 계속)

첫째, 입력이 고속이나 저속의 처리가 되어야 한다. 양이 많은 경우는 고속입력이 부득이 하며 이 고속입력은 카아드리더(Card Reader) 혹은 OMR 판독기 등을 이용하여 하게되므로 이들 장치가 필요하게 된다. 이들은 대개 分當 수백매를 입력할 수 있으므로 충분한 속도를 갖고 있다고 볼 수 있다. 그밖의 입력장치는 키보오드(key board) 즉 타자 장치가 있는데 이 타자장치는 메이터의 입력에도 사용하지만 주로 프로그램을 하든가 혹은 어떤 출력을 요구하는 명령어를 기계에 전달하는데 사용한다.

출력 장치로는 화면에 전시가 되는 CRT 화면을 가져야 하며 실제로 장부를 종이에 만드는 종이 인쇄장치가 있어야 한다.

電子計算機를 利用하는 主要目的의 하나가 사람이 종이장부를 만드는 일을 줄이는 것이 된다는 사실을 알아야 할 것이다.

사람이 만든 장부가 차츰 위력이나 신용을 잃을

날이 머지않아 오고 있음을 우리는 또한 깨달아야 할 것이다.

政府에서도 차츰 모든 인허가서류나 구비서류 모든장부가 電子計算機에 의하여 作成되기 시작하고 있음을 주지 해야 할 것이다.

中央處理裝置와 사용되는 言語를 살펴보면 요즘이 中央處理裝置와 그의 記憶裝置의 가격은 점차로 저렴해지고 있다. 그러나 言語나 言語로 構成된 프로그램 패키지에는 차츰 상승세를 보여 그동안 우리사회도 많이 변하고 있음을 알 수 있다.

따라서 충분한 기억장소를 얻는 것은 부담이 많이되지 않으며 가끔적이면 베지외에 코볼등의 프로그래밍 言語가 되는 것을 구입해야 할 것이다.

또한 비용을 들여서라도 자체로 프로그램을 개발하지 말고 구입하여 사용하는 것이 分業化라는 근대사회의 생리를 받아들이는 것으로 풀이할 수 있을 것이다.