

우리나라 컴퓨터산업

— 현황과 전망 —



金 貞 欽

〈理博·高麗大教授〉

◇ 先進祖国의 創造 ◇

「先進祖国의 創造」라는 새로운 캐치프레이즈가 등장하고 있다. 全斗煥大統領은 새해 施政演說에서 「先進祖国」建設에의 기치를 높이 내세우고 있다. 80年代가 끝나기 전에 우리도 先進国隊열에 끼이자는 거창한 政治哲学이며 비전인 것이다.

先進国이란 무엇인가? 그것은 GNP가 1000億弗以上, 1人当 GNP가 3000弗, OECD에 加入한 나라……등등 여러가지로 규정된다. 그러나 先進国이 되려면 무엇보다도 技術大국이 되어야 한다. 예컨대 아무리 사우디아라비아가 富国이어서 광광 쏟아지는 石油을 팔아 數百億弗의 建設事業을 추진하고, 1人当 GNP가 1万5000弗를 넘는다 해도 아무도 사우디아라비아를 先進国이라고는 하지 않는다. 技術貧국이 기 때문이다.

GNP 약 600億弗, 1人当 GNP 1600弗인 우리나라는 위의 규정으로는 아직은 先進国은 아니다. 그러나 몇년 안가 우리는 先進国으로서 加入條件을 모두 충족시킬 것이 예상된다. 그리고 무엇보다도 우리는 技術大국을 향해 前進中에 있다. 全大統領의 施政演說에서와 같이 우리는 기필코 尖端技術을 개발하여 技術大국이 되

고 先進祖国을 創造해내야만 한다.

◇ 1983年 尖端技術 元年 ◇

그런 의미에서 1983年은 여러面으로 보아 尖端技術 開發元年이라 할 수도 있다. 昨年 10月 20日 政府는 技術振興擴大會議을 열어 尖端技術 開發에의 기치를 높이들고, 尖端技術高地 占領의 戰略을 짜놓았다. 人口密度 世界3位의 過密한 나라, 地下資源이라고는 거의 없는 우리나라가 살아나갈 유일한 길은 高度의 科學技術, 尖端技術을 개발하여 附加價值가 높은 商品을 만들어 파는 길 밖에는 없다. 그 尖端技術중에서도 電子産業· 遺傳工學· 光通信· 素材技術 등의 개발은 焦眉之急을 요하는 기술들이고, 또 우리의 技術實力으로 당장이라도 개발에 착수할 수 있는 성질의 것이다.

尖端技術중에서도 半導體 및 電子産業 또는 컴퓨터분야의 기술은 첨단기술중에서도 총아의 위치를 차지하고 있는 분야이다. 흔히들 魔法의 돌, 産業의 쌀, 産業의 原油라고 표현되는 半導體産業, 그것을 토대로 하는 컴퓨터産業은 앞으로의 技術世界를 좌우하는 가장 중요한 부분이고 따라서 그만큼 力點을 두어 개발시켜나가야 할 분야이기도 하다.



◇ 테크네트로닉스의 시대 ◇

사실 닥쳐올 새 시대는 브레진스키(美카터大統領의 補佐官이었던)의 말마따나 테크네트로닉스 또는 메카트로닉스(機電一體)의 시대이기도 하다. 機電一體란 무엇인가? 그것은 세계의 구석구석에 LSI 또는 VLSI라 불리는 半導體칩(마이크로프로세서 또는 마이크로컴퓨터라고도 불린다)가 들어박혀 그 機械를 두뇌화시키고, 그 頭腦화된 기계가 공장을 움직인다는 것을 뜻한다.

사실 半導體칩은 기껏해야 새끼손가락의 높도 될까말까한 얇고 윤이 나는 돌조각이다. 그러나 이 LSI가 기계에 內藏되면 그 기계는 갑작이 영혼이나 얻은 듯 有識해져서 말도 하고

타이프도 치고, 사람의 말을 알아듣고 指令한 대로 기계를 켜고, 구멍을 뚫고, 部分品을 맞추어 준다. LSI는 계산도 하고, 기억도 할 줄 알고, 판단력도 갖는다. 즉 사람의 두뇌가 하는 일 중의 상당한 부분을 사람보다도 더 빨리 더 정확하게 해준다.

그리하여 LSI, 20世紀의 科學技術이 만든 최대의 기적이라 불리는 그 半導體가 지금 세계를 뒤바꾸고 있다는 것이다. LSI는 時計속에 들어가면 태엽과 나사를 몰아내서 可動部分이라고는 하나도 없으면서도 正確無變한 時刻을 알려준다. 자동차에 내장되면 속도에 따라 가장 알맞는 燃料을 噴出시켜 燃料을 절약시켜주고, TV에 장치되면 「채널9」 「채널7」하는 音聲命숨에 따라 채널의 画面도 바꾸어 준다. 길거리 사람이 분비는 백화점이나 地下道, 버스터

미널 등에서는 銀行員代身 通帳을 보고 現金을 支払해주고, 타이프라이터에 內藏되면 文書의 記憶·編輯·修正에서부터 組版·植字의 일까지도 해준다. 또 공장에서는 사람 하나 없이도 기계들이 設計圖에 따라 자동적으로 部品을 짚고, 자르고, 구멍을 뚫고, 대패질을 하고, 部分品을 맞추어 製品을 만들어 내기도 한다. 그리고 드디어는 그 設計圖마저도 사람의 도움으로 기계가 그려주기까지 한다.

이와 같은 自動化, 機電一體의 시대는 먼 外國이나 먼 未來의 이야기가 아니고 바로 우리나라에서도 움트기 시작하고 있다. 머지 않아 우리는 無人工場에서 사람의 취미에 알맞게 다양각색으로 만든 製品, 예컨대 時計나 액세서리 또는 家庭用品 등을 쓰게 된지도 모른다.

CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing), CAE (Computer Aided Engineering), FMS (Flexible Manufacturing System), OA (Office Automation), FA (Factory Automation) 등등의 새로운 術語가 튀어나오고, 또 그것이 점차 우리 産業界에도 定着되어가고 또 생활화되어 가고 있다. 그리고 그 機電一體의 主役, 그것이 바로 컴퓨터로 LSI였던 것이다.

◇ 国内컴퓨터 産業의 歷史 ◇

우리 나라에 半導體産業이 선을 보인 것은 65年이었다. 美國과의 合作公司인 고미半導體가 트랜지스터를 組立했던 것이다. 물론 保稅加工의 수준을 넘지 못했지만 말이다. 74년에는 美國·日本·프랑스 등에 이어 세계에서 네번째로 半導體를 생산하기도 하였다. 초보적인 것이긴 했지만 말이다.

83年 현재 그 半導體企業체는 23個社로 늘고 있다. 그리고 금년에는 드디어 32K ROM (判讀專用 記憶장치인 LSI) 까지도 大量生産할 단계에 이르렀다.

32K ROM의 생산은 尖端電子技術에의 입장

권이라고도 불리는 64K RAM을 위한 前哨基地이기도 하다. RAM (Random Access Memory) 이란 記入과 判讀이 가능한 記憶素子로 서 ROM (Read Only Memory) 보다 數倍나 복잡하다. 따라서 64K RAM은 32K ROM의 적어도 4倍 내지 8倍는 복잡하다.

그 64K RAM 수준의 LSI 또는 VLSI를 1986년까지 만들어 내자는 것이 우리의 당장의 목표이다.

◇ 뛰여든 大企業體 ◇

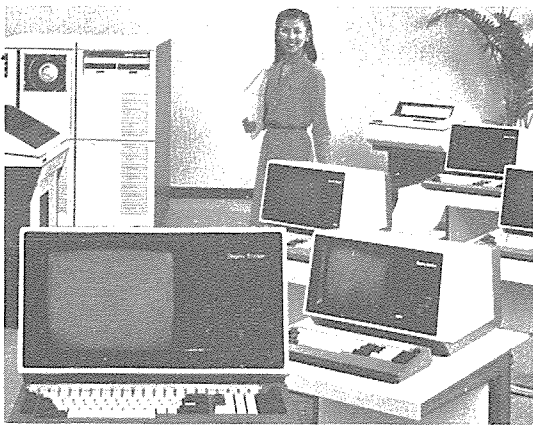
그것은 이 64K의 LSI가 커다란 市場性을 갖는 外로 앞으로의 世界는 이것 없이는 꿈쩍을 못할 정도로 産業機械나 製品이 두뇌화될 것이기 때문이다.

우선 금년들어 지금까지 半導體나 컴퓨터産業을 外面해왔던 現代그룹이 半導體産業에 거대한 투자를 할 계획을 발표하고 있다. 87년까지 3億8700만弗를 투자하여 尖端電子技術을 개발하겠다는 굳은 意志였다. 이에 맞서 三星도가만히 있지 않고 있다. 지난 年末 三星電子를 主軸으로 三星電子部品, 三星電管 등 3個企業體를 통합할 체비를 하고 곧 三星綜合電子 (假稱)로 改編하여 86년까지 3000億원을 투자, 미래의 電子製品인 綜合컴퓨터시스템과 VLSI (超大規模集積回路, 64K 이상의 LSI)의 생산을 서두르고 있다. 또 럭키그룹도 83년까지 半導體 및 컴퓨터분야에 2,000億원을 투자하는 것을 비롯 앞으로 4~5年후에는 컴퓨터의 소프트웨어 (Software, 利用技術) 開發 및 先進國水準의 半導體生産을 추진중에 있다. 이 以外도 大宇마저도 大韓電線의 일부企業體를 引受받아 대대적으로 半導體 및 컴퓨터産業 分野에의 진출을 꿈꾸고 있다는 소문도 있다.

왜 이렇게 國內의 톱 레벨 재벌그룹이 야단들인가? 그것은 새 時代의 到來를 予感한 大企業體들의 本能的인 反射作用이라고도 볼 수 있는 것이다. 지금 世上이 그렇게 바뀌고 있는 것이다.

◇ 個人컴퓨터 붐 ◇

그리고 이와 같은 변동에 민감한 것은 大企業 體뿐만 아니라 다음 時代를 靑어질 學生層도 마찬가지이다. 지금 서울의 鍾路3街·淸溪川三街 사이에 있는 世運商街 周邊에는 個人 컴퓨터의 뜨거운 熱氣가 추운 겨울 날씨를 몰아내고 있는 것이다. 이미 10,000여대의 마이크로컴퓨터 퍼스널컴퓨터(personal Comyuter)가 國內에 보급되고 每달 같이 1,000여대가 보급되고 있다 한다. (가격 30~50 만원線)



퍼스널 컴퓨터란 무엇인가? 타이프라이터 만한 크기의 기계에 TV의 브라운관(CRT 또는 모니터라 불음)이 달린 것 같은 기계이다. 작다고 깔보면 안된다. 이 크기로도 1960年代 初의 大型컴퓨터보다는 計算實力이나 情報處理能力이 몇배나 더 크니 말이다. 거짓말이 아니다. 컴퓨터 世界의 발전은 너무도 빨라서 지난 1960年부터 1976年까지는 한치의 에누리도 없이 꼬박꼬박 每年 2 배씩 성능이 늘어났으니 말이다. 16年間に 6 만5,000배나 성능이 늘것이다. 값은 반대로 6 만5,000분의 1만큼 싸지고, 등치도 그만큼 작아지고…… 등등이다. 現在도 템포는 좀 늦어졌지만 1.5年 내지 2年에 2 배씩은 에누리없이 성능이 늘고 있다.

個人컴퓨터는 무엇을 하자는 것인가? 個人 컴퓨터는 갖가지 일을 해준다. 物理学科 大学院

生이라면 이것을 써서 훌륭히 原子核이나 素粒子 또는 固体物理에 관한 여러 복잡한 계산까지 해줄 수 있다. 이미 個人컴퓨터를 써서 碩士論文을 쓴 학생도 있다.

컴퓨터에 처음 접촉하는 高校生이나 国民学校 학생들에게는 돌도 없는 電子게임의 붐이 되고 있다. 이미 數10가지의 전자오락게임의 프로그램이 개발 또는 수입되어 大人氣이다. 플로피디스크(floppy disk) 또는 카세트테이프만 꽂고 필요한 指命을 단추를 눌러 내리기만 해주면 몇 時間이고 즐거운 게임을 할 수 있다. 집안의 어른에서 애들에 이르기까지 온 가족이 말이다.

물론 이것만이 컴퓨터가 하는 능력은 아니다. 컴퓨터는 固定된 목적을 갖는 機械는 아니다. 예컨데 태어난 어린애 보고 「이 아기는 장차 어떤사람이 될까요」하고 묻는다면 어린이 아버지나 어머니는 어처구니가 없다는 듯이 대답도 하지 않을 것이다. 그 아기는 장차의 교육에 따라 大統領으로 부터 야구선수에 이르기까지의 갖가지 직업을 무엇이든지 다 할 수 있기 때문이다. 컴퓨터도 마찬가지이다. 복잡한 科学計算에서 부터 額客管理, 電子게임, 말하는자동판매기에 이르기까지 뭣이든 해줄 수가 있다. 예컨데 個人컴퓨터는 不在中 主人에 대신해서 걸려온 相手方과 電話會話를 하고, 傳言을 錄音해 두기도 한다. 아침이 되면 정해진 시간에 전기밥솥의 단추를 누르고 보글보글 커피를 끌어주고, 도난 방지, 火災防止까지도 해준다. 學生들의 家庭學習도 도와주고, 家庭教師役割도 해준다. 컴퓨터에게는 불가능이 없어 보인다. 人間이 하는 일은 아마도 모두 해줄지도 모른다.

어떻든 지금 우리의 생활주변에서는 그런 個人컴퓨터 붐이 일어나고 있고, 공장에서는 자동화의 붐이 일어나고 있고, 大企業에서는 다가올 機電一體의 世界市場을 향한 대담한 巨額投資가 計劃中에 있다.

그리하여 1990年이 되기 前에 우리는 技術大國이 되고, 尖端技術의 指導國이 되고, 全大統領의 施政演說에서와 같이 先進祖國을 創造해 나가게 될 것이다.