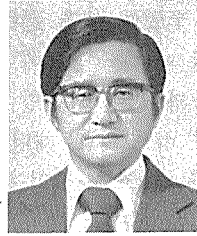


尖端技術 元年 1983年

—電子界 展望—



金 貞 欽
理博·高麗大教授

□ 컴퓨터時代之 오고 있다.

世界가 온통 뒤바뀌고 있다. 앨빈 토플러는 이 이변을 第3의 물결이라 表現하고 지금 길거리에서 사무실에서 大學캠퍼스內서 사람이 가는 곳이라면 어디서라도 이 물결이 몰려오고 있다고 주장하고 있다.

그리하여 美國의 有名한 時事週刊誌인 Time誌는 드디어 1983年 1月 3日字에서 1982 年の 올해의 人物을 사람아닌 「컴퓨터」로 뽑고 「machine of the year」로 定해 놓고 있다.

1972年 以來 좋게든 나쁘게든 그 해에 가장 큰 영향을 미친 人物을 「올해의 人物」로 選定해 온 이 雜誌의 編輯者들은 今年에는 「메나헴 베긴」 이스라엘首相, 「마거릿 대처」英國 首相, 「폴 볼커」美聯邦準備制度理事會議長, 그리고 올해 가장 선풍적인 人氣를 모았던 空想科學 映畫 ET(Extra Terrestrial, 外界人)의 主人公 ET外界人들을 제쳐놓고 올해의 人物(?) 로서 「컴퓨터」를 選定한 것이다. Time誌 歷史上 처음으로 있었던 일이다. 世界의 名士를 물리치고 非人間인 컴퓨터가 人間 以上의 影響을 人間 世界에 끼쳤다는 상징적 의미가 거기에는 포함되어 있는 것이다.

어떻게 보면 狂氣어린 짓 같기도 하다. 그러나 또 한편으로 보면 이제 컴퓨터가 슬슬 人間 世界를 支配하기 시작 했다는 징조라고 볼 수도

있다.

□ 個人컴퓨터 時代

그 컴퓨터도 이제 時代가 지나 점점 小型化가 되고 個人化가 되고, 앨빈 토플러가 第3의 물결의 한 특징으로서 잡은 것과 같이 分散處理化(房안에 앉아 個人컴퓨터로 端末機를 써서 大型 컴퓨터를 利用)되어가고 있다. 예컨대 個人컴퓨터는 1980년에는 24個 會社가 1972년에는 14,000대(18億弗)를 팔았는데 1978년에는 44個 會社가 140만대(30億弗)를, 그리고 1982년에는 100個 會社가 280만대(49億弗)를 팔았다고 한다.

個人컴퓨터는 家庭의 안방으로 侵入해 들어와 誤樂·家事·子女學習에 이르기까지 널리 사용되고 있다. 컴퓨터의 指示에 따라 室內溫度가 조절되고, 照明이 自動 조절되고 절도를 방지하기 위한 保安裝置까지 등장하고 있다.

또 定한 時刻에 沐浴湯물이 데워지고, 커피를 끓여주고, 敎育프로그램을 記憶하고 있는 컴퓨터는 數學을 가르치고 外國語 번역 學習도 돕는다. 또 營養價가 豊富한 數百種의 料理法과 飲料水와 各테일의 製造法이 단추만 누르면 自動적으로 畫面에 나타나며, 材料만 사다가 指示한 대로 넣어주기만 하면 저녁반찬까지도 만들어 준다.

이미 150만개나 팔린 電子비디오게임은 선풍적인 人氣를 끌고 있고, 앞으로 TV와 연결 또

는 TV와 독립적으로 作動되는 이런 종류의 TV 게임은 더욱더 대량 보급이 될것이 예상된다.

電話도 이미 多重回線體系가 可能해졌다. 한 사람과 통화중 다른 사람의 電話가 걸려오면 通話가 끊어지는 동시에 自動的으로 連結이 되는 것은 물론, 세사람 또는 네사람이 동시에 通話할 수 있는 多重電話도 가능하게 되었고, 不在中 걸려오는 電話를 컴퓨터가 받아 錄音해 주는 기계도 대량 보급화 하고 있는 중이다. 美TIE社의 500弗짜리 電話器는 컴퓨터를 利用, 電話에 계산기, 디지털 時計가 붙어 있어 長距離전화 통화시 通話시간과 料金を 表示해 주기도 한다.

또 TV와 電話를 컴퓨터로 연결시켜 보고싶은 情報를 TV畫面에 静止畫面으로 비추어주는 비디오텍스(Videotex)가 이미 實用化되어 數10만명의 加入者에게 런던의 株式市場 現況에서 來日の 日氣, 그리고 백화점의 商品값에서, 旅行을 위한 交通機關의 時間表, 料金表와 호텔房 값에 이르기까지의 各種 情報를 단추 하나로 안방에 앉아서 알 수 있게 만들어 주고 있다.

□ 물결쳐 들어오는 第3의 물결은 國內에도

그 第3의 물결은 남의 나라가 아니고 바로 우리 나라에도 물결쳐 들어오고 있다. 이미 2年前인 81년에 선을 보인 팩시밀리(摸寫電送裝置)는 今年에 實施될 電話回線 開放政策에 따라 대량 공급되어 電子郵便으로서의 역할을 하게 될 것이고, 가까운 장래에는 壹當 30萬~50萬원 정도의 미니팩스(minifax, homefax)도 開發되어 一般 家庭에 보급될 가능성을 보여주고 있다.

또 이미 20餘個會社로 늘어난 國內 마이크로 컴퓨터, 퍼스널컴퓨터界는 今年안으로는 40~60萬線の 個人컴퓨터를 市販할 準備을 하고 있는 듯 하다. 물론 個人컴퓨터 中에서도 事務用的 國漢英文 처리가 가능한 機種은 500만원선 전후에서 市販이 되겠지만 英文表示만의 個人 컴퓨터는 50만원 전후의 싼 값으로 출하되어 학생들이나 個人家庭으로 파고 들어가 空前의 붐을 일

으킬 것 같다.

이미 그 前兆로서 서울의 世運商街 부근에는 個人컴퓨터 붐의 熱氣가 일고 있다. Apple II A 機種의 海賊版이 30만원 정도의 가격으로 市場에 出現한 것이다. 世界에서 가장 많이 팔린 우수機種인 APPLE II A가 30만원에 入手된다니 깜짝 놀랄만한 일이다.

1977년에 發表되었고, 저 우주연락선 콜롬비아號에서도 使用하고 있다는 名機인 이APPLE II A는 곧 APPLE III型으로 대체된다고는 하지만 個人컴퓨터에서는 가장 古典的인 名機였던 것이다.

□ 版圖가 바뀌어질 國內 電子業界

이와 같은 은연중의 컴퓨터界의 胎動에 발을 맞추어 國內의 電子業界도 今年內로 커다란 版圖 變化가 일어날 것 같다.

즉 現代그룹의 半導體産業 參與 의사의 發表를 계기로 三星이 계열산하 3個電子 關聯企業을 통합하고, 大宇가 大韓電線의 一部 企業을 引受, 電子業種에 進出할 準備을 갖추고 있어 電子業界는 유래없는 커다란 版圖 變革期를 맞고 있다.

사실 들리는 소식통에 의하면 三星그룹은 企業의 國際競爭力 提高 및 生産性向上을 위해 三星電子를 주축으로 三星電子部品, 三星電管 등 3個企業을 統合, 各企業의 合作先과의 協議가 끝나는대로 三星綜合電子(假稱)라는 綜合메이커를 年內에 設立할 計劃인 것 같다.

또 大宇는 最近 大韓電線의 電子關聯 企業 2~3個를 引受하는 문제를 大韓電線측과 原則的으로 合議하고 現在 兩則 實務陣들이 인수作業을 推進中이라 한다.(한국 경제 1月 13日字記事)

이에 따라 金星·三星·大韓으로 大別되던 既存 家電業界의 版圖가 金星·三星·大宇로 바뀔과 동시에 市場 確保를 위한 競爭이 치열해질 展望이라 한다.

이 以外도 第4勢力으로서 現代가 半導體 및 컴퓨터分野에 進出하여 우리의 半導體 技術水準을 先進國 水準으로 끌어올릴 野心的인 投資를 이미 實行에 옮기고 있는 중이다. 즉 現代는

向後 5年 동안에 3億 7,800만弗을 投入 64KB의 LSI(대규모集積回路) 生産을 목표로 하고 있다. 주지하는 바와 같이 64KB의 LSI 生産은 先進 尖端電子技術國 그룹에의 入場券과도 같은 것이었다. 1986年 전후에 64KB의 LSI 技術에 도달하면 우리나라는 아마도 世界 第7位 또는 第8位的 尖端電子技術國이 될 듯하다. 現在까지 이 64KB의 LSI는 美, 日, 西獨, 和, 佛, 英(美國과의 合作會社)의 6個國만이 生産 (프랑스는 1982年) 하고 있었다.

三星도 三星電子와 三星半導體通信이 컴퓨터와 半導體 分野에 86년까지 3,000億원을 投資, 未來의 電子製品인 綜合컴퓨터시스템과 VLSI(超 대규모 集積回路)의 生産을 서두르고 있다.

또 럭키金星그룹은 83년까지 半導體 및 컴퓨터 分野에 2,000億원 이상을 投資하는 것을 비롯, 앞으로 4~5年 後에는 컴퓨터의 소프트웨어(利用技術)開發 및 先進國 水準의 半導體生産을 推進中에 있다.

따라서 第5次 5個年 計劃이 끝나는 1986年 以後에는 國內 半導體, 컴퓨터産業은 現代, 三星, 럭키金星, 大字의 四角體制가 둘러싸고 數 10個의 群小 個人컴퓨터會社, 數百個의 電子部品會社가 두터운 電子産業 王國을 形成하게 되어 우리나라는 아마도 世界 第7位圈의 電子産業國으로서 君臨할 듯 하다.

□ 尖端技術 元年 1983年

電子技術뿐만 아니라 여러모로 1983年은 尖端 技術 開發의 元年이 될 듯하다. 昨年 科技處는 三次의 技術振興擴大會議을 열고 尖端技術開發의 目標 設定과 開發計劃 및 開發戰略을 짜놓았다.

人口 밀도는 世界 第3位(벵글라데시의 km^2 당 616名, 臺灣의 km^2 당 459名에 이어 우리나라 人口는 km^2 당 385名)인 過密國家이면서 이렇다 할 天然資源 하나 없는 우리 나라가 살아나갈 길은 오직 尖端技術을 開發하여 附加價値가 높은 商品을 만들어 파는 길밖에는 없는 것이다.

例컨데 輸出에 의해 外資 1만弗을 벌여 드린

다 할 때 船舶을 만들어 판다면 原資材로서 (鐵鑛石 13t) + (石炭 5t) + (石油 3t)의 合計 21t 이상이 必要하고, 船舶보다는 작으면서도 손이 많이 가는 自動車의 경우에는

(鐵鑛石 2t) + (石炭 0.8t) + (石油 0.5t)의 合計 3.3t 이상의 原資材가 必要하다 한다.

그러나 만약 尖端技術인 最新式 제트 旅客機나 제트戰鬪機를 만들어 판다면 原資材라야 기껏

(보키사이트 0.1t) + (鐵鑛石 0.01t) + (石油 및 石炭 0.01t)의 合計 0.12t 정도면 充分하고 또 超大規模集積回路(LVSI)와 같은 尖端電子製品이나, 「사람 소마토스타틴」, 「사람 成長호르몬」과 같은 尖端遺傳工學製品이라면 所要 原資材量은 0.001t에도 未達한다.

사실 우리가 만약 尖端技術 製品만 만들어 판다면 例컨데 지금처럼 每年 3600만톤(2億 2,000만배럴)이나 되는 石油에 70億弗이나 되는 外資를 낭비할 필요는 없다. 輸入物量은 적으면서도 輸出商品값은 高價로 올릴 수 있다면 外貨稼得率은 무척 높아 天然資源 없이도 잘 살아나갈 수가 있는 것이다. 그 잘 살아나갈 길에의 열쇠가 尖端技術이고, 그 尖端技術 속에서도 電子技術은 모든 産業의 基本이 되고 있다. 즉 電子産業은 「産業의 쌀」 역할을 하며 工場稼動에 있어서의 「原油」와도 같은 역할을 했던 것이다.

□ 家電製品에서 시작되는 컴퓨터化 時代

사실 오늘날 LSI는 모든 機械에 스며 들어가 모든 機械에 靈魂을 불어 넣어주고 있다. 새끼 손가락의 寸도 안되는 좁은 면적에 15萬個(64K) 내지 60萬個(256K)의 電子素子を 密集 시켜놓은 이 요술장이 돌조각은 이제 사람의 말을 알아듣기 시작했고, 타이프린 文字 그대로 사람 목소리를 흉내내어 말도 해준다(音聲合成機) 數値制御 工作機械에 장치되면 LSI는 設計圖에 따라 機械를 깎고, 구멍을 뚫고, 나사를 죄어주는 産業로보트로 둔갑을 한다.

그 産業로보트의 第1號機가 이미 昨年 4月에 生産이 되었고, 今年에는 더 많은 로보트가

더 좋은 改良된 性能을 갖고 出現할 것이다.

또 이미 말하는 自動販賣機와 音聲認識遠隔 操縱TV의 試製品이 나와 이 중 音聲認識TV 쪽은 今年內로도 商品化되어 各 家庭의 안방에 그 姿態를 나타내 줄 것이고, 말하는 電子렌지는 이미 數萬臺가 美國으로 輸出되어 美國의 家庭主婦에게 韓國技術의 혜택을 주고 있다.

또 群小 電子業體까지 포함해서 20餘個나 되는 個人컴퓨터 메이커가 今年안에는 더 많은 機種의 더 좋은 個人컴퓨터 機種을 製作하여 事務 自動化和 家庭의 컴퓨터化的 물결을 몰고 올 것 같다.

□ 64킬로비트의 LSI高地 占領

家電製品을 中心으로 하는 컴퓨터化 추세와 더불어 今年은 32K의 ROM이 大量生産을 開始하는 해이기도 하다. 美國 VLSI 技術開發會社(VTI)의 기술제휴로 韓國電子技術研究所(KIET)는 國內에서 처음으로 32KROM(Read Only Memery, 判讀專用集積回路)의 技術開發에 成功하여 年內 4,000만개의 生産 施設을 갖추고 (81年 4月), 今年 3月부터는 풀稼動으로 量産體制에 들어가게 된다는 기쁜 소식이다.

이곳에서 生産되는 32K ROM은 亞南産業에

서 조립된 后 年內 1,000萬個 씩 美國의 VTI 會社에 수출되며 國內 電子業界에도 供給이 된다.

KIET는 앞으로 이 經驗을 발판으로 今年 5月에는 컴퓨터研究棟을 建立하며 MOS(Metal Oxide Semiconductor)와 바이폴라 半導體 Chip生産에 필요한 研究장비를 설치하고 200餘名의 研究人力을 確保하여 오는 86년에는 64K의 LSI 生産技術을 開發할 計劃을 세우고 있어 마음 든든하다.

물론 32K의 ROM에서 64K의 RAM(Random Access Memory)까지에는 상당한 技術 격차가 있기는 하나 지금까지의 우리 技術陣의 能力으로 보아 충분히 64K, LSI의 이 高地 점령은 가능할 것이고, 어쩌면 아마도 1984年末이나 85年初에 早期開發이 可能할지도 모르고, 또 그렇게 되기를 기대하고 있다.

어떻든 1983年은 尖端技術開發의 元年이고, 특히 電子技術쪽에서는 그러하다. 國內의 三代企業이 5年內에 약 8,000億원을 投入하여 완전히 새로운 電子技術 時代를 展開시키는 시작해가 今年이다. 部外者로서 그리고 國民의 한 사람으로서 電子技術 發展의 앞날에 크게 기대를 걸고 있다.

