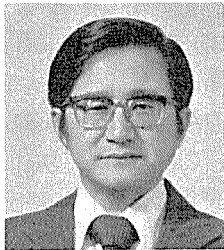


自家用 컴퓨터 時代



金 貞 欽
高麗大 教授 / 理博

自家用 컴퓨터 時代가 오게 된다

현재 半導體分野의 技術增進은 끊임없이 계속되고 있다. 예전대 64K D RAM이 大量 生産되었다고 해서 떠들썩했던 것이 옛그제 일이었던 것 같은데 지금은 64M D RAM의 研究開發을 向해 유럽의 여러나라가 共同步調를 맞추고 있다고 外信은 伝해주고 있다. 64M D RAM은 64K의 1,000倍의 容量을 갖는 메모리칩이다. 물론 그 크기는 64K의 크기와 같으면서도 말이다. 記憶칩의 面積의 크기가 같으면서도 記憶容量이 1,000倍로 는다는 것은 쉽게 말해 넓직한 10坪 크기에 늘어놓은 電子回路가 이 「電子振興」誌의 半페이지 크기인 0.01坪의 크기로 줄어든다는 말과 같다. 그 結果 현재 中型 캐비닛 들 정도의 크기인 CRAY-I 슈퍼컴퓨터의 크기마저도 電話受話器 또는 더 극단적으로는 포켓計算機 (Electronic calculator)의 크기 정도까지 줄어들 가능성이 충분히 있다. 그러면서도 그 價格은 엄청나게 싸질 것이 예상되고 있다. 마치 10年前에 15萬 원 했던 電子時計가 지금은 서울의 淸溪川 電子商街에 가면 단돈 3,000원으로도 살 수 있게 되듯이 말이다.

그렇게 되면 컴퓨터는 多機能의 汎用 컴퓨터나 슈퍼컴퓨터마저도 一般庶民層의 손에 가 닿을 수

있을 정도의 大衆價格 水準으로 낮추어질지도 모른다. 그 결과 컴퓨터는 단순한 家庭用品으로서 電話나 TV 또는 洗濯機나 冷蔵庫와 같은 感覺의 日常電子用品의 하나로 될 가능성이 충분히 크다. 그래서 百貨店 등에서는 家電製品 코너에서 슈퍼컴퓨터가 팔리는 꿈과 같은 이야기가 展開될 듯하다.

또는 그렇게까지 극단적인 일은 벌어지지 않는다고 하더라도 최소한 이런 多機能의 汎用컴퓨터가 현재의 自家用 乘用車 정도의 값으로 내려가서, 누구나 손쉽게 사서 쓰게 될 自家用 컴퓨터時代가 곧 올 것만은 거의 틀림이 없다. 아마도 어쩌면 今世紀가 미처 끝나기도 前에 말이다.

自動車와 컴퓨터사이의 類似点

事實 컴퓨터와 自動車사이에는 類似点이 매우 많다. 그래서 앞으로 컴퓨터를 自家用化해서 利用하는 時代가 올 것에 對應하기 위해서는 自動車에 關한 知識을 살펴보는 것이 매우 도움이 된다.

예전대 현재의 컴퓨터는 一般사람들에게는 아직도 낯설고 難解하고 또 접근하기 힘든 그 무슨 距離感같은 것을 느끼게 한다. 사실 컴퓨터라 하면 무엇이든 보통사람은 가까이 할 수도 없는 굉장한 魔力을 지닌 그 무엇처럼 느껴진다.

그렇다면 自動車쪽은 어떤가? 지금은 우리나라에서도 自動車免許를 가진 사람이 500萬名도 넘는다고 한다. 또 自動車台數도 130萬대가 넘는다고 한다. 그러나 50年前만 해도 自動車는 우리에게 낯선 것이었다. 數10名의 사람을 태우고 먼 길을 舂살같이 달릴 수 있는 Bus란 것이 있다는 말을 할머니한테 얻어듣고 筆者도 어린 마음으로 그 Bus가 어떻게 생겼을까 밤새도록 空想한 일조차 있다.

더구나 自家用車에 이르러서는 두말할 필요도 없다. 일생동안 自動車를 못타본 사람은 얼마든지 있었으니 말이다. 그뿐이랴. 어쩌다 택시라도 한번 타보면 일생동안 「택시를 한번 타 보았다」라는 것이 하나의 자랑일 수도 있었던 시대였다. 그래서 一般사람들은 自動車는 가까이 접근할 수 없는 神秘스러운 것. 魔力을 지닌 것으로 해석되어 왔었다. 그리고 그 自家用 乘用車는 돈많은 醫師나 高級官吏들만이 탈 수 있는, 그리고 庶民層과는 까마득하게 멀리 떨어져 있는 존재였다.

그러나 時代가 지나 지금은 택시는 大衆交通手段의 하나가 되었고, 自家用車를 갖는 사람은 다달이 늘어나고 있다. 그리고 今世紀가 지나가기 前에 어쩌면 모든 家口는 한대씩 自家用車를 갖게 되리라 예상된다.

마찬가지로 來世紀初가 되면 모든 사람이 한대씩

自家用 컴퓨터를 갖게 될지도 모른다.

自動車が 흔해진 오늘날 都市에 사는 보통사람들은 実感으로서 自動車の 便利한 点이라던가 自動車が 一般社会에 주고 있는 効用에 對해서 直線的으로 그 모든 것을 느끼고 있을지 모른다. 그러나 꼼꼼히 생각해 본다면, 약 100年前의 우리나라 사람들처럼 自動車を 全然 보지 못한 사람들에게 그 使用法이라던가 社会生活에서의 편리성을 설명해 주 기란 무척 힘들지도 모른다.

사실 自動車の 구조라던가 엔진의 燃燒理論에 關해 쓴 冊을 아무리 읽어보아도 拒否感만 날뿐 自動車の 長點을 알아내기는 매우 힘들 것이다. 또 社会生活에 對해 自動車が 얼마큼이나 큰 功헌을 하고 있는가를, 예컨대 아프리카의 密林地帶에 사는 石器時代 사람에게 說明한다면 別 소용이 없을 것이다. 왜냐하면 그들은 自動車없어도 충분히 平和스러운 生活을 營爲해 왔었고 또 앞으로도 營爲해 나갈 수 있을 것이 틀림없었을 터이니까 말이다.

또 설사 그 自動車란 것의 便利性을 알았다 하더라도 조종술의 複雜性에 현기증이 나서, 도저히 스스로 타보고 싶다가, 갖고 싶어하지는 않을 것이다.

컴퓨터의 문제는 이것과 매우 비슷하다고 볼 수 있다. 80年代에 사는 사람들은 이제 겨우 컴퓨터에 대해서 좀 알기 시작은 했으나 實感으로서 아직 그 有用性을 확실하게 느끼기에는 아직도 이른 것 같고, 또 컴퓨터는 自動車만큼 보급되어 있는 것도 아니다.

사실 自動車에도 앞서 말한 바와 같이 그런 時代가 있었던 것이다.

예컨대 50年前만 해도, 또는 30年前만 해도 自動車란 트럭으로서 物品을 실어 나르거나, Bus로서 많은 사람을 태우고 질주하는 偉大한 存在로서 이해가 되어 있고, 自家用車는 特殊層에서도 特殊한 사람들만이 타는 것으로 되어 있었다.

물론 그런 배경에는 自動車값이 무척이나 비쌌었다는 것이 第一原因으로 꼽히고 있다. 사실 15年 또는 20年前만 해도 自動車 한대값은 庶民層의 家屋값과 맞먹었거나 또는 집값보다도 더 비쌌었으니 말이다. 그래서 自家用車를 한대 사려면 當時의 月給쟁이로서는 20余年을 꼬박 貯蓄해도 될까 말까 할 정도였었다. 옛날에는 自動車는 그렇게도 비쌌고 우리의 1人當 GNP는 그렇게도 낮았으니 말이다. (1960年頃만 해도 自動車한대 값은 2,000弗, 우

리의 1人當 GNP는 年間 80弗이었다.)

그러나, 이제 우리의 GNP는 2,000弗을 넘어섰는데 反해 自動車값은 겨우 6,000弗 水準밖에는 오르지 않고 있다. 그결과 누구나 조금만 貯蓄하면 自家用車를 살 수 있게 된 것이다. 技術의 發達이 自動車값을 상대적으로 값싸게 만들었기 때문이다.

한편 컴퓨터쪽은 어떨까? 컴퓨터 技術은 최근들어 눈부시게 發展되어가 컴퓨터의 頭腦 역할을 하는 各種 IC(集積回路)의 集積度는 5년에 10배씩 技術水準이 늘고 있다. 그 결과 IC의 가격은 이 技術水準에 반비례해서 싸지고 있다. 5년에 5배까지는 안되더라도 5년에 2배 정도로는 確實히 값이 내려가고 있다. 그결과 예컨대 앞서도 例를 든 바와 같이 C-MOS라는 IC를 쓰는 電子時計값은 10年 사이에 20萬원짜리가 1萬원, 더 甚하게는 3,000원 (서울 淸溪川 電子商街)으로까지 내려가고 있다. 10년에 3배란 대체로 5년에 2배로 떨어진다라는 말과 同一하다.

따라서 그런 IC가 基本部分品으로 된 컴퓨터의 값도 대략 그런 率로 가격이 떨어지면서도 그 機能은 오히려 자꾸만 늘어나고만 있다. 이제 머지 않아 컴퓨터는 한달 月給을 갖고도 「相當한 高水準의 것인」 汎用型을 살 수 있게 될 것 같다. 그 결과 컴퓨터 自家用化가 沸을 일으키게 된다. 사람들이 自動車の 有用性을 認識하기 시작하자 어느날 갑자기 自家用車를 사들이기 시작하듯이 어느날 갑자기 컴퓨터의 自家用化가 이룩될 것이 틀림이 없다.

컴퓨터 自家用化 初期段階에 들어간 日本

물론 그러려면 컴퓨터 메이커로서도 해야 할 일을 해 두어야 한다. 예컨대 어느날 갑자기 어느 회사가 常識的인 값의 騰박에 안되는 新型컴퓨터를 大量生産한다던가 하는 것이 그것이다. 예컨대 그 옛날 日本의 카시오社가 몇번씩이나 그런 手法을 써서 포켓型計算機(calculator)의 普及 沸을 일으킨 일이 있다. 남들이 미쳤다고 嘲笑하는 사이에 카시오 計算機는 25萬엔 짜리를 53엔, 53엔 짜리를 13엔의 가격으로 싸게 大量生産하여 눈깜박할 사이에 數百萬臺나 팔아치웠던 것이다. (지난 6月 6日 每日經濟新聞社 主催의 講演會에서 카시오社 社長 樫原忠雄氏는 그런 놀라운 經驗談을 강연한 일이 있다.)

마찬가지로 지금 日本에서는 任天堂이라는 컴퓨터와는 完全히 관계가 없었던 「트럼프 및 花鬘 専門메이커」가 패미컴(Famicom, Family Computer의 略)이라는 8 비트 컴퓨터(컴퓨터게임 專用이긴 하지만)를 開發해내고 發賣하기 시작해서 世上을 깜짝 놀라게 하고 있다. 그런데 그 값은 놀람게도 1萬 4,900엔(韓貨 약 7萬 5,000원), 즉 常識적인 컴퓨터값의 약 1/3이라는 破格的인 값이었다.

그 결과 日本은 지금 이 패미컴 붐으로 뒤끓고 있다. 83年 7月 發賣以來 지난 3月末까지 總 690萬대(日本의 全家口數 3,500萬世帶의 약 20%)가 팔리고 있다. 그리고 今年内로는 1,000萬대를 突破하리라 한다.

이렇게 패미컴 붐이 일자 競爭相對社마저 正式競爭을 拋棄하고, 오히려 패미컴의 販促을 도와주거나 하듯 패미컴용의 소프트웨어(主로 컴퓨터 게임用)를 開發하는 데 나서고 있을 정도이다.

그러자 또 이번에는 이매지니어(image+engineer)社라는 冒險企業이 나타나 이 패미컴이라는 컴퓨터를 利用한 컴퓨터通信事業을 시작하고 있다. 쉽게 말해 패미컴을 가진 사람은 이 社社를 통해 싼 값으로 會員이 되고, 會員끼리 컴퓨터를 써서 便紙를 보낼 수도 있고, 또 生活에 필요한 갖가지 情報를 여러 情報提供者로부터 싼 料金으로 손쉽게 얻을 수 있게 된다는 것이다. 또 물론 學生이 있는 家에서는 손쉽게 컴퓨터講習, 컴퓨터援用教授(CAI, Computer Assisted Instruction)도 받을 수 있게 된단다. 그래서 日本은 우리보다 한발자욱 앞서서 드디어 컴퓨터 自家用化 時代로 넘어가는 듯한 느낌을 주고 있다.

컴퓨터에 대해 갖고 있던 旧式 생각을 버릴 때가 왔다

그 옛날 컴퓨터가 몇百萬弗이나 몇10萬弗했던 時代에는 컴퓨터는 神主와도 같은 존재였다. 에어컨이 잘 들어오는 커다란 깨끗한 房에 모셔두고, 社社幹部이거나 또는 出入이 許容된 特殊專門家만이 出入 가능한, 따라서 보통 社員에게는 接近조차 할 수 없는 聖스러운 存在였다.

또 기계가 비싼만큼 그 컴퓨터는 24時間 3交代로 稼動이 되어야 했고, 컴퓨터를 위해 종사하는 오퍼레이터는 특별히 訓練을 받아야만 했다. 그리

고 그들 오퍼레이터들이 쓰는 컴퓨터言語는 나전語以上으로 難解한 言語였다.

그러나 時間이 지나감에 따라 컴퓨터技術은 무척이나 빨리 발전되었다. 그 결과 컴퓨터값도 내려갔다. 그 결과 오퍼레이터도 옛날처럼 힘든 컴퓨터言語가 아닌, 좀더 사람말에 가까운 FORTRAN이나 COBOL 따위로 바뀌었다. FORTRAN이나 COBOL은 배우기도 쉬웠다.

그리고 드디어 70年代末에는 個人컴퓨터(Personal Computer, PC)마저 나타났다. 값도 1,500弗~2,000弗 水準이었고, 使用用語도 BASIC 이라는 엄청나게 쉬운 言語를 채택하게 되었다. 따라서 使用法은 좀 訓練만 하면 中學生이나 国民學校學生도 쓸 수 있을 정도가 되었다. 그러자 全世界的으로 PC붐이 일어났다. 1980年頃부터 美国에서 일기 시작한 個人컴퓨터 붐은 1981년에는 日本을 거쳐 1982年頃부터는 우리나라에도 來襲을 했다.

그러나 그 PC 붐에는 限界가 있었다. 쓰기 쉽고 고는 하지만 PC가 쓰고 있는 BASIC이란 컴퓨터用語는 一般大衆에게는 아직도 너무나없이 難解한 것이고 귀찮은 것이었기 때문이다. 또 싼값으로 만들었다고는 해도 현재의 모니터(画面表示用 브라운管)는 解像力이 부족하고, 플로피디스크 드라이버(Floppy Disk Driver)라던가 프린터(Printer) 등등의 附屬物은 PC 本体값보다도 더 비싸 一般大衆의 접근을 막고 있다. 그래서 PC 붐은 世界的으로 현재 주춤하고 있는 상태이다.

따라서 좀더 값싸고, 使用하기 便하면서 그 機能은 무척이나 높아야 한다는 새로운 要求條件을 만족시키는 新機種의 開發이 요구되고 있다. 이런 要求條件들을 만족시키는 컴퓨터는 아마도 10年内로는 가능해질 듯하다. 5년에 10倍, 10년이면 100倍씩 는는 半導體技術의 發展 ทัพ포로 보아 그런 機種의 出現은 그리 머지 않을 듯 하다. 그런 기종이 나올 때 우리는 비로소 컴퓨터 自家用化時代를 맞게 될 것 같다. 24時間내내 써야만 했던 草創期的 컴퓨터와 달리, 使用者가 자기가 필요로 할 때 언제든지 쓰고 싶은 목적에 쓸 수 있는 그러한 컴퓨터가 언젠가는 나타날 것이다. 24時間중 오직 10분이나 20分間만 쓰더라도 本錢을 뽑아내고도 남을 유능한 컴퓨터, 自家用 컴퓨터가 언젠가는 나타나게 된다. 마치 현재의 自家用車나 또는 하루에 平均 단 20分만 쓰는 電話機처럼 말이다.