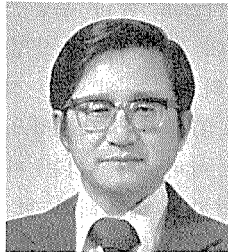


● 振興컬럼

인터페이스의 充實화가 人間·컴퓨터의 共生時代를 가져온다.



金 貞 欽
高麗大 教授 / 理博

사람이 아니라 컴퓨터 쪽이

제아무리 메이커들이나 컴퓨터 專門家들이 입을 모아 「現在의 컴퓨터처럼 사용하기 쉬운 것은 없다」라고 主張하더라도 그 말에 속아 넘어가서는 아니된다. 確實히 現在의 컴퓨터는 10年前이나 20年前에 비하면 사용하기가 쉽게 되어 있다. 그러나 그것은 어디까지나 컴퓨터를 業으로 삼고 있는 사람이거나 컴퓨터 專門家들의 이야기이고, 컴퓨터를 처음 사용해 보는, 또는 컴퓨터에 대한 知識이 없는 사람에게는 컴퓨터처럼 쓰기 힘든 物体도 또 없을 것이다.

따라서 컴퓨터 講習에 나가 아무리 열심히 배우더라도 컴퓨터를 마음대로 다루기가 힘들다면 그것은 講習者들이 나쁜 것이 아니라 컴퓨터쪽이 나빴던 것이다.

그러나 컴퓨터가 나쁘다고 해서 지금의 世上에서 점점 더 컴퓨터를 배우지도 않거나 쓰지도 않을 수는 없게 되었다. 마치 活字의 字体가 마음에 안한다고 해서 新聞이나 雜誌를 읽지 않고

서는 살아 나가기가 힘든 것과 사정이 같다.

이렇게 컴퓨터가 아직도 쓰기가 힘든 것은 人間과 컴퓨터와의 사이를 連結지어 주는 인터페이스가 아직도 充分히 友好的이 아니기 때문이다.

인터페이스가 友好的이어야

機械와 機械사이, 機械와 사람사이 또는 더 넓게 사람과 사람사이의 交流를 도와주는 方法·手段·장치 또는 그 장치나 설치되어 있는 接觸面 등등을 인터페이스(Interface)라고 한다. 페이스(face)가 「얼굴」 또는 表面·外面이란 뜻인 만큼 인터페이스란 결국 얼굴과 얼굴 사이란 뜻이 된다. 그래서 컴퓨터의 인터페이스란 말하자면 컴퓨터와 그 컴퓨터를 다루는 사람사이의 Man-Machine Interface를 뜻하게 된다.

1946년에 發明된 人類 最初의 컴퓨터인 EN-IAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)의 경우만 해도 인터페이스는 엉망이었다. 즉 이 컴퓨터에게 무엇인가 일을 시키려면 使用者는 일일이 코드줄을 配電盤에 바꾸어 끼우고 配線을 바꾸어 주어야만 했다. 따라서 이 原始的의 時代의 인터페이스 내에는 配線盤도 들어 있었던 것이다. 真空管을 썼던 第1世代의 컴퓨터時代가 대략 이런 時代였다. 인터페이스가 무척이나 非友好的인 시대였다.

그러나 그 후 컴퓨터 기술이 發達됨에 따라 카드에 구멍을 뚫은 것으로 컴퓨터에게 命命을 내릴 수 있는 펀치 카드(Punch Card)의 時代가 되자 컴퓨터의 使用法은 무척이나 간단해졌다. 인터페이스가 크게 發展된 것이다. 트랜지스터를 쓴 第2世代의 컴퓨터時代는 대략 이런 펀치 카드식의 인터페이스가 活用되었던 時代라 할 수 있겠다.

그리고 곧 키보드(Key Board, 鍵盤)의 시대가 온다. 카드에 구멍을 뚫어주는 펀처(Puncher)에도 건반은 있었으나, 이 펀처 카드식에서는 펀처는 컴퓨터 本体와는 독립되어 있었다. 그러나 키보드식에서는 키보드는 컴퓨터에 內藏(Built-In)되게 되었고, 키보드를 눌러 命命을

내리면 컴퓨터가 즉각적으로 그 回答을 CRT (Cathode Ray Tube, 쉽게 말해 브라운管 表示板, 모니터라고도 함)에 表示해 주곤 하였다. IC를 쓴 第3世代나 VLSI를 쓰는 第4世代 컴퓨터는 모두가 이런 方式을 쓰고 있다.

이렇게 키보드式에서는 컴퓨터에게 命令을 내리면 즉석에서 答이 나오기 때문에 이런 方式의 인터페이스를 인터랙티브(對話型) 인터페이스라 부르고 있다.

對話型 인터페이스의 덕으로 컴퓨터와 人間 사이의 對話는 훨씬 더 円滑해지고 親近해졌으며 友好的이 되었다.

機械가 사람 趣向을 맞추어주는 時代

사실 ENICA의 時代처럼 사람이 일일이 컴퓨터의 눈치를 보면서 컴퓨터의 配線을 바꾸어 주어야만 했던 原始的인 인터페이스의 시대에는 간단히 기계에게 命令을 내리거나 기계에게 이야기를 걸 수도 없었다. 물론 컴퓨터쪽도 사람의 물음에 즉각적으로 反應할 수도 없었다. 그러나 이런 인터페이스로서는 도저히 뜻있는 親近한 對話(인터랙티브)는 나눌 수가 없었다.

그러나 그후 키보드式이 되어 인터페이스가 인터랙티브하게 되자 人間에게는 機械가 무척이나 사용하기 쉽게 되었고, 그 결과 人間과 機械와의 共存共生の 길이 트이게 된 것이다.

이렇게 컴퓨터와 人間사이의 인터페이스가 인터랙티브하게 되어 인터페이스가 껍이나 友好的이 되었다고는 하지만, 現段階로서는 아직도 인터페이스는 充分히 人間에게 友好的이라고 할 수 있는 段階는 못되고 있다. 따라서 人間이 機械쪽의 비위에 맞추는 수밖에 없었다. 그 결과 人間이 機械, 즉 컴퓨터쪽에 맞추어 工夫도 해야 했고, 컴퓨터言語라는 낯선 言語를 뱉출리며 외워야 했고 배워야만 했다.

더구나 그 컴퓨터가 점점 더 복잡해지고, 그 機能이 發達됨에 따라, 이 컴퓨터를 人間이 自己뜻대로 사용하기 위해서는 대단한 熟練이 필요했던 것이다. 例컨대 컴퓨터 그래픽(Compu-

ter Graphic, CG)의 경우 어느 정도의 專門家가 아니고는 도저히 사용해낼 엄두도 낼 수 없다는 것이 현실이다. 아직도 인터페이스가 충분히 發達되지 못했기 때문이다.

그러나 複雑하고 多機能한 機械가 될수록 쉽게 그 사용이 가능하도록 機械쪽에서 사람쪽으로 양보를 해서 그 인터페이스를 友好的으로 만들어 주어야만 한다는 것이다.

이렇게 인터페이스만 充實해주기만 한다면 아무리 複雑한 기계 또는 컴퓨터라 해도 그 사용은 무척이나 손쉬워져 人氣商品이 될 수가 있다. 이렇게 인터페이스가 무척이나 충실해진 기계를 「블랙 박스(Black Box)」라고 한다. 즉 그 기계의 內容이나 原理는 전혀 모르더라도, 그 기계가 갖는 기능을 충분히 이용할 수 있게끔 인터페이스가 充實하게 되어 있을 때 그 기계는 비로소 블랙박스적 存在가 되고, 人間の 돌도 없는 親近한 벗이 된다. 모든 기계의 理想은 그 하나하나 블랙박스적 存在가 되는 데 있다.

例컨대 受話機를 들고 다이얼만 돌린다면 通話가 가능한 電話機, 채널 다이얼이나 볼륨(소리 크기) 다이얼만 돌리면 대부분의 경우 目的하는 채널의 画面과 音声を 조절할 수 있는 TV 등은 무척이나 인터페이스가 충실해진 기계, 블랙박스적 存在의 좋은 본보기이다. 그래서 TV의 경우는 두살이나 세살난 어린이마저도 사용이 가능하도록 그 인터페이스가 무척이나 充實化되어 있다.

社長專用的 PC가 人氣를 얻은 理由

이렇게 모든 機械 즉 모든 工業製品의 理想的의 目標가 블랙박스화에 있다면 컴퓨터, 그 중에서도 특히 大衆商品化를 겨냥하는 個人用컴퓨터(PC, Personal Computer)가 일어나야 할 方向은 너무도 明白하다. 즉 PC가 살아나갈 길은 어떻게 하면 인터페이스를 充實化시켜 PC로 하여금 電話機나 TV처럼 完全한 블랙박스화까지는 못되더라도 적어도 乘用車 정도의 쓰기 쉬운 水準으로는 만들어야만 한다.

사실 乘用車 運轉에는 6 가지의 기본 조절장치밖에 없다. 操舵장치(핸들), 기어 변환레버, 클러치, 푸트 브레이크, 핸드 브레이크, 액셀러레이터가 그것이다. 적어도 이 6 가지 조절장치만 익숙하다면 보통 氣象狀態에서 운전 또는 駐車는 가능하다. 그런데 이 6 가지의 기본 동작을 배우는 데도 무척이나 많은 學科工夫가 필요하고, 또 20余時間의 實動運轉練習이 필요하다. 그리고 免許를 따고 나서도 每日같이 아침 저녁으로 하는 運轉經歷을 1~2年은 거쳐야 겨우 제 구실을 하게 되어 있다.

이런 自家用 自動車 運轉에 비해 PC에 사용되는 컴퓨터言語인 BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code)에는 基本用語가 적어도 10가지는 더 된다. 따라서 아무리 컴퓨터講習所 講師先生님들이 BASIC은 쉽다고 主張을 해도 初歩者는 그것을 끝이 듣지 않거나, 또는 自己自身の 無能力에 싫증이 나서 아예 컴퓨터講習自体를 포기해 버릴 위험성이 많다.

이런 점을 감안하여 日本에서는 컴퓨터 알러지(Computer Alergy, 컴퓨터 사용에 겁을 먹는 것)에 걸린 会社 首腦陣도 손쉽게 쓸 수 있는 「社長專用 PC 또는 端末機」가 나와 一大人氣를 끌고 있다고 한다. 이 「社長專用 PC」에서는 인터페이스를 무척이나 簡略化시켜, 지정된 단추만 누른다면 会社の 売商高에서 各種 統計, 各 任員의 日程表 등등이 모니터에 나타나게 되어 있다고 한다.

사실 社長이나 會長에게 필요한 情報는 자세한 숫자보다는 会社全体를 概觀하는 데이터가 더 필요하고 또 複雜한 計算이나 情報處理過程은 필요없는 것이 보통이므로 단추式의 即度反應式 인터페이스로 충분한 것일런지도 모른다.

이렇게 컴퓨터를 特殊目的에 알맞게, 그 代身 그 目的에 대해서는 손쉽게 즉각적으로 答을 얻을 수 있는 블랙박스化된 컴퓨터는 社長專用 PC 뿐만 아니라 各 分野에서 그 有用性이 증명되고 있다.

PC의 売上高를 上廻한 WP

例컨대 文書作成專用으로 소프트웨어가 內藏된 워드프로세서(文書情報處理機 또는 文書作成編輯機)가 그것이다. 国·漢·英混用文을 척척 손쉽게 쳐 줄 수 있는 이 PC는 인터페이스가 매우 잘 되어 있어서, 타이프라이터 모양 눈짐작으로도 어느 정도 文書作成이 가능할 정도로 親近感이 나고, 불과 몇 10分의 설명으로 어느 정도의 文書作成이 가능하다고 한다. 그리고 數個月만 치고 나면 보통사람도 筆記速度의 2倍 정도의 속도로 文書를 作成할 수 있다고 한다.

16비트級의 個人用 컴퓨터이면서도 이렇게 인터페이스가 充實한 까닭에 워드프로세서(WP)는 每年같이 그 값이 25%~50%씩 떨어지고 있다. 例컨대 日本의 경우 1978年 그 第1号機가 560万엔(韓貨 약 2,900万圓)에 出荷된 以來 값이 每年 같이 25%~50%씩 떨어져 현재는 비록 簡易型이긴 하지만(그래도 漢字 3,500字 前後를 칠 수 있다) 4万엔(韓貨 약 21万圓) 짜리까지 商品化되어 있어 文字 그대로 一大 붐을 일으키고 있다. 그리고 昨年度에는 드디어 이 WP는 PC의 總売商高 4,500億엔(韓貨 2兆 3,000億圓)을 앞질러 약 5,000億엔(韓貨 약 2兆 6,000億圓)의 売商高를 올리고 있다.

이 사실은 컴퓨터에 있어 인터페이스의 親近性이 얼마나 중요한가 하는 것을 暗示해주고 있다.

또 한가지의 例는 패밀리컴(Family Computer)이란 商品名으로 日本에서 3年前인 1983年 7月 以來 불과 3年사이에 붐을 일으키고 있는 게임專用의 個人用 컴퓨터가 있다. 게임專用이라고는 하지만 그 本体는 애플II(Apple II)水準의 8비트 個人用 컴퓨터이다. 그러나 게임專用으로 만들었기 때문에 인터페이스는 무척 잘 되어 있어 販賣 開始 3年만에 700万台의 売商高를 올리고 있다. 물론 이렇게 된 배경에는 그 값이 日貨로 1万 4,900엔(韓貨 약 7万 6,000圓)이라는 破格的인 싼 값에도 그 原因이 있겠

(P. 49로 계속)

machine 이 되는 多機能 高級機의 2極化 경향을 나타내고 있다.

1) 3,000억 市場으로 성장

Facsimile의 보급은 快調의 pace로 推移해 왔다. 국내, 海外 모두 크게 신장, 눈 깜짝할 사이에 1,000억엔 市場을 形成, 지금 그 규모는 3,000억엔에 달하고 있다. 世界中에서 사용되고 있는 Facsimile 가운데 최근에는 대부분이 일본 maker 製品이며 일본은 Facsimile의 獨占의 인 공급국으로서의 image를 주고 있다.

그러한 만큼 일본의 Facsimile 開發은 활발하다. 현재 판매되고 있는 Facsimile의 대부분은 高速機이지만 高速機 가운데서도 記錄方式, speed, 機能 등에 따라 많은 機種이 나와 있다.

記錄方式은 感熱記錄方式이 主流를 이루고 있으며 高画質을 요구하는 user, 保存을 필요로 하는 user 등으로 靜電記錄式의 기계에 인기가 있다고 해도 된다. 感熱式도 画質이 눈부시게 向上되었고, cost 면에서 인기의 초점이 되고 있다. 이 두가지 방식에 더하여 최근 주목을 모으고 있는 것이 普通 종이記錄 다시 말해서 ppc Facsimile이다. ppc에도 laser와 熱轉寫가 있는데 주류인 laser 방식의 경우 initial cost가

비싸게 먹히며 cost down이 큰 과제가 되고 있다.

2) 機能面の 開發 進展

機能競争도 한층 치열하지만 Center machine에서는 大容量 memory의 搭載에 의한 One touch dial強化·補充을 비롯하여 새로운 연구가 시도되고 있다. 電話回線料 절약을 겨냥한 中繼 同報 등 機能面の 開發도 의욕적으로 추진되고 있다.

새로운 Facsimile로는 역시 G4機(digital 網 接續의 高速機)를 들 수가 있다. 日本電氣, Canon, 松下電送이 商品化했으며 앞으로 他社도 잇달아 発売 움직임을 보이고 있다. 3~4 초라는 超高速 電送 외에 400Dot/inch의 高画質, 다른 OA機器와의 接續 등 G4機는 高度通信時代의 Facsimile로서 기대되고 있다. 現段階에서는 ppc記錄方式이지만 感熱 type의 연구도 進전되고 있다.

이와 같은 單位로서의 Facsimile 외에 perscom, wordprocessor, OCR 등 다른 OA機器와 Set시킨 System化, 複合端末化도 앞으로 활발화할 것으로 보인다.

P. 38에서 계속

지만, 우선은 그 인터페이스가 좋다는 것이 무엇보다도 크게 作用하고 있다. 여하튼 불과 3年 사이에 日本의 全家口數 3,596万世帯의 20%가 패미컴이라는 컴퓨터 아닌 컴퓨터를 갖고 있다는 것은 情報化社会 指向에의 무서운 潛 힘을 나타내고 있다.

사실 아닌게 아니라 이미 Misawa Home 株式会社 그룹은 패미컴을 만들어 낸 任天堂과 協力하여 패미컴네트(Famicom-Net)라는 PC 通信網을 구상하고 있다. 즉 全國에 있는 700万台의 패미컴을 電話通信網으로 연결하고 端末機器 쓰는 데이터 通信網을 구축하자는 것이다. 그렇게 되면 NTT(日本電氣通信公社)가 巨額의 投資로 情報化社会 具頭의 한 段階로 내걸고 있는 비디오텍스(Videotex, 電話回線을 써서 필요한 情報를 TV画面에 불러내는 情報檢索 시스템)의 하나인 CAPTAIN(Character And Patterns

Telephone Access Information Network의 略字)을 앞질러 무서운 速度로 一般国民 사이에 보급되어 갈 조짐을 보여주고 있다.

이렇게 인터페이스만 좋다면 컴퓨터는 무서운 속도로 보급이 되고, 그것이 결국은 데이터 通信網과 연결되어 家庭에까지 情報化에의 물결이 밀려 들어갈 것이다. 그 결과 個人用 컴퓨터는 더 많은 需要를 창출해 내리라 豫상이 된다.

컴퓨터産業이 指向할 하나의 可能性으로써 筆者는 패미컴이 일으킨 물결을 注意깊게 觀察하기를 컴퓨터業界에 권하고 싶다.

그리고 이런 世界的 흐름의 밑바닥에는 인터페이스의 充實化가 무엇보다도 重要하다는 것을 強調하고 싶다. 充實한 인터페이스에 의해 機械와 人間, 컴퓨터와 人間은 共存·共生·共榮을 누릴 수가 있으리라 믿고 있다.