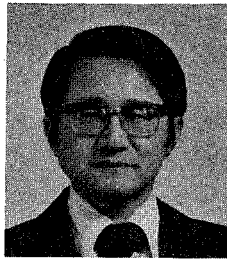


## ● 振興컬럼

# 電子 살림 管理人



金 貞 欽  
高麗大 教授 / 理博

### 電子살림 管理人 : 홈 거디언

Apple II E 個人컴퓨터에 의해 작동하는 「Home Guardian」이란 명칭의 家屋安보裝置(home security)가 開發되어 인기를 끌고 있다. 美國 캘리포니아州 산티에고市 근교에 세운 하이텍(High Tech)住宅이 채택하고 있는 시스템이다.

招人鍾을 누르면 비디오 카메라가 작동을 하고 동시에 방안에 있는 TV画面的의 指定된 채널에 스위치가 들어가 찾아온 손님의 얼굴이 나타나게 되어 있다. 여기까지는 市中에서 팔고 있는 비디오 폰(Videophone)과 다를 바 없다.

그러나 그 화면을 보고 來訪者가 만나고 싶지 않은 忌避人物인 경우에는 단추를 눌러 컴퓨터에게 「지금 主人은 안계십니다」라고 音声合成機(voice synthesizer)로 하여금 대담을 할 수 있게 할 수가 있다.

또 야간이라면 단추를 누른 순간에 大門의 燈불이 켜지면서 來訪者의 얼굴을 환히 비추어볼 수가 있게 된다. 카메라에 달린 露出計가 光度를 측정하고, 光度가 모자라는 경우에는 外燈의 스위치를 키게 되어 있는 것이다.

또 夜間에 잠을 잘 때는 사람의 体温을 探知해내는 赤外線 探知機가 작동을 해서 집안에 들어온 侵入者를 찾아낸다. 侵入者가 발견이 되면 컴퓨터의 그 사실이 연결되는 동시에 집 주위 全体에 크리스마스 트리처럼 外燈이 일제히 켜져서 侵入者를 당황하게 만든다. 물론 안방에도 경고의 警笛이 울린다.

### 홈 거디언의 놀라운 機能

홈 거디언은 또 暖房·冷房의 조절, 大門의 開閉, 外燈의 点滅, 廚房機器의 自動作動 등등도 도와준다. 물론 컴퓨터에 미리 프로그램을 짜넣었을 때 말이다.

예컨대 특별한 일이 없는 한 아침 6時 30분에 電氣밥솥의 단추를 누르고, 6時 40分 Coffee Pot에 단추를 누른다. 6時 45分 電子렌지의 단추를 눌러져 미리 넣어둔 된장국을 펄펄 끓게 할 수가 있다.

그와 동시에 아침 6時 30분에 집안 食口를 깨우기 시작한다. 主婦는 6時 30分, 만물은 6時 35分, 말아들은 6時 40分, 男便은 6時 45分 등등에 말이다. 音声合成機에 의해

「6時 35分입니다. 일어나세요. 6時 35分입니다. 일어나세요.……」

하고 일어날 때까지 계속 音声合成으로 깨워준다.

깨우는 時刻에 時間差를 두는 것은 化粧室의 사용을 알맞게 조절하기 위해서이다. 5분이면 간단한 샤워·用便·洗手·面刀 등등 한사람의 化粧室使用을 끝맺을 수 있기 때문이다.

물론 아침잠을 깨우게 하기 위해 各 寢室에 있는 FM 라디오를 틀어주거나, 또 프로그램을 짜는 방법으로는 콤팩트 디스크플레이어(CD Player)로 멋진 音樂을 들려주는 일은 홈 거디언에게는 아무것도 아니다.

그리고 일어나기 直前인 6時頃에는 겨울이라면 暖房裝置, 여름이라면 冷房裝置의 스위치를 한단계씩 올려 아침잠을 깨기에 꼭 알맞는 실내 溫度로 조절도 해준다.

### 家族의 日程表도 管理

그 뿐이라, 홈 거디언은 「電子式 집안살림 管理人」

의 이름에 부끄럽지 않게 각종 집안살림을 도맡아 관리하고 집안의 安全管理를 도와준다.

예컨대 「홈 거디언」은 家族의 스케줄(日程表)이나 予約事項을 2年앞까지 미리 예약시켜 둘 수가 있다. 또 중요한 일이라면 그 일의 준비를 위해 미리 指定된 前날 또는 前週에 予告까지도 해 준다. 그래서 家族들은 제각기 아침에 일어나면 各者의 스케줄을 들여다보게 된다. 단추 하나로 오늘의 스케줄, 또는 앞으로 한 週 동안의 스케줄, 또는 앞으로 한달치의 日程表를 TV画面에 비추어 볼 수가 있다.

이런 목적을 위해서는 化粧室에마져 防濕장치가 마련된 모니터(端末機)를 설치해 둘 수가 있다. 用便時間동안에도 스케줄을 볼 수 있도록 마련해 줌으로써 아까운 時間을 節約할 수가 있다. 물론 日程表를 관리하는 이 모니터는 설치장소가 설치장소인 만큼 音声認識장치(Voice recognizer)가 들어 있어 音声指令으로도 작동을 한다. 예컨대 「철수 일 정표」라고 한마디 하면 長男 철수君의 그날 일정표가 画面에 나타나게 되어 있다.

물론 이 日程表는 안房에서도 사용할 수가 있다. 그래서 어린이가 學校에서 돌아왔을 때 집에 어머니가 안제시는 경우에도 어머니의 오늘 日程表를 들여다 보거나 또는 伝言板 단추를 눌러 어머니가 남기고 간 伝言을 画面에 비추어볼 수가 있다. 물론 그 画面에는 아마도 어머니의 行先地와 더불어 그 電話番号까지도 들어있을 것이다.

「홈 거디언」의 基本價格은 4,000弗이다. 여러 조건부 選擇에 따라 추가로 더해지는 機能에 따라 그 값은 1万 4,000弗까지로도 올라가지만, 그 값에 알맞는 機能을 발휘해주시기도 한다. 이 시스템의 販売元인 트라이콘 컴퓨터 일렉트로닉스社는 이 기기의 主된 市場으로서 小企業 및 既存住宅의 改装에 販売目標을 두고 있다.

## 해마다 싸지는 PC

「홈 거디언」의 基本이 되는 個人컴퓨터는 지금 무서운 속도로 그 값이 내려가면서도 그 性能은 오히려 向上되어가고 있다.

사실 半導體 및 컴퓨터界에서는 잘 알려져있는 經驗法則이 있다. 예컨대 集積回路(IC)의 集積度(손톱크기의 실리콘 基板위에 모아둘 수 있는 트랜지스터나 抵抗 등의 電子素子の 數)는 1976年이후 1.5年에 2倍, 따라서 5年에 10倍(1.5年에 2倍면 15年에는  $2^{10}=1,024=1,000$ 倍. 15年에 1,000倍란 뜻은 5年에 10倍와 同一)씩 늘고 있다. 또 컴퓨터의 경우는 同一 性能·同一 機能의 경우 대체로 7年에 1/10씩 그 가격이 내려가고 있다.

그 결과 앞으로 14年후인 西紀 2001年이 되면 PC의 값은 同一 機能의 것이라면 아마도 1/100로 그 값이 떨어질지도 모른다. 예컨대 지금은 5,295弗인 IBM AT PC와 비슷한 性能의 PC의 값이 2001년에는 그 1/100인 50弗이 되는 것이 아니라 價格은 5,000弗로 고정된 채 그 性能이 지금의 100倍가 되거나, 또는 값이 1/10인 500弗로 내려가면서 그 性能은 오히려 10倍로 늘어날 可能性이 많다.

예컨대 美国서는 이미 현재 韓國産 IBM Compatible PC가 1,000弗 前後의 싼 값으로 美国市場을 석권하고 있다.

IBM XT가 2,895弗, AT가 5,295弗, 작년 9월에 발표된 IBM XT-286이 3,995弗인데 비해 大宇 텔레콤의 모델D가 1985년에 1,495弗의 싼 값으로 美国市場을 잠식하자 三星電子·三寶컴퓨터·現代·金星社 등이 뒤를 따라 美国市場에 진출하고 있다. 예컨대 現代의 PC는 「블루칩」이란 商標下에 917弗(512K RAM, 플로피 디스크 드라이버 2台, 黑白모니터가 달린 것)이라는 廉價로 날개 돋힌듯 팔리고 있다고 한다.

그 결과 16비트級 PC는 이제 1,000弗 以下라는 놀라운 低價格으로 대량 보급이 되어갈 것 같다. 그리고 이에 따라 PC는 家庭管理機器 속으로 파고 들어가 1,000弗 以下の 싼 값으로 供給되는 다양도 「홈 거디언」으로 변신해서 大衆家電製品으로 보급

이 될 것이다.

## 生活속에 끼어드는 컴퓨터

「홈 저디언」과 비슷한 성격의 컴퓨터式 「電子家庭管理機」가 大衆化되고 보급이 된다면 우리의 生活은 지금보다는 훨씬 더 컴퓨터의 혜택을 받게 된다. 그와 동시에 현재 우리가 갖고 있는 각종 家電製品은 한없이 컴퓨터에 가까워지게 된다.

예전대 앞날의 TV는 컴퓨터 技術의 導入으로 컴퓨터와 완전한 融合을 이루게 될 것이 예상된다. C&TV라 불리는 이런 종류의 TV 技術은 放送局의 電波를 받아 TV프로를 画面에 비추어 주는 단순한 TV의 역할뿐만 아니라 각종 通信手段의 모니터, 端末機로서의 역할을 대행해갈 것이다.

또 컴퓨터 技術 또는 半導體 技術이 導入되면 TV는 결국 디지털화된다. 디지털화된 TV는 모든 信號가 0과 1이라는 두 數字에 의해 표시되는 2進法을 쓰기 때문에 마이크로프로세서와 연결시켜 그 性能을 高級化시킬 수가 있다. 예전대 多画面 TV를 쉽게 만들 수가 있다. 2画面, 3画面, 9画面을 동시에 한대의 TV 속에 나타낼 수 있는가 하면 단추 하나로 그 중의 어느 한 채널만을 골라서 크게 해서 볼 수도 있다.

또 文字多重TV도 간단히 만들 수가 있고, 트릭(trick)画面機能도 쉽게 할 수가 있다. 즉 画面中 재미나는 부분은 슬로우 모션(slow motion) 또는 即席再上映(instantreplay)으로 다시 볼 수도 있다. 高密度 記憶素子때문이다.

또 아마도 이런 디지털 TV에는 프린트 장치도 추가되어 있어 画面中 재미나는 부분을 골라 프린트해서 그 장면을 남길 수도 있다.

## 高品質化되는 TV画面

디지털화된 TV의 또 하나의 長점은 손쉽게 画質

을 향상시킬 수가 있다는 점이다. 현재의 TV 画面은 525走査線에 의한 약 28万 画素로 구성되어 있지만, 디지털화된 TV에서는 이것을 쉽게  $525 \times 2 = 1,050$ 走査線으로 增加시킬 수가 있다. 즉 현재의 525走査線과 走査線 사이에 擬查走査線을 挿入시킬 수가 있다. 즉 한번 上映시킨 走査線을 記憶素子에 기억시킨 直後 그것을 다음 走査線과의 中間位置에 다시 走査시킨다는 것이다. 그 결과 画面의 画素(picture element)는 56万 画素로 늘어나게 된다. 이것은 1,125走査線을 쓰는 본격적인 高品位TV(High Definition TV, 또는 High Vision)과는 달라 追加費用이 거의 들지 않으면서도 画質을 2배로 늘릴 수 있다는 長점을 갖고 있다. 그 결과 既存 技術이나 受像機에서 벗어나지 않는 범위내에서 改良이 가능하다. 그 결과 싼 값으로 보급시킬 수가 있다.

디지털화된 TV는 현재의 TV보다는 그 값이 상승하겠지만, 半導體 技術·컴퓨터 技術의 눈부신 발전으로 인해 그 값은 빠른 時間内に 하락하게 될 것 같다. 그리하여 90年代에는 디지털TV가 TV界의 主導權을 잡게 되리라 생각된다.

더구나 이 디지털 TV는 TV 自体의 性格에서 벗어나 점차 뉴미디어의 端末機로서 활약을 하게 될 것이다.

또 물론 이런 TV는 집안살림을 위한 電子管理人·電子把守兵 노릇도 하게 될 것이다. 防災·防火·防犯 등은 물론이려니와 冷暖房의 自動 조절, 家計簿의 整理, 料理메뉴 짜기, 家族들의 日程表 짜기, 不在中의 電話応答, 外出中 電話에 의한 하우스 로보트(house robot)의 操作 등도 가능케 해 줄 것이다.

그리하여 TV는 한없이 컴퓨터에 가까워지고, 각종 通信機器의 端末機로서의 역할을 담당하게 될 것이다.

우리도 世界의 이런 추세에 발맞추어 多機能化되는 C&TV(컴퓨터와 TV가 融合된 것) 개발에 힘써야 할 것이다.