

퍼스널 컴퓨터의 動向과 展望

1. 序言

日下 成長過程에 있는 퍼스컴을 둘러싼 움직임은 격심해지고 있다. 그 자체가 퍼스컴의 急激한 進展과 應用分野의 擴大를 뜻하는 것이며 퍼스컴은 그런대로 비즈니스나 個人的 道具로써 그 位置를 굳혀 가고 있다. 여기에서는 두 세계의 주목할 만한 項目을 들어 最近的 動向에 대해 말하고자 한다.

2. 비즈니스 用途의 急速인 擴大

퍼스컴의 비즈니스 用途에의 침투가 급격히 進進되고 있으나 수년전 퍼스컴이 市場에 出現했을 때 또한 퍼스컴의 出現까지 이르는 배경 등을 살펴 보면 비즈니스보다 컴퓨터 아마추어, Hobbyist 등이 연상된다. 즉 當初의 퍼스컴의 需要者는 아마추어나 Hobbyist가 거의 대부분이었다. 그리고 그들을 중심으로 퍼스컴을 多方面에 應用하는 이용법이 착착 進行되었다. 그런 가운데서 퍼스컴의 性能이 많은 사람들에게 認定

을 받으므로써 비즈니스에의 응용으로 進行되었다.

當初의 퍼스컴은 漢字處理機能이 불충분하다는 등 性能面에서의 制約도 있었으며 여기에 게임 등에 흔히 사용되었기에 장난감 취급을 받았던 것도 사실이다. 그 때까지는 컴퓨터가 娛樂用 장난감으로서 이용되리라고는 전혀 생각할 수 없었던 일이다. 그래서 비즈니스에 이용할 수 있는 信賴性을 기대할 수 없는 것이나 아닌 가도 생각하게 했다.

그러나 퍼스컴을 構成하는 것은 半導體, LSI가 主體이며 小型으로 값도 싸지만 비즈니스에의 응용에도 충분한 신뢰성을 얻을 수 있다는 것이 점차 實證됨에 따라 비즈니스 分野에의 擴大는 갑자기 활발해져 갔던 것이다.

이와 平行하여 LSI를 비롯한 하드웨어의 性能 向上이 계속적으로 進展되어 1982년 1983년에 걸쳐 퍼스컴에 日語 處理機能을 갖게 하는 것이 보급되고 더욱이나 通信機能 등의 強化도 進展되어 갔다. 이 때 마침 시작된 OA化라는 行운을 잡고 비즈니스面, 특히 오피스에의 응용이 크게 進展되었다.

그림 1은 情報處理開發協會가 調査한 결과이며 應用 分野가 Hobby로부터 비즈니스에로 급격히 바뀌어가는 모양을 볼 수 있다.

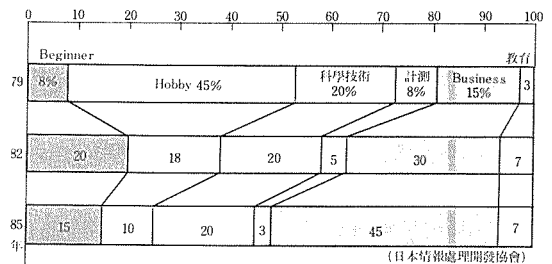


圖 1. 퍼스컴 需要構造의 推移

3. 市場規模

日本電子工業振興協會의 調査에 의하면 퍼스컴의 市場規模는 올해에는 4,200億엔 정도로 예측하고 있다. 이 가운데 3,200億엔이 内需이고 나머지는 輸出이다. 불과 수년의 歷史밖에 안되는 것을 고려한다면 매우 높은 成長이다.

美國에서의 市場規模는 2兆엔으로 올해에는 大型컴퓨터의 메인 후레임의 金額規模를 웃돌 것으로 예측하고 있어 그 成長勢와 各分野에 주어지는 충격의 크기를 짐작할 수 있을 것이다. 특히 그 충격은 엄청난 出荷台數에서 볼 수 있을 것이다. 內需에 한해서 보더라도 올해의 豫測數量까지 포함한 累積出荷數量은 340萬台 정도에 이를 것으로 추정되고 있다.

그림 2는 日本電子工業振興協會가 調査한 出荷統計를 圖表로 나타낸 것이다.

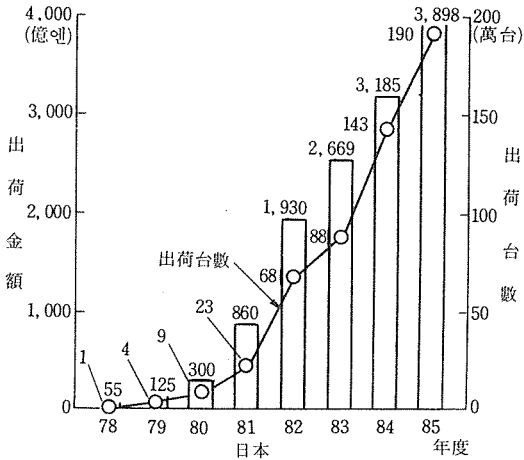


圖 2 市場規模予測(國內)

또한 이 調査에 의하면 1987년도에는 單體에서 總出荷台數 300萬台, 金額 7,700億엔으로 伸張될 것으로 예측하고 있다.

4. 高性能化에의 進行

비즈니스分野에의 응용이 급속적으로 伸張해 가는 가운데서 製品動向에서 눈에 띄는 것은 高性能化이다. 高性能化는 機器나 시스템의 處理能力이 向上하는 側面과 需要者가 용이하게 操作하게끔 사용법의 改善이라는 두가지 側面에서 착실하게 進行되고 있다. 또한 하드面, 소프트웨어面이 步調를 맞추어 이를 추진시키고 있다.

다시 말하면 進歩된 高性能하드웨어를 이용하거나 하드웨어가 高性能化 되거나 새로운 周邊機器나 入力裝置가 나타나면 그들을 응용하고

살려 나가는 편리하고 효과적인 소프트웨어가 創出되어 새로운 需要者로부터 편리한 소프트웨어가 要望되어 이의 실현을 위한 하드웨어가 開發될 것으로 보고 있다.

CPU에 있어 高性能을 추진하고 있는 가장 커다란 요인은 LSI의 開發일 것이다. LSI의 開發에 따라 集積度는 해마다 높아지고(圖3) 이에 反比例하여 값은 크게 떨어지고 있다. 과거 6년간 약 한 자리 즉 10분의 1로 下落했다.

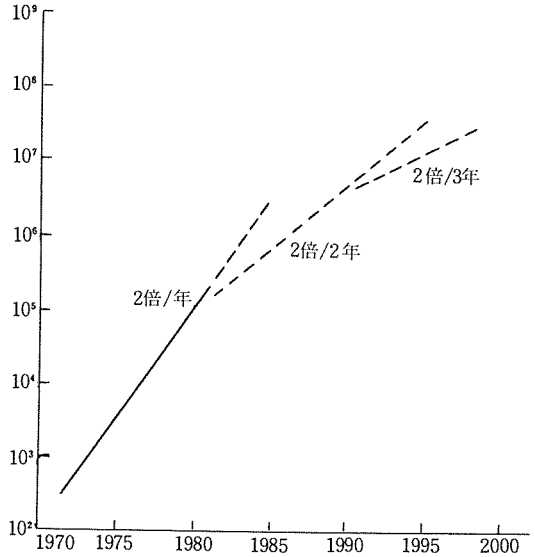


圖 3 集積度 推移

앞으로도 集積度의 향상은 지금까지와 같은 急템포는 아니더라도 지속될 것으로 豫測되고 있다.

이와 같은 LSI의 價格低下傾向이 퍼스컴의 高性能化를 추진시키고 있다. 예를 들면 CPU 메모리 容量에 있어서도 初期의 퍼스컴에서는 8~16K 바이트의 것이 많았으나 최근의 비즈니스用으로는 128K 바이트를 保有, 또한 그밖의 같은 정도의 VRAM을 保有한 것이 많다. 불과 3~4년간의 變化로는 두드러진 增加率이라 할 수 있을 것이다.

5. 周邊機器의 發達

각종 周邊機器의 開發이 進行되고 있으나 특히 두드러진 것이 磁氣디스크이다.

지금까지 5인치의 것이 퍼스컴용으로 主流를 이루었다. 5인치가 市場에 출현된 것은 불과 4년전 일이다. 지금까지는 Floppy라고 하면 8인치의 IBM타입이 主流를 이루었으므로 當時는 5인치로는 비즈니스용으로는 적합하지 않으며 퍼스컴에도 8인치FD가 필요하다는 見解도 높았다. 퍼스컴 메이커들은 이와 같은 要求에 대응하기 위해 8인치 FD를 周邊機器로써 製品化했으나 美國을 포함하여 5인치의 FD가 급격히 증가하여 비즈니스分野에 있어서도 퍼스컴은 5인치 主流라는 時代를 탄생케 했다. 이의 背景으로써 생각할 수 있는 것은 퍼스컴용 패키지 소프트웨어 市場의 탄생과 그의 擴大이다. 많은 소프트웨어로부터 퍼스컴용 패키지 소프트웨어가 5인치에 의해 나오게 된 것이 그 후의 狀況을 결정하게 했던 것으로 생각된다.

變化와 進歩가 두드러진 磁氣디스크의 세계에서는 순식간에 다음 파도가 밀려오고 있다. 이것은 3 또는 3.5인치型的 등장이다. 小型이므로 記憶容量이 적은 것은 당연하다고 생각하는 사이에 5.25의 것과 같은 容量의 것도 할 수 있는데 이르러서는 이 分野의 進歩가 두드러진다는 것을 새삼스럽게 浮刻시키고 있다.

이러한 小型디스크는 그때까지의 8인치나 5인치의 것에 비해 미디어의 취급이 용이하며 아마추어가 취급하는 것을 고려한 점이 커다란 點이다.

미디어의 防塵構造 등도 그 예이지만 그것들은 컴퓨터機器라기보다 오히려 家電用 機器의 이다. 퍼스컴이 家電用 機器의 으로 취급하게 된 昨今을 생각하면 분명히 앞으로의 方向을 제시하는 것으로 普及의 擴大가 기대되고 있다.

어쨌든 3.5인치이거나 3인치의 어떤 것이 主流가 될 것인가에 各메이커들의 맹렬한 싸움이 시작되었다. 어떤 것이 主流가 될 것인가 가에 앞으로의 需要는 결정되게 되는 것이다. 이런 類의 비즈니스는 오늘에 이르러서는 한 社에서 獨占할 수 있는 것은 아니다. 많은 메이커들이 同一 規格品을 製造・販賣하게 되는 것이다. 主流를 形成하기 위해서는 余하히 많은 자기 편을 늘려 나갈 것인가 하는 것이 兩陣營의 攻防의 要點이 될 것이다.

앞에서 말한 5인치까지 이르는 데 따르는 高性能

能化는 정말 놀랄 만한 것이다. 이것은 격심한 경쟁이 強요한 것으로 시작되었다고 해도 지나친 말이 아닐 것이다.

6. 소프트웨어의 進歩

퍼스컴의 初期에 있어서는 먼저 하드웨어만이 市場에 출현케 되어 퍼스컴을 사용하기 위해서는 소프트웨어를 製造할 需要가 있었다. 그러므로 퍼스컴을 사용하기 위해서는 BASIC 言語를 배우지 않으면 안되는가 하고 말 하기도 했다.

그러나 그 후 많은 패키지 소프트웨어가 市場에 流通케 되어 簡易言語가 보급되어 自國語 워드 프로세서 프로그램의 보급으로 프로그램의 自作이나 BASIC 言語를 得지 않아도 퍼스컴을 有效하게 이용하게끔 되었다. 비즈니스分野에서의 機器로써 본격적으로 보급되기 시작함과 시기적으로 거의 일치한다.

비즈니스용을 目的으로 한 패키지 소프트웨어의 種類는 상당히 많으며 수천개 정도라고도 말하고 있다. 그러나 많은 사람들이 빈번하게 사용하고 더더구나 共通性이 높은 用途는 어느 정도로 한정된다. 그 代表的인 것으로는 워드 프로세서, 表計算프로그램, 데이터베이스 프로그램일 것이다. 이들을 능숙하게 사용함으로써 오피스의 合理化에 큰 역할을 하거나 새로운 서비스를 提供하게 되는 것이다.

본래 이들 프로그램은 각각 單獨으로 제작되어 사용되어 왔으나 최근에 이르러 소프트웨어를 統수하여 정리하는 傾向이 높아지고 있다. 이것은 실제의 비즈니스에서 그것들은 單獨으로 사용되기보다 서로 밀접하게 連關하여 사용하려는 경우가 많기 때문이다.

예를 들면 각각 獨立된 프로그램으로는 서로의 데이터를 共用할 수도 없기 때문에 각각의 데이터를 入力하지 않으면 안된다. 이런 불편을 개선하기 위한 것이다.

이와 관련하여 최근 話題가 되고 있는 것은 윈도우機能이다. 이것은 디스플레이 畫面中の 일부에 다른 畫面을 表示하거나 하는 機能이다. 마치 TV 畫面의 일부에 다른 채널의 畫面을 볼 수 있는 것과 흡사한 것이다.

이것도 예를 들면 저쪽의 資料와 이쪽의 그래

프를 동시에 비교하거나 같은 書類에서도 다른 페이지와 번갈아 보거나 하는 것이 많다. 이것을 윈도우機能으로 실현시키려 하는 것이다. 윈도우는 한 개뿐 아니라 수 개를 동시에 표시하거나 각각의 윈도우의 크기나 可視범위를 바꾸거나 하는 것도 마음대로 할 수 있는 편리한 것이다.

統合型 소프트웨어는 美國에서 시작하여 好評을 얻고 있으나 日本에 있어서도 올해부터 市場에 나오기 시작했다. 앞으로 얼마 동안의 비즈니스소프트의 競争은 이같은 型으로 集約될 것으로 전해지고 있다.

7. 퍼스컴 소프트웨어의 共通化

퍼스컴이 내포하고 있는 最大의 문제점의 하나로 소프트웨어의 共通化가 있다. 퍼스컴의 應用分野가 확대하여 불특정 다수의 需要者가 가볍게 사용할 수 있는 時代를 맞게 되어 共通化의 요망은 한층 더 높아질 것이다.

한 마디로 共通化라고 하지만 메이커間, 또한機種間 등 여러 가지 경우를 생각할 수 있다. 물론 모든 것의 共通化가 理想的이지만 이것은 無理일 것이다. 현재에도 같은 메이커의 시리즈에 있어서는機種이 바뀌어도 소프트웨어는 共通으로 사용하게끔 고려된 것이 있다. (예를 들면 NEC의 PC-800系나 PC-8800系 등)

메이커側로서는 가능한한 종전부터 需要者側이나 市場에 蓄積된 소프트웨어를 살릴 수 있도록 모델을 바꾸는 일을 고려하는 것이 通例이다. 또한 高級機種과 低價廉格品 등은 共通성이 없어도 커다란 결점은 되지 않는다. 따라서 소프트웨어의 共通化가 문제되는 것은 주로 다른 메이커間의機種에 의한 것이다.

共通化를 어렵게 하는 첫째 요인은 퍼스컴이 進歩, 發展途上이라는 데 있다. 계속 改良되어 需要者에게는 편리한 機能이 되고 있다. 그리고 메이커間의 경합도 이때쯤이 포인트가 될 것이라는 게 現狀이다. 또한 需要者로서도 技術結果로 인한 편리함, 性能/價格代의 향상을 바라고 있는 것이다. 이와 같은 상황에서 共通化를 위해 標準을 결정한다는 것은 일시적으로 前進을

억제하는 作用을 하게 된다는 것을 고려해야 한다.

그러나 이 문제는 무언가 하지 않으면 안되는 문제이기도 하다. 그래서 현재 進行되고 있는 共通化에의 研究課題로 다음의 두 가지가 있다.

(1) OS를 媒介한 共通化

퍼스컴用 OS로 널리 알려지고 있는 CP/M, MSDOS, UNIX 등을 매개로 하여 응용 프로그램의 共通化를 꾀하려는 것이다. 다시 말하면 각각의 하드웨어의 差를 OS에 의해 吸收시키려고 하는 것이므로 각각의 머신의 하드웨어에 합치는데 있어 微妙한 差에 의해 어느 정도의 완전한 共通化가 실현될 것인가가 달라지게 된다. 또한 하드웨어에 의한 制約도 있어 이 OS에 의해 共通化를 꾀하는 方法은 완전히 성공하기가 어렵다는 것이 難點이다.

(2) 하드웨어의 일부를 포함한 共通規格에 의한 方法

共通規格을 設定하여 하드, 소프트웨어 다같이 거기에 따르는 方法으로 작년엔 마이크로소프트社가 아스키社와 共同으로 홈 컴퓨터에 관한「MSX」規格을 提案했으나 각 메이커에 의해 事情도 각각 달라 業界가 步調를 같이 하기에 이르지 못했다.

日本國內에서는 12개社는 MSX規格에 의한 홈 컴퓨터를 發賣하여 이에 따른 MSX規格의 소프트웨어도 서서히 숫자를 늘리고 있어 共通化가 進行된 것은 評價할 만한 가치가 있다. 다만 規格化에 의해 어느 정도 하드웨어도 制約되므로써 各社는 각각의 특징을 살린 독특한 機能의 하드웨어도 많다, 이들의 특징있는 機能에서는 이미 共通성은 기대할 수 없다. 또한 완전하게 규격이 지켜지고 있지 않은 MSX用 소프트웨어가 市場에 나타나고 있으나 이것도 엄밀한 互換성은 기대할 수 없을 것이다. 이와 같이 共通規格에 의한 것이라도 互換성의 정도에 있어서는 기대하기 어렵다.

8. 퍼스컴과 通信과의 統合

퍼스컴의 지금까지의 응용은 주로 퍼스컴과 人間이 1對1로 대응하는 方法이 主가 되었다.

제업이나 학업, 비즈니스에서도 그렇다. 그러나 퍼스컴에 道具로서의 편리함을 요구해 간다면 필연적으로 퍼스컴과 通信과를 연결시키는 데 도달하게 된다.

정보를 다만 멀리 보내거나 받거나 하는 것 뿐이지만 그 임팩트는 매우 크다. 그것은 우리들 人間社會에 있어서의 會話나 連絡에 상당한다는 것을 생각하면 그 임팩트의 크기는 납득될 것이다.

최근 흔히 말하는 高度情報化社會나 日本電氣가 提唱하는 C&C 등도 컴퓨터와 通信의 결합이 基本이 되고 있으며 여기에 있어서는 퍼스컴은 중요한 構成要素로 자리를 잡게 될 것이다.

여기에서 현실적으로 퍼스컴과 通信의 관계를 말한다면 퍼스컴에 가장 가까운 레벨의 것으로 LAN이 話題가 되고 있다. 그리고 關係分野의 쇼나 展示會 등에서는 이 LAN을 사용한 示威가 매우 많다.

그러나 과연 LAN은 어느 정도 보급되고 實績을 올리고 있는가에는 아직 시작에 불과하다는 실정이다. 展示會를 볼 것도 없이 技術的으로는 충분히 가능한 상황이 있어 費用面에서 보더라도 各種의 목적에 이용되게 되었으므로 선택도 가능할 것이다. 그런데도 폭발적인 상황에까지는 이르지 못하더라도 급속적인 보급으로 도달하지 못하는 것은 대체 어디에 문제가 있는 것인가. 물론, 몇 가지의 요인이 있을 것으로 생각은 되지만 가장 큰 요인으로는 효과적인 利用法이 충분히 開發되지 못했다는 데 있을 것이다. 여러 가지 利用法이 考案되고는 있으나 그 효과와 容易性 등에 대한 認識이 충분치 못하다는 데 있다고 할 것이다.

道具는 갖추어졌으나 이제부터는 사용하는 立場에서 효과적이고 더욱이나 容易한 利用法에 대한 探究만이 절실히 요청되고 있음을 지적할 수 있다.

퍼스컴과 네트워크의 관계에서는 올해부터 서비스가 시작되는(CAPTAIN의 端末으로써 그 이

용이 기대되고 있다. CAPTAIN의 端末로서는 물론 專用端末도 있으나 앞으로 端末의 숫자가 늘어 小企業이나 家庭에까지 그 浸透를 생각할 경우 등, 이미 퍼스컴을 소유하고 사용하고 있는데도 상당히 있는 것으로 생각할 수 있어 端末도 家庭에 있어서는 設置場所의 제약이나 稼動時間을 고려한다면 퍼스컴과 端末이 결합된다면 利點이 많을 것이다. Farm Banking, Private 비디오 디스크의 端末도 結合되는 것이 바람직하다. 만약 그 같은 端末兼用の 퍼스컴이 家庭에 浸透된다면 지금까지의 홈 컴퓨터의 概念은 바뀌게 될런지도 모를 일이다.

어쨌든 通信과 결합되므로써 퍼스컴間, 퍼스컴과 大型컴퓨터間, 퍼스컴과 퍼브릭시스템間 등이 연결되므로써 퍼스컴의 應用分野도 응용의 메리트, 그 영향은 지금까지와는 비교도 되지 않을만큼 클 것이다.

그러나 해결해야 할 문제도 많다. 代表的인 것으로는 通信Protocol이다. Protocol의 통일은 현재 여러 곳에서 진행하고 있어 行政官署에서도 推進을 계획중에 있으나 이 문제는 소프트웨어의 共通化問題와도 흡사하며 범위가 넓고 더욱이나 각 계층을 모두 커버하려면 難點이 많으며 더욱이나 技術進展에 어떻게 대처할 것인가도 커다란 문제이다.

9. 結論

이상 퍼스컴의 現狀에서 주목할 몇가지의 事項에 대해 그 動向을 소개했다. 그밖에 소프트웨어의 法的保護問題 등도 하루 빨리 해결하지 않으면 안될 實狀에 있다. 이미 밝힌 바와 같이 이들 문제는 技術的인 수단만으로 해결되는 것이 아니며 관계되는 分野가 넓어지고 있다.

따라서 이제부터는 퍼스컴을 需要者에게 쓸모 있고 健全한 형태로 발전시켜 보급을 확대시키기 위해서는 메이커는 물론 需要者를 포함, 관계되는 여러 分野의 모든 사람들이 協力해 나가야 한다는 것이 중요하다는 것을 강조한다.