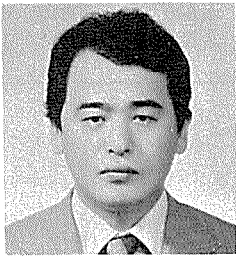


* 기관명 가나다順 게재임.

퍼스널 컴퓨터의 應用 및 使用 人口 底邊 확대



李 基 式

韓國科學技術院 電算開發센터
自動化시스템 研究室長 / 工博

퍼스널 컴퓨터란
책상위에 올려놓고 개인이 자유롭게
사용할 수 있을 정도의
메모리 용량과 입출력의 기능을 가진
1 인용 컴퓨터라고 할 수 있다.
우리나라는 대형 컴퓨터의 생산기술에는
아직 미치지 못하고 있으나
마이크로 컴퓨터 즉 소형 컴퓨터는
설계 제작할 수 있는
기술을 가지고 있다.

1. 序 言

퍼스널 컴퓨터는 1974년 처음으로 취미생활자
를 위해 선을 보이기 시작했으나 초기에는 그리
인기를 얻지 못하다가 최근에 와서 과학계산용
Small Business용으로 폭발적 수요를 이루고
있다.

퍼스널 컴퓨터란 어떠한 컴퓨터를 가리키는가
는 전문가에 따라 조금씩 의견을 달리하고 있으
나 대체적인 뜻을 정의해 보면 「책상 위에 올려
놓고 개인이 자유롭게 사용할 수 있을 정도의 메
모리 용량과 입력과 출력의 기능을 가진 1 인용
컴퓨터」라고 할 수 있다.

반도체 기술의 눈부신 발달로 10여년 전의 범
용 컴퓨터의 메인 메모리가 32K Byte 혹은 64K
byte였던 것을 생각할 때 오늘날 퍼스널 컴퓨터
가 이 정도의 메모리 용량을 가지고 있는 것을
비교하면 퍼스널 컴퓨터의 능력도 상당한 수준
이라고 말할 수 있겠다.

이와 같은 퍼스널 컴퓨터의 메모리 및 파일
용량의 증대화에 따라 Business에서 분산 터미
날이나 stand alone으로 사용하므로써 지금은
오피스 컴퓨터와 어깨를 겨루고 OA (Office Au-
tomation)의 중핵 기기로서 보급되고 있다.

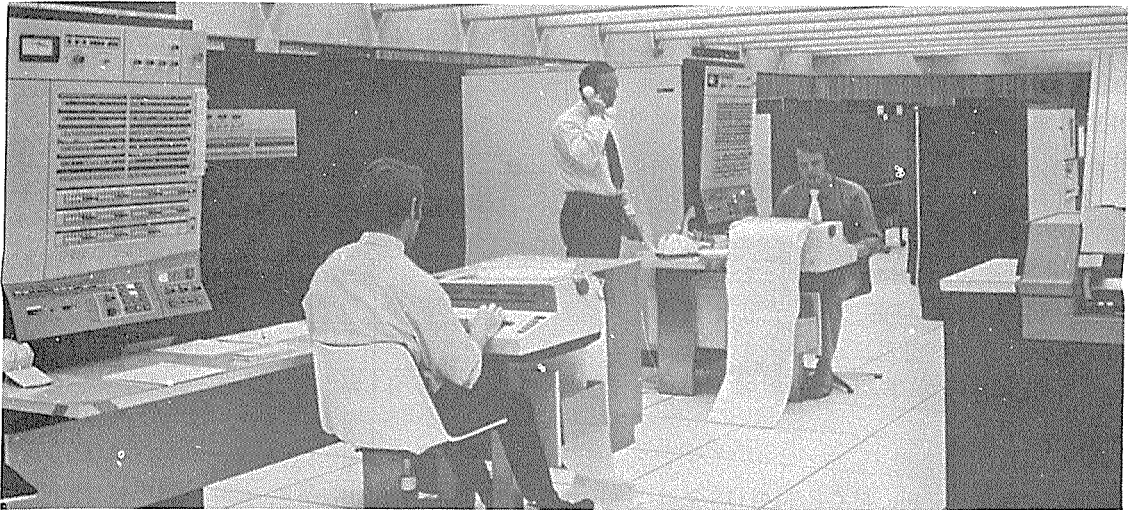
1981년 일본의 퍼스널 컴퓨터 시장 규모는
1,000억엔에 달했으나 10년 후인 1990년도에는
4,000억엔 규모로 커질 것으로 예상하고 있으
며 미국에서는 IBM 회사만으로도 82년도 판매 계
획을 100,000대로 세웠으나 생산시설을 확장 20
0,000대로 늘려 잡고 있는 실정이다.

다음 절에서부터는 일반독자를 위해 퍼스널
컴퓨터의 시장 동향과 기술 동향에 대해 간단히
살펴보고 이 글의 제목에 나오는 응용 분야에
대해 중점적으로 알아보고 이용 인구의 확대를
위한 방안들을 간략히 기술해 보려 한다.

2. 퍼스널 컴퓨터의 動向

가. 시장 동향

퍼스널 컴퓨터는 Hobby 시장으로부터 Busi-



퍼스널 컴퓨터는 최근에 폭발적 수요를 보이고 있다.

ness시장으로 크게 방향 전환을 한다.

Hobby 시장에서도 견실한 신장을 보이지만 퍼스널 컴퓨터의 가격면과 조작성에서 오피스 컴퓨터와 같은 파일 용량이 얻어지는 SBC (Small Business Computer) 나, VSBC (Very Small Business Computer)의 출현이 분산 터미날로서의 이용도 포함되어 사무실의 OA (Office Automation)의 꽃으로 자라고 있다.

한편 과학기술 계산과 계측, 제어, 도형 처리 등의 면에서 미니 컴퓨터와 같은 규모로 대처하고 실험실 자동화시장에서도 각광을 받고 있다.

현재 이런 퍼스널 컴퓨터의 종류는 60종류 이상이 판매되고 있으며 대표적 메이커로서는 Apple사의 Apple II 제품, Radio Shack사의 TRS-80, IBM사 등을 세계 3대 퍼스널 컴퓨터 제조 회사로 꼽을 수 있다.

그 외에 일본의 화콤(IF 800), Intel(MDS), 벡타(VGMZ), 샤프(MZ-80B), 카시오(FX-9000),日立(BM-III),日電(PC-8000) 등을 꼽을 수 있다.

이런 제품들의 가격은 한화 300만원 내외의 범위에 들어가고 있다.

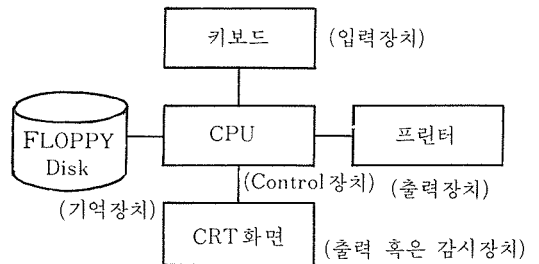
나. 기술 동향

(1). Hardware 동향

퍼스널 컴퓨터의 구성은 사용자가 컴퓨터에 작업지시를 하기 위한 입력기기(키보드), 작업 결과 생성된 보고서를 출력해 보기 위한 출력기

기(프린터 혹은 CRT 화면), 작업진행 상황을 확인하기 위한 CRT 화면, 자료들을 나중에 사용하기 위해 기억시켜 두는 기억장치, 또 이상의 모든 기능을 Control하고 각종 계산, 판단을 해주는 CPU부분으로 구성되어 있다.

(표1을 참조)



1) 이상에서 CPU (Control 장치)는 보통 8 Bit, 16Bit, 32 Bit로 된 마이크로 프로세서를 사용한다. 요즘은 이런 마이크로 프로세서가 K Byte 짜리를 쓰며, 256K Byte, 512K Byte, 나아가 1M Byte, 2M Byte 까지도 확장될 전망이다.

2) Floppy Disk (기억장치)는 5 1/4 인치 혹은 8 인치 Diskette가 있고 대개 5 1/4 인치를 많이 쓰고 있다. 5 1/4인치는 320K Byte를 기억할 수 있고 8 인치는 1M Byte 까지 기억할 수 있다.

3) 키보드(입력장치) - 영어 알파벳과 한글, 숫자 등을 입력시킬 수 있는 글자판.

4) CRT 화면(출력 혹은 감시 장치)

출력을 중이로 볼 필요가 없을 때는 화면만으로 출력을 할 수 있다. 그리고 입력시에 올바르게 입력했는가를 확인할 수 있도록 입력한 글자가 화면에 나타난다.

대개 80Column X24Line, 총 1920자를 1개 화면에 나타낼 수 있다.

이 글자 수는 메이커에 따라 조금씩 달라지므로 필요에 따라 다른 것을 구입할 수 있다.

5) 프린터(출력장치)

보고서를 보관하기 위해 종이에 찍어 내는 장치

나. Software동향

Digital Research, Inc. 의 CP/M이 OS로서 많이 사용되고 있으며 68,000을 쓰는 시스템에는 Unix가 Standard OS가 되어 가고 있다.

Language로서는 Basic을 가장 많이 쓰며 VISICALC, PIPS, FORTRAN 등이 사용된다.

3. 퍼스널 컴퓨터의 应用 분야

퍼스널 컴퓨터는 원래 Hobby 시장과 과학기술 계산과 예측제어용을 위한 데스크 톱 컴퓨터로 시작되었다.

그러나 반도체 기술의 발달에 의한 메모리 확장으로 특히 일반 사무실의 사무자동화에 중핵적 구실을 담당하게 되었으며 아울러 교육용으로서와 많은 양의 Data의 이용면에서도 많은 진전을 보였다.

앞으로 우리나라도 이와 같은 응용으로 퍼스널 컴퓨터의 이용도를 확대시킴으로써 모든 분야에서의 능률 향상을 기할 수 있을 것이다.

가. 사무 자동화

처음엔 Hobby 중심이었던 퍼스널 컴퓨터가 이제 비즈니스 분야에 본격적으로 참여하게 되었다.

OA가 오늘날처럼 붐을 일으켜 온 원인의 하나가 퍼스널 컴퓨터 때문이다. 그렇게 된 이유는 퍼스널 컴퓨터란 개인이 자유롭게 사용할 수 있는 컴퓨터며 개인이 사용할 수 있는 사무기기로서는 칼큐레이터 이후의 오랫동안의 큰 상품이기 때문일 것이다.

그러나 퍼스널 컴퓨터는 칼큐레이터에 비교하

여 너무나도 능력이 크다.

사무 자동화 시스템의 기술 개발을 해야 할 분야에 대해 표2에 정리해 놓았다.

표2

입력 분야	음성응답형 입력장치, 손으로 쓰기 문자 입력장치, 타블렛, Drum-Scanner, 마이크로 파일, 비디오 카메라
편집 분야	WP, 자동번역기계
가공 분야	퍼스널 컴퓨터, 오피스 컴퓨터, 범용 컴퓨터, 이미지 프로세서, 음성 프로세서
정보검색분야	IR(문자, 이미지), DB검색용 간언어, 의사 결정 보조 시스템
통신 분야	편집형 복사-팩시밀리, 전자메일, Local-Network, 종합통신망, 전자회의 시스템
출력 분야	음성 출력장치, 인쇄시스템, 프린터, 디스플레이 장치

(1) Stand-alone 기기로서

퍼스널 컴퓨터 1대만으로 일반사무실 업무를 처리한다. 예를 들면 자본 회전 관리, 채권 채무 관리, 재고 관리, 상품 관리, 매상 관리, 봉급 계산, 회의실 예약, 서류 control 등을 미리 만들어진 표준 program에 의해 Menu 입력 방식으로 처리할 수 있다.

(2) Local Network로 분산 처리

퍼스널 컴퓨터 2대 이상을 서로 통신선으로 연결하여 각각의 퍼스널 컴퓨터는 Stand-alone 식의 업무도 처리하면서 필요할시에 서로의 퍼스널 컴퓨터간의 자료들을 주고 받으므로써 원격지간, 또는 다른 장소에서 필요한 현장의 정보를 교환하는 방식이다.

Intelligent 터미널과 다른 점은 stand-alone으로 쓸 수 있다는 점이다. 각각의 퍼스널 컴퓨터는 Host 컴퓨터로 볼 수 있다.

(3) world processor 기기로서

사무실에서 타자기로 작성할 문서들을 퍼스널 컴퓨터로 입력, 교정, 편집하여 문서를 작성하여 내는 것을 world processing 이라 한다. 타자기보다는 훨씬 능률적으로 문서를 작성

할 수 있다.

타자기보다 우수한 점은 한번 입력한 것을 가지고 마음대로 수정할 수 있으며 필요한 여러 가지 형태로 편집이 가능하며 같은 문서를 마음먹은 부수만큼 찍어낼 수 있으며 보관하였다가 다음에 이용할 수도 있다.

공문서는 미리 마련해 놓은 형식에 맞추어 손쉽게 찍어낼 수 있다.

나. 과학기술에의 이용

과학기술 계산에는 퍼스널 컴퓨터의 초창기부터 이를 이용해 왔다. 퍼스널 컴퓨터의 기능 확장으로 여러 가지 과학적 Data 의 수집, 분석 통계적 해석에 이용하고 있다.

다. 교육 분야에의 이용

그래픽 기능을 갖춘 마이크로 컴퓨터로 수학적 개념을 설명하는데 여러 학생들에게 동시에 그래프를 그려 보여주므로써 교육적 효과를 거둘 수 있으며, KCM (Keyboard Computer Music) 시스템을 퍼스널 컴퓨터에 부착하여 음악 교육에 도움을 주는 방식 등으로 퍼스널 컴퓨터는 교육에 이용된다. 또는 전산학과의 컴퓨터 실습용으로 이용될 수도 있으며 WP를 이용한 보고서 작성, 논문 작성에도 이용된다.

라. 데이터 베이스 시스템 구축과 이용

앞에서 말한 바와 같이 Local Network 구성으로 각 퍼스널 컴퓨터에 구축된 퍼스널 컴퓨터용 데이터 베이스를 서로 이용하는 노력이 진행되고 있다.

이러한 데이터 베이스는 과거에는 대형 컴퓨터에서만 쓰이고 오피스 컴퓨터에서도 쓰이지 않았으나 통신망의 발전 또 퍼스널 컴퓨터의 메모리에 대한 엄청난 진보로 가능하게 된 것이다.

4. 이용 확대를 위한 발전 방향

현재의 퍼스널 컴퓨터는 Hobby용 정도의 것이지만 앞으로는 맨 머신 인터페이스의 향상이 요구된다.

예를 들어 음성, 도형 등의 이미지 데이터를 포함해서, 음성입력장치, 손으로 쓴 문자 입력장치, 비디오 카메라 등의 입력 Device, 고정도 컬러 그래픽 CRT, 프린터 등의 출력 Device 등이 출현할 것이다.

더구나 몇 명이 간단하게 작동할 수 있어야

하므로 당연히 소프트웨어의 강력한 지원이 필요하다.

퍼스널 컴퓨터의 소프트웨어가 User에게 제공해야 할 편리성을 표3에 기술했다.

이러한 고능률의 기능을 처리하기 위해 당연히 CPU의 성능 향상이 필요하게 된다. 미래에는 16bit CPU가 주가된다고 예상되지만 32bit 마이크로 프로세서 개발로 메모리의 대용량화가 진행될 것으로 보인다. 또한 데이터의 축적을 위해 대용량의 디스크 장비가 접속되어야 할 것이다.

표 3

사 용 방 법	설 명
메 뉴 입 력	컴퓨터에 전원만 켜면 사용하여 가는 일의 일람표가 나와 그대로만 따라하면 작업을 할 수 있다.
코드레스 입력	코드리스가 없어도 데이터 코드가 화면에 디스플레이되어 이 중에서 필요한 해당 코드에 표시만 하면 그 데이터가 선택되어 입력된다.
한글·한자출력	한글, 한자의 입, 출력을 할 수 있어야 한다.
다이렉트 입력	본래 유지되는 파일에 입력과 동시에 추가되도록 하여 배치 처리가 아닌 Real 처리를 한다.
Local Network	통신망으로 퍼스널 컴퓨터들을 연결하여 사무의 현장에서의 자료를 원격지에서 이용할 수 있다.
프로그램레스	판매, 생산, 인사 등의 업무 전문가가 컴퓨터의 전문가처럼 퍼스널 컴퓨터로 작업할 수 있도록, 프로그램을 짜는 어려움없이 쉽게 사용할 수 있어야 한다.

그러나 퍼스널 컴퓨터의 사용인구의 확대를 위해서는 표3과 같은 분야별 표준 프로그램을 미리 마련해 놓으므로써 개인이 쉽게 이용할 수 있어야 하며 성능의 향상과 병행하여 반대로 가격은 낮아져야 한다.

퍼스널 컴퓨터는 일상업무를 하듯이 별 어려움 없이 쉽게 친근감을 가지고 대할 수 있어야 하며 그러기 위해서는 메이커는 User가 사용하기 쉽도록 표준 소프트웨어를 제공할 수 있어

야 한다.

5. 結 言

이상에서 퍼스널 컴퓨터의 현황과 응용 분야, 발전 방향에 대해서 간단히 고찰해 보았다.

위에서 본 바와 같이 선진국에서는 퍼스널 컴퓨터에 대한 폭발적 이용을 기록하고 있다. 우리나라는 중형 이상의 대형 컴퓨터의 생산기술에는 아직 미치지 못하고 있으나 마이크로 컴퓨터 즉 소형 컴퓨터는 설계, 제작할 수 있는 기술을 가지고 있다. 그러므로 퍼스널 컴퓨터

에 대한 컴퓨터 메이커의 개발 노력과 관심의 지속으로 앞으로 오게 될 퍼스널 컴퓨터 붐을 대비할 뿐만이 아니라 사용자의 요구에 적응하므로써 편리한 마이컴 시대를 열 수 있을 것이다.

한 회사에서 몇 십대 몇 백대의 퍼스널 컴퓨터를 구입 Local Network로 연결하여 분산 처리 시스템을 구성하여 전사적으로 사용함으로써 회사의 업무 자동화를 기할 수 있을 것이다. 이와 같은 컴퓨터 이용은 80년대 정보화 사회의 구현을 위한 일익을 담당해 낼 수 있을 것이다.

新 刊 案 內

본회에서는 전자전기업계, 정부 기관 및 학계를 위하여 전자산업에 관한 각종 정보, 자료를 수집 분석하여 <전자진흥> <전자공업편람> 등 15여종의 간행물을 정기적으로 발간해서 널리 배포, 제공해 오고 있습니다. 많은 활용 있으시길 바랍니다.

● 電子工業便覽 (82-83)

판형 : 4 × 6 판 / 제본 : 양장 / 면수 : 1,024면 / 발간일자 : 83년 2월 18일 / 내용 : 국내 전자공업의 현황과 전망·세계시장 분석·육성 계획·각종 통계 등 수록.

● 電子工業 支援 金融制度 案内

電子工業便覽의 附錄 판형 : 4 × 6 배판 / 면수 : 104면 / 내용 : 국내 각종 금융제도 및 절차·전자공업진흥기금 운용 요령 등 수록

● 電子工業 高度化 長期計劃

판형 : 신국판 / 제본 : 반양장 / 면수 : 196면 / 발간일자 : 83년 2월 / 내용 : 제 5차 5개년계획 중 전자공업의 고도화 장기계획 및 시책 등 수록

● 電子電氣工業統計 (82年)

판형 : 4 × 6 배판 / 제본 : 호부장 / 면수 : 338면 / 발간일자 : 83년 2월 18일 / 내용 : 국내 전자공업의 생산·수출·내수·간접수출 통계·고용 현황·국별 품목별 수출 현황 등 수록

● 美國의 電子電氣製品 輸入 統計 (82年)

판형 : 4 × 6 배판 / 제본 : 호부장 / 면수 : 148면 / 발간일자 : 83년 2월 18일 / 내용 : 미국의 전자전기제품 품목별 국별 수입 통계 등 수록

본회의 간행물이 필요하신 경우 <電子資料會員制>를 이용하십시오.

문의 및 배포처 : 資料發刊課 (778 - 0913 / 8)