

## 차세대 메모리 기술 표준 합의

전세계 주요 반도체 업체들이 기존 메모리 칩 속도를 두배로 높일 수 있는 새로운 기술표준을 마련하기로 했다.

최근 보도에 따르면 삼성전자·후지쯔·도시바·미쓰비시·NEC·텍사스 인스트루먼트(TI)·마이크론 등 한국·미국·일본·유럽 주요 반도체업체들은 최근 반도체업계 국제조직인 전자디바이스기술협회(JEDEC)를 통해 이 신형메모리 관련 규격을 통일하기로 합의했다.

이 기술은 지금까지 실용화된 기술을 그대로 활용하면서 메모리와 중앙처리장치(MPU)간의 데이터 전송속도를 두배 가까이 높일 수 있는 점이 특징이다.

이에 따라 이르면 내년부터 삼성전자·후지쯔·도시바·미쓰비시 전기가 이 규격을 채용한 메모리를 양산할 것으로 보인다.

신형 메모리는 메모리 회로구조 가운데 지금까지는 사용하지 않았던 부분을 이용함으로써 한번에 보낼 수 있는 정보량을 기존 메모리의 최대 두배까지 늘릴 수 있다. 특히 이 메모리는 기존 메모리 설계를 약간 변경하는 것만으로 제품화가 가능해 기존 제조공

정을 그대로 활용할 수 있는 장점이 있다.

이 때문에 이 신형 메모리는 워크스테이션 및 PC성능 향상과 가격절감에 직접적인 영향을 미칠 가능성이 매우 높다.

현재 이 신형 메모리에 대한 구체적인 생산계획을 발표한 업체는 일본 후지쯔와 NEC로 후지쯔는 이 기술규격이 결정되는 대로 이를 채용한 64MD램을 양산할 계획이며 NEC는 16MD램 영상처리 메모리에 새 규격을 도입할 방침이다.

PC 심장부에 해당하는 MPU 성능이 메모리에 비해 빠른 속도로 향상되면서 최근에는 메모리 고속화와 저가격화가 PC 성능 향상과 저가화 핵심요소가 되고 있다.

현재 세계 주요 업체들은 메모리 대용량화를 위해 연구개발과 설비 투자를 추진하고 있어 업체별 투자부담은 갈수록 커지는 실정이다.

## 광대역 CDMA 채택 유력

오는 2000년 실용화를 목표로 미·일·유럽을 중심으로 개발경쟁이 격화되고 있는 차세대 휴대전화 「IMT-2000」(FLIMPS)의 국제 표준규격으로 광대역 코드분

할다중접속(W-CDMA)방식이 급부상하고 있다.

미국의 루슨트 테크놀로지·모토롤라·퀄컴 및 캐나다의 노던텔레콤 등 북미지역 4개 통신기기 업체들은 IMT-2000을 표준화하기로 최근 합의하고, 그 전송방식은 음성뿐만 아니라 동영상까지도 전송가능한 W-CDMA를 채용하기로 했다.

이번 표준화 합의는 업계가 주체가 돼 제품을 시장에 투입, 압도적인 점유율로 시장에서 우위를 점하는 「디팩토 스탠더드(사실상의 업계표준)」를 획득하는 것이 목적으로 앞으로 이들 4개사는 일본이나 유럽업체들에 대해서도 참여를 요청해 나갈 것으로 보인다.

또 이번 합의에서 전송방식으로 결정된 W-CDMA는 이미 일본 최대 휴대전화 사업자인 NTT이 동통신망(NTT도코모)도 채용, 시험하고 있어 유엔 산하기구인 국제전기통신연합(ITU)이 마련 중인 IMT-2000의 통일규격으로 채택될 가능성이 한층 높아지게 됐다.

W-CDMA는 확산대역폭이 5MHz로 현행 CDMA방식의 1.25MHz보다 훨씬 넓고 주파수 이용효율도 높아 TV 등이 화질에 가까운 동영상 전송할 수 있다.

NTT도코모가 개발하는 규격은

음성의 경우 전송속도가 8kbps지만 동영상 전송할 때는 전송속도를 최대 3백84kbps~2Mbps로 높일 수 있다.

## 광통신기술 개발 추진

오는 2005년까지 초고속 정보통신망 구축의 핵심분야인 광관련 핵심기반기술이 본격 개발된다.

광주과기원은 총 3백25억원을 집중 투입해 올해부터 오는 2005년까지 3단계에 걸쳐 광가입자망·광교환·광증폭·파장다중방식 등 초고속 정보통신망 구축에 필요한 광관련 핵심기술 개발을 추진하기로 했다고 밝혔다.

광주과기원은 1단계 개발기간인 올해부터 오는 99년까지 광섬유 양산기술, 광가입자 단말시스템 및 광교환기, 광회로 부품설계 및 공정기술 등 초고속 광통신망 구성에 필요한 핵심기술 확보에 역점을 두기로 했다.

2단계 연구기간인 2002까지는 광신호 제어용 광섬유, 액세스 및 스위치용 광회로 부품을 개발하고 파장분할 방식의 광통신망 서비스 시스템을 구현하게 된다.

또한 이 기간에 분산형 ATM 스위칭 기술, 펄스( $10^{-15}$ 초(秒)) 광펄스 기술, 밀리파 영역의 광전 변환 및 정합기술 등 초고속 네트워크 요소기술도 확보할 예정이다.

이어 3단계의 최종 목표연도인 2005년까지는 1, 2단계를 통해 개발된 네트워크 요소기술을 종합해 테라( $10^{12}$ )bps급 스위칭이 가능한 유·무선 통합 광대역 네트워크시스템 모델을 구현하기로 했다.

이를 위해 초고속광네트워크연구센터는 올해 안에 광주과기원을 중심으로 광주첨단과학 단지내에 광대역 종합정보통신망(B-ISDN) 초고속 선도시험망을 구축하고 이를 광대역 광통신망 구축을 위한 테스트베드로 활용할 방침이다.

특히 연구과제를 세분화해 광네트워크 센터가 초고속 광ATM 스위칭, 펌토초 및 초고주파 광기술, 기능성 광섬유 및 광회로 부품을 전담하여 ETRI가 10G( $10^9$ )bps전송시스템 및 소자기술을 이용해 파장분할전송(WDM)방식의 1백Gbps전송기술을, 과기원 광전자연구 센터가 20Gbps광 송수신 모듈개발을 각각 전담하기로 했다.

광주과기원은 연구개발 프로젝트의 수행을 위해 정부 출연금 1백억원, 기업체 출연금 1백80억원, 자체부담금 45억원 등 총 3백25억원의 자원을 조성하고 이 사업을 전담할 초고속 광네트워크센터(소장 백운출)를 최근 광조사·광대역네트워크·광스위칭·광전기술 등 4개 그룹으로 확대 개편한 데 이어 포항공과대학교를

부센터로 정하고 핵심연구인력 및 시설을 공유하기로 했다.

또한 미국 루슨트테크놀로지, 일본 NTT 등과 국제적인 협력관계를 체결했으며 전자통신연구원(ETRI)·과학기술원 등 정부기관, 삼성전자·한화정보통신·한국통신·해태텔레콤 등 기업체, 포항공대·연세대·강원대 등 학계와도 공동연구체제를 구축하기로 했다.

## 아·태지역 휴대전화 가입 '폭발'

90년대 들어 아시아태평양지역 통신시장에서는 지난해 휴대전화 신규가입자가 전년보다 80% 이상 늘어나는 등 급팽창하고 있으며 국제전화 재판매사업자 성장세가 두드러진 것으로 나타났다.

유엔 산하 국제전기통신연합(ITU)은 싱가포르에서 개최된 통신관련 전시회「아시아텔레콤97」에서 발표한 「아태지역 통신사정」 보고서를 통해 이같이 밝혔다.

이 보고서에 따르면 아태지역 휴대전화가입자는 90년 이후 4천만명이 증가했고 특히 지난해는 전년비 84%나 늘어 고정전화 신장률(14%)을 크게 웃돌았다.

이처럼 휴대전화가 급성장하고 있는 것은 신규 참여가 급속히 늘어남에 따라 업체 경쟁이 치열해진 때문으로 분석됐다.

현재 아태지역 17개국 및 지역에서 총 1백13개 사업자가 경쟁을 벌이고 있는 것으로 나타났다.

또 국제전화에서는 콜백방식에 의한 값싼 전화, 카드를 이용한 통화 등 자체 국제회선을 갖추지 않는 재판매 사업자 서비스가 최근 몇년 동안 급성장하는 추세를 보이고 있다.

특히 홍콩의 경우는 지난 95년 재판매사업자의 대미 국제통신 점유율이 24.3%에 이르렀다.

한편, 이 보고서는 휴대전화 등의 높은 성장에도 불구하고 아태지역 개발도상국은 전화보급률이 아직 아랍지역이나 중남미지역 국가보다 상대적으로 낮아 앞으로 통신 사업자 및 통신기기 제조업체에 잠재수요가 큰 유망시장으로 떠오를 것으로 예상했다.

## 홈오피스 시장 '눈독'

미국의 종합정보통신망(ISDN) 업체들이 잇따라 홈오피스 시장 공략에 나서고 있다.

미국 「C넷」에 따르면 퍼시픽 벨에 이어 최근 빅 아일랜드 커뮤니케이션스가 홈오피스를 겨냥한 ISDN서비스를 시작했다.

빅 아일랜드는 재택근무 추세에 따라 늘어나는 홈오피스가 기존 전화회선보다 속도가 월등히 빠른 ISDN을 선호하고 있다고 분석하고 새로운 ISDN서비스 「요요 프

로페셔널」을 제공하기로 했다고 밝혔다.

이 회사의 요요 프로페셔널은 1백28kbps의 고속 인터넷 접속은 물론 이와 동시에 전화통화를 할 수 있고 음성사서함·영상회의까지 가능하다.

빅 아일랜드는 ISDN이 홈오피스시장을 놓고 경쟁중인 케이블모뎀, 가입자회선(xDSL), 56kbps 모뎀 등에 비해 더욱 다양한 애플리케이션을 갖추므로써 경쟁력이 있다고 보고 가격체계를 다양화하는 등 본격적인 시장 공략에 나설 방침이다.

## NC 관련제품 시장 선점경쟁

네트워크컴퓨터(NC) 관련 제품개발 열기가 뜨거워지고 있다.

오라클·인텔·마이크로소프트(MS) 등 주요 컴퓨터 업체들은 NC시장 선점을 위한 다양한 하드웨어 및 소프트웨어를 개발했거나 개발중이다.

NC 개념을 처음 주장했던 오라클은 NC 서버용으로 적합하게 설계한 데이터베이스 소프트웨어인 「오라클8」을 뉴욕에서 발표한다.

이 회사는 오라클8을 NC서버 소프트웨어인 「오라클 패럴렐 서버」와 연계해 시장공략에 적극 나선다는 방침이다.

인텔은 네트워크컴퓨터의 중추

기능을 할 가상 인터페이스 아키텍처와 서버급 마이크로프로세서 개발을 추진하는 한편, 오라클과 윈도 NT 및 인텔 칩 기반 유닉스에서 운용될 「오라클 페럴렐 서버」의 최적화 작업을 공동 진행하고 있다.

그동안 네트워크 컴퓨터를 평가절하해온 MS도 최근 서버에 저장된 윈도 애플리케이션을 운용할 수 있는 NC 기능의 윈도 터미널 개발 계획을 발표했다.

이 회사는 또 윈도NT 차기 버전에 NC 관리기능을 부가하는 등 NC시장 공략 준비를 진행하고 있다.

## 자가 발전기능 LSI 개발

절전형 대규모집적회로(LSI) 개발경쟁이 뜨거운 가운데 최근 자가 발전 기능을 이용해 소비전력을 대폭 줄이는 새로운 LSI가 등장해 관심을 모으고 있다.

미국 매사추세츠공과대학(MIT)의 어넌서 찬드라커션 연구팀은 최근 일본 교토의 「VLSI 심포지엄」에서 미세진동만으로도 작동하는 LSI를 개발하는 데 성공했다고 발표했다.

이 LSI는 연구팀이 독자개발한 저소비전력 LSI와 진동으로 전기를 발생하는 소형 발전기로 구성되어 있으며 회로구성을 개선해 소

비전력이 종래의 약 60분의 1인 17 $\mu$ W에 불과하다.

특히 이 LSI는 가벼운 진동이 계속될 경우 반영구적으로 작동하기 때문에 마이크로머신기술을 응용해 발전기를 원칩화하면 외부전원 없이도 움직이는 자가발전 LSI로도 사용할 수 있어 주목된다.

이 LSI에 사용하는 소형 발전기는 직경 2cm에 길이 3cm의 원통형으로 내부에 장착된 코일이 흔들리면서 평균 4백  $\mu$ W의 전력을 발생한다.

이 소형 발전기로 작동하는 LSI는 휴대정보단말기(PDA) 등에서 사용하는 디지털신호처리장치(DSP)와 전류를 안정화하는데 필요한 회로 등을 결합해 집적화하고 있다.

MIT 연구팀은 이 LSI를 오는 2000년 실용화할 방침이며 손목에 착용하는 혈압계·맥박측정기 등 건강기기나 휴대전화 보조전원, 기계 진동을 감시하는 센서 등에 활용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

## NC패키지 발표

미국 오라클의 네트워크 컴퓨터(NC)가 본격적인 모습을 드러냈다.

미 「C넷」 보도에 따르면 오라클의 자회사인 NCI는 지난 24일

(현지신) 오라클이 데이터베이스 소프트웨어 최신 버전 「오라클8」을 발표한 자리에서 동시에 자사 소프트웨어와 NC를 지원하는 업체의 하드웨어를 한데 묶은 NC 패키지 「네트워크 인 어 박스(Network In a Box)」를 선보였다.

네트워크 인 어 박스에는 인텔 칩 기반의 NC서버와 서버 소프트웨어, 그리고 두개의 인텔칩 NC 클라이언트, 두개의 NC 스마트카드, 「NC 데스크톱」 클라이언트 소프트웨어 등이 포함돼 있다.

이 가운데 슬럼버그사가 개발한 스마트카드는 사용자 암호와 네트워크 운용상 보안유지를 위한 비밀번호 기능을 제공한다.

또 NC서버는 NCI의 운용체제인 NC OS를 기반으로 했으며 클라이언트 소프트웨어인 NC 데스크톱은 컴퓨터 초보자라도 애플리케이션을 불러와 실행시키고 전자우편을 보낼 수 있도록 비디오 클리핑으로 사용방법을 설명하는 기능을 채택했다.

## 단일카드에 FireWire와 울트라와이드 SCSI 결합

아담텍사는 파이어 와이어(FireWire)와 울트라와이드 SCSI를 결합하여 디지털 비디오, 오디오 및 데이터를 PC와 Mac기종에 고속으로 전송해 주는 「파이어카

드 울트라」(FireCard Ultra)를 발표했다.

파이어와이어와 울트라와이드 SCSI를 하나의 카드에 결합시킴으로써 사용자들은 DV 캠코더 등과 같은 신형 디지털 파이어와이어 기기들을 컴퓨터에 연결, SCSI 방식으로 하드 드라이브에 직접 저장할 수 있게 된다.

SCSI는 컴퓨터와 하드 드라이브 등과 같은 주변기기 사이에 고도의 접속 기능을 발휘하는 것으로 이미 업계에 잘 알려져 있고, 파이어와이어는 가전제품과 컴퓨터 기기 사이에 완전 디지털화된 PnP 접속을 가능하게 하는 새로운 인터페이스이다.

파이어와이어는 비디오 편집 시장에서 처음으로 채택되고 있는데, 그 이유는 DV 캠코더와 컴퓨터간에 새로운 DV 형식의 비디오를 전달할 수 있는 유일한 방법이기 때문이다.

파이어와이어를 사용함으로써 비디오의 캡처, 편집, 재생 작업이 완전히 디지털화되어 아날로그에서 디지털로 신호를 변환해야 하는 기존 비디오 캡처 카드의 화질 저하 문제가 해결 되었을 뿐 아니라 방송 전문가들의 전유물로만 여겨지던 고품질을 이제부터는 일반 소비자들도 염가에 즐길 수 있게 되었다.

금년과 내년 중에는 파이어와이어 인터페이스가 장착된 컴퓨터 - 가전제품 기기들이 추가로 선

보일 것으로 기대된다.

이제 소비자들은 DV 캠코더와 SCSI 하드 드라이브간의 접속 뿐 아니라 스캐너, CD-R 드라이브, DVD-ROM 등 파이어와이어나 SCSI 기기도 연결해 주는 소위 "소스-투-스토리지"(Source-to-Storage) 링크를 「파이어카드 울트라」를 통해 접하게 될 전망이다.

## 64MD램 양산 추진

일본 미쓰비시전기가 출자하고 있는 대만 반도체업체인 역창반도체가 내년 초 64MD램 생산에 나선다.

미쓰비시와 대만의 대형 PC업체인 역정전뇌 합작설립한 역정반도체는 내년 1·4분기 64MD램 양산을 개시한다고 최근 발표했다.

이를 위해 이 회사는 신축공장에 1백20억대만달러(약 4억1천만달러)를 투입, 월간 생산력을 지름 8인치웨이퍼 환산 1만5천장에서 2만5천장으로 끌어올려 64MD램을 월3백만개 생산할 계획이다.

또 미쓰비시에서는 최첨단 메모리기술을 제공받을 예정이며, 이를 위해 기술연수생 30명 정도를 일본에 파견할 계획이다.

이와 함께 이 회사는 64MD램 생산라인을 내년 말쯤 선폭 0.25

미크론으로 개량해 EDO램·S램 등의 생산도 추진할 계획이다.

## 고화질 디지털카메라 발표

일본 올림푸스광학이 고화질 디지털 카메라와 컬러 프린터제품을 선보였다고 보도했다.

올림푸스의 디지털카메라 크기가 128×65×45mm, 무게 2백65g의 초소형, 초경량으로 2인치 컬러 LCD와 81만픽셀의 CCD를 채택해 고화질을 자랑하고 있다.

그리고 우표정도 크기의 플래시 메모리 카드인 3.3V 스마트미디어 카드를 내장하고 있다.

올림푸스는 이와 함께 35만 픽셀 CCD를 채택한 디지털카메라 「C-420L」도 발표했다.

이 제품은 「C-820L」과 크기는 같으나 무게는 조금더 나간다.

올림푸스는 이들 제품이 각각 월 1만5천대 정도 팔릴 것으로 예상하고 있다.

## D램 고속데이터 전송 실현

일본 후지쯔와 후지쯔연구소가 주메모리에 사용되는 D램 고속 데이터전송을 실현하는 회로를 개발했다.

이에 따르면, 후지쯔와 클록신

호 위상을 잘게 분할해 조정하는 방법으로 신호 타이밍을 더욱 정확히 맞추는 동시에 반복 간격이 짧은 고주파수 클록신호에 대응할 수 있는 새로운 디지털 동기(同期)회로를 고안했다.

이번에 개발된 회로를 D램 입출력부에 사용하면 지금까지 D램에서는 실현할 수 없었던 1백25~4백MHz의 고속데이터 입출이 가능하다.

마이크로프로세서(MPU)의 경우는 이미 동작속도 2백66MHz 제품이 실용화돼 있지만 동기회로가 부착돼 있지 않은 기존 D램은 데이터 전송속도 1백MHz가 한계다.

새 회로는 또 대기전력을 종래의 1백분의 1 수준으로 억제할 수 있어 노트북PC·휴대정보단말기(PDA) 등에 이용할 수 있다.

## 스토리지 신제품 발표

미국 IBM이 데이터 저장장치 신제품을 발표, 시장공략에 적극 나서고 있다.

IBM은 운용체계가 다른 이종 컴퓨터에서도 데이터에 접근할 수 있도록 새로운 설계방식을 적용한 데이터 저장장치인 「시스템케이프」를 발표했다.

이 제품은 또 표준규격과 함께 모듈방식을 채택, 효율적인 비용과 유연성에 초점을 맞춤으로써

시스템 전체를 교체하지 않아도 간단히 드라이브 유닛만 갈아끼우는 것으로 용량을 쉽게 확장할 수 있는 장점이 있다.

IBM은 급증하는 인터넷 활용 및 제조업체나 은행 등 고객에 대한 정보수요가 급증함에 따라 데이터 스토리지 시장도 급속히 확대되고 있다며 이번 신제품 발표를 계기로 특히 EMC 등 경쟁업체들의 공세에 적극 대응할 방침이라고 밝혔다.

IBM은 우선 중형 유닉스컴퓨터용 시스케이프의 경우 올 연말 이후, 그리고 메인프레임용은 내년 상용화할 예정이다.

## 64MD램 연말 양산 '시동'

대만 반도체업체들이 64MD램 양산을 본격 추진하고 있다.

TSMC·UMC 등 대만 주요 반도체업체들이 올해 말에서 내년 초에 걸쳐 64MD램 생산을 본격화한다는 방침 아래 최근 이 분야 설비투자를 크게 강화하고 있다.

이들 업체는 앞으로 생산규모를 시장동향에 맞춰나갈 계획이라고 밝히고 있으나 현재의 설비투자를 볼 때 상당규모의 생산이 예상된다.

이에 따라 16MD램 시장에 이어 차세대 D램인 64MD램 시장도 이미 생산이 본격화된 한국·

일본 주요업체들의 생산물량에 대만 업체들의 생산물량이 가세해, 이르면 내년 중반부터 공급과잉 현상이 나타날 가능성이 있는 것으로 우려되고 있다.

대만 최대 반도체업체인 TSMC는 0.25미크론 미세가공기술을 확립, 올 하반기 64MD램 생산을 시작한다.

TSMC는 이와 동시에 자사 전체 반도체 생산규모를 내년말 까지 연간 30%씩 늘려 6인치웨이퍼 환산 월 3만장 체제를 갖출 계획이다.

또 대만 2위 업체인 UMC도 올해 말까지 0.25미크론 미세가공기술을 도입해 64MD램을 생산한다.

생산능력은 아직 구체적으로 밝혀지지 않았으나 USC(유나이티드 세미컨덕터 코퍼레이션)·UIC(유나이티드 인티그레이티드 서킷)·USI(유나이티드 실리콘 인코퍼레이티드) 등의 생산 사회사를 설립 했거나 계획하고 있어 TSMC와 비슷한 규모가 예상된다.

3위인 원본드는 내년 초부터 64MD램을 생산한다. 이 회사는 올해 일본 도시바와 기술 제휴해 D램분야에 신규 참여한 업체로 전체 D램 생산량의 80%를 도시바에 공급한다. 이 회사도 생산량을 오는 99년까지 30% 정도 높일 계획이다.

D램 전문 생산업체인 뱅가드는

64MD램 생산시기를 내년 중반으로 잡고 있다. 내년 말까지 64MD램 매출규모를 전체 매출의 25%까지 끌어올릴 방침이다.

## 고성능 노트북용 MPU시장 '가열'

고성능 노트북 컴퓨터용 마이크로프로세서(MPU) 시장 경쟁이 치열해지고 있다.

디지털 이쿼프먼트(DEC), 어드밴스트 마이크로 디바이시스(AMD), 사이릭스 등 MPU 제조업체들은 올해 안으로 인텔 펜티엄 II와 경쟁할 노트북용 프로세서를 잇따라 발표할 계획이라고 보도했다.

이같은 보도는 인텔이 데스크톱과의 성능 격차를 줄이기 위해 노트북용 고성능 MPU 사업을 강화하겠다고 발표한 직후 나온 것으로, 앞으로 이 시장의 경쟁이 뜨겁게 달아올 것임을 예고하고 있다.

디지털은 데스크톱에 탑재되는 알파칩 계열의 「21164PC」 5백 33MHz MPU의 노트북 버전을 마이크로소프트 윈도NT 5.0 출하 시기에 맞춰 출하한다는 계획이다.

디지털의 노트북용 MPU 버전은 0.25미크론 미세가공기술을 이용해 제조되며 내년초 노트북 제조업체들이 이를 탑재한 제품을

내용을 것으로 전망된다.

AMD로 펜티엄 II 경쟁제품으로 가격이 저렴한 노트북용 K6를 올해말부터 출하할 계획이다.

이 회사 역시 0.25미크론 가공 기술을 적용해 노트북용 K6를 제조, 전력 소모량을 기존 제품에 비해 60~70% 가량 줄일 방침이다.

### 지문모양 직접 기록 신형 반도체칩 개발

프랑스 SGS톰슨이 인간의 지문을 전자적으로 직접 기록할 수 있는 반도체 칩을 개발했다.

톰슨이 개발한 칩은 이 회사가 특허를 가지고 있는 전자지문 촬상센서를 사용, 광학식 어댑터와 기계식 어댑터를 쓰지 않고도 지문 모양을 기록할 수 있게 한 칩이다.

이 칩은 손가락을 칩 실리콘면에 올려놓으면 정전용량 센서가 피부구조에 따라 일어나는 전 세계 변화를 측정, 지문 모양을 전자적으로 성형하는 방식으로 지문을 기록한다.

톰슨은 이 칩을 스마트카드나 휴대형 기기, PC접속관리, 인터넷을 이용하는 전자상거래, 자동차 및 빌딩 출입관리 등에서 개인 식별용으로 활용할 수 있을 것으로 보고 있다.

### 다가능 PDA 신제품 '붓물'

일본 시장에 다가능 휴대정보단말기(PDA)가 잇따라 등장하고 있다.

최근 보도에 따르면 PHS사업자인 아스텔도쿄가 간이휴대전화(PHS)와 PDA를 일체화한 휴대형 단말기 시판에 나섰으며 PDA 분야 선두업체인 샤프도 PC와 연계성을 높인 새 제품을 내놓을 계획이다.

또 카시오계산기도 7월 초 윈도 CE 일본어판을 탑재한 제품을 시판할 계획이다.

이같은 주요 업체 신제품 출하로 올해 일본 PDA 시장 규모는 전년 대비 20% 이상 확대될 전망이다.

아스텔도쿄는 일체형 단말기 「AI-15」를 일본IBM에서 OEM 공급받아 판매한다. PHS와 PDA를 일체화한 제품은 이미 마쓰시타 전기 등이 판매하고 있으나 PHS 사업자 상표로 시판되는 것은 이번이 처음이다.

이 제품은 IBM의 메일 소프트웨어를 내장하고 있어 전자우편 송수신이 가능할 뿐만 아니라 별도 판매되는 소프트웨어를 추가 설치하면 PHS 네트워크를 통해 대형 호스트컴퓨터와 접속할 수 있다.

샤프가 시판을 계획하고 있는

제품은 독자 OS를 채용한 「자우르스」시리즈의 하나이다.

기존 자우르스 제품은 PC 접속 사용이 불편했으나 새 제품은 특별한 접속 소프트웨어가 메모리에 직접 내장돼 있는 등 PC와의 연계성이 크게 개선됐다. 또 크기도 기존 제품보다 30~40% 작은 소형·경량 제품이다.

카시오는 윈도 PC와 데이터 교환이 간단한 「카시오페어」를 시판한다. 카시오는 이미 영어판 윈도 CE를 탑재한 카시오페어를 미국시장에 출하해 놓고 있는데 이번 일본 국내시장에 내놓는 제품에는 일본어판 윈도CE를 탑재한다.

히타치제작소도 일본어판 윈도 CE를 탑재한 PDA를 시판할 계획이다.

### 인터넷 상거래 표준 유력

미국 IBM 등 세계 주요 정보통신업체가, 인터넷 상거래 표준인 「오픈 트레이딩 프로토콜(OTP)」 지지에 나서 OTP가 인터넷 상거래 국제표준으로 정착될 전망이다.

IBM를 비롯한 오라클·선 마이크로 시스템스·액트라 비즈니스 시스템스·사이버캐시·도트 매트릭스·베리폰, 일본 히타치, 유럽의 브리티 텔레콤·노키아·유니코스 등 11개 업체는 최근 OTP 표

준 마련에 공동 협력하기로 합의했다.

이를 업체는 『인터넷 상거래시장이 급속히 성장하고 있어 오는 2000년에는 무려 2천억달러규모에 달할 것으로 추산되지만 이는 보안성 등 상거래 표준에 좌우될 것』이라고 지적하고 『인터넷에서 더욱 쉽고 안전하게 거래할 수 있도록 OTP 표준마련에 동참하기로 했다』고 말했다.

이로써 이미 OTP 표준 지지의사를 밝히고 있는 AT&T·휴렛패커드·마스터카드 인터내셔널·몬텍스 인터내셔널·오픈 마켓 등에 이어 이들 업체가 합류함으로써 가까운 시일 안에 인터넷 상거래 국제 표준이 마련될 것으로 전망된다.

OTP는 대금결제 방식과 상관없이 인터넷 상거래를 더욱 쉽고 안전하며 효율적으로 추진할 수 있는 점이 특징이다.

반면 기존 전자상거래 표준인 「시큐어 일렉트로닉 트랜잭션(SET)」은 지불방식에만 초점을 맞추고 있어 OTP와는 차이를 보이고 있다.

## 233MHz MMX칩 발표

미국 인텔이 지금까지 발표된 펜티엄 MMX 칩 가운데 가장 빠른 2백33MHz 모델을 발표한다고 보도했다.

인텔의 2백33MHz 모델 발표는 기존 펜티엄 MMX의 수요 정체를 만회하는 한편 AMD, 사이릭스 등 경쟁업체들의 저가 고속 제품발표에 맞서기 위한 것으로 풀이된다.

인텔은 이와 관련, 이미 2백33MHz 모델을 주요 PC 제조업체들에 제공했으며 이 제품 발표와 동시에 이를 채택한 PC도 발표될 것이라고 밝혔다.

## 20배속 CD롬 드라이브

일본 도시바가 노트북PC용으로 세계 최고속인 20배속 CD롬 드라이브를 선보였다고 보도했다.

도시바의 20배속 CD롬 드라이브 「XM-1602B」는 두께 12.7mm 초슬림형에 무게가 8.75온스인 내장형으로 노트북 무게를 상당히 줄일 수 있도록 했다.

또한 이 제품은 전력소비량이 3.6W로 낮아 발열량을 줄이고 배터리 사용시간도 절약할 수 있으며 코닥의 포토 CD나 CDRW, 비디오 CD 등 다양한 CD롬 포맷을 지원하는 것으로 알려졌다.

현재 데스크톱용 CD롬 드라이브로는 최고 24배속까지 상용화돼 있으나 노트북용으로는 이번 도시바 제품이 최고속을 실현했다.

도시바는 XM-1602B를 차세대 노트북 제품에 탑재하는 한편,

노트북 업체들에 대당 1백80달러에 공급할 계획이다.

## 반도체 크로스 라이선스 계약 체결

미국 텍사스 인스트루먼트(TI)가 일본 NEC 및 대만 팅가드 인터내셔널과 각각 반도체 크로스 라이선스 계약을 체결했다.

TI는 이들 회사와 각각 체결한 크로스 라이선스 계약에서 앞으로 10년 동안 이들 회사와 각각 상호 특허 이용에 합의하고 이들 회사에서 로열티를 받기로 했다고 밝혔다.

5천여건의 반도체 특허를 갖고 있는 것으로 알려진 TI는 지난 10년 동안 한국과 일본으로부터 수십억달러의 로열티 수입을 올리는 등 특허 라이선스를 통한 매출 증대를 적극 추진해왔다.

## 적외선 무선통신 방식 개발

일본전신전화(NTT)·소니·샤프·카시오계산기·오카야 시스템웨어 등 5개사가 적외선을 사용해 디지털 정지영상을 송수신할 수 있는 무선통신방식을 공동 개발했다고 보도했다.

이들 5개사는 국제표준화를 겨냥해 새 통신방식을 다음달 미국



에서 열리는 적외선통신협회(IrDA) 총회에 제안할 계획이며, 소니·샤프·카시오 등 3개사는 이 방식을 채용한 디지털 스틸카메라를 상품화할 예정이다.

「IrTran-P」로 명명된 새 통신 방식은 데이터를 교환하는 기기간 통신로 접속 및 단절을 관리하는 절차, 파일을 전송하는 절차, 교환 데이터를 표시하는 데 필요한 파일 형식 등을 규정하고 있다.

이 방식을 이용하면 카메라·PC·프린터 등 기기간 데이터교환이 쉬워지는데 NTT가 개발한 적외선통신 인터페이스 부착 종합정보통신망(ISDN) 공중전화에서 데이터 전송도 가능하다.

## 일 가정용 PC 신제품 '붓물'

일본 PC업체들이 수요확대가 예상되는 여름 보너스기를 대비해 독자 마케팅전략을 반영한 가정용 PC 제품을 잇따라 투입하고 있다.

소니는 8년만에 오디오 비디오(AV) 기능을 중시한 제품으로 일본 가정용 PC 시장에 재참여하며, NEC는 TV를 시청할 수 있는 PC 「세레브」 보급형 제품을 투입했다.

또 후지쯔는 데스크톱PC 「FMV데스크 파워」 시리즈를 초보자를 겨냥한 새 제품으로 내놓

았다.

소니는 현재 미국에서 판매하고 있는 PC 「바이오」 시리즈를 7월 일본시장에서 시판한다. 바이오 시리즈 가운데 미니타워형 PC 「PCV-T700MR」는 오리지널 비디오 CD 작성과 영상 편집이 가능하다.

또 소니는 박형·경량 노트북 PC 「PCG-707」과 「PCG-705」도 동시에 시판한다.

NEC는 「세레브」의 저가격 모델 PC-9821C166을 시판했다. 이 제품은 지난 1월 49만8천엔에 시판한 고급형 DVD탑재 모델에서 DVD를 제외한 보급형으로, 3차원 전용 그래픽 액셀러레이터 「파워VR」를 일본 최초로 표준 탑재했다.

후지쯔도 FMV데스크파워 시리즈로 12기종 33개 모델을 시판했다. 후지쯔는 초보자를 겨냥해 이번 시판하는 제품 모두에 인터넷에서 간단히 소비자서포트 홈페이지를 볼 수 있는 기능을 첨가했을 뿐만 아니라 커넥터에도 서로 다른 색깔을 이용해 설치하기 간편하게 만들었다.

## 차세대 광디스크 공동전선

일본 소니와 네덜란드 필립스가 공동으로 차세대 디지털 오디오용 기록매체를 개발한다.

소니와 필립스는 고음질 디지털 부호화 방식인 다이렉트 스트림 디지털(DSD) 기술을 이용, 다이내믹 레인지(고음과 저음의 차이)가 1백20dB 이상이고 재생주파수대역이 1백kHz인 고밀도 광디스크 공동 개발에 나섰다 밝혔다.

이들이 개발중인 광디스크는 기존 CD의 1층 구조에 고밀도의 기록층을 추가한 2층 구조인 것이 특징이다. 따라서 CD보다 많은 내용을 수록할 수 있고 더욱 자연스러운 음질을 구현할 수 있다.

이 디스크는 현재 사용되는 CD 플레이어로도 1층 구조에 수록된 내용은 재생할 수 있다.

소니와 필립스는 이미 하드디스크를 사용한 시제품 개발을 끝냈으며 내용 수록시험도 실시한 바 있다. 양사는 이를 통해 레코드 제작에 사용하는 마스터 테이프 실용화에 성공한 것으로 알려졌다.

## DVD PC 첫 발표

미국 IBM이 자사 처음으로 DVD롬 드라이브를 탑재한 홈PC를 발표, 시장선점에 본격 나섰다.

IBM의 DVD PC 「압티바 C3D」는 2백33MHz펜티엄 제품으로 48M 메모리와 6.4GB까지 확장될 수 있는 HDD를 탑재했으며 MPEG2 및 돌비 서라운드 기

능을 갖추고 있다. 가격은 3천달러 미만이며 본격 출시될 것으로 알려졌다.

또한 IBM은 자사제품이 단독 DVD 플레이어로 TV나 스테레오 시스템에 연결해 사용할 수도 있다고 설명했다.

다른 업체들이 대부분 올 가을부터 DVD PC를 본격 출하할 계획인 가운데 IBM이 이같이 발표시기를 앞당긴 것은 이 시장에서 기선을 잡으려는 것으로 풀이된다.

DVD롬은 CD롬의 7~8배 되는 저장용량을 바탕으로 훨씬 선명한 화질과 고음질을 재생할 수 있어 PC로 극장 수준의 영화를 감상할 수 있다. 그뿐만 아니라 TV에 연결해 어떤 비율의 화면으로도 PC에서와 같은 영상을 재현할 수 있는 장점이 있다.

IBM은 자사의 홈 디렉터 기술을 바탕으로 이번 DVD PC를 가정에서 TV나 오디오 등 다른 가전제품과 연결해 이들을 제어하는 이른바 홈네트워크 환경의 서버로 설정한다는 전략이다.

홈 디렉터 기술은 이밖에도 에어컨에서부터 실내 조명·시계 등 소형가전에 이르기까지 집안 모든 가전제품을 제어할 수 있는 것으로 가정내 통합컴퓨팅망 구축에서 주도권을 확보한다는 IBM의 의지가 잘 드러난 기술이다.

## 저가 LCD 제조기술 개발

일본 브라이드연구소가 도호쿠 대학·이치코공업·알프스전기 등과 공동으로 동영상 표시가 가능한 저가 액정표시장치(LCD)를 개발했다.

브라이드연구소는 값싼 슈퍼트위스트네마틱(STN) LCD를 사용, 동영상을 표현할 수 있는 기술을 개발하고 이를 응용한 시제품을 제작했다고 발표했다.

그동안 동영상을 표현하기 위해서는 일반적으로 박막트랜지스터(TFT) LCD를 사용해왔으나 STN LCD는 TFT LCD보다 5분의 1 정도 싼 값으로 같은 수준의 동영상을 표현할 수 있다.

「다이내믹 익사이트 드라이브(DED)」로 불리는 이 기술은 액정 회로에 새로운 구동방식을 채용해 액정에 걸리는 전압의 주기를 단축하는 한편 낮은 점성의 액정을 개발, 액정의 응답속도를 고속화한 것이 특징이다.

이 기술은 3백mm초에서 인간의 눈이 이상을 느끼지 않고 볼 수 있는 15~20mm초로 높였다.

브라이드연구소는 이와 함께 전면면에 부착된 컬러필터 없이도 색을 표현하는 기술을 개발했는데 적색과 청색·녹색 등 냉음극관 3개를 백라이트로 사용, 액정 구동에 맞춰 15~20mm초 간격으로 차례로 발광시켜 색을 표현한다. 필터의 경우 10인치 크기가 약 1만엔이지만 음극관은 개당 1백엔 정도여서 원가를 크게 절감할 수

있을 것으로 기대된다. 컬러필터는 보통 LCD가격의 30%를 차지하고 있다.

이 LCD는 브라이드연구소와 도호쿠대학이 회로 고속화기술을 개발하고 이치코공업이 백라이트 부분을, 알프스전기가 액정패널을 개발했다. 브라이드연구소는 현재 17인치 크기의 시제품을 만들었는데 연내 소형화면 LCD의 실용화에 나설 계획이다.

## 초미세 회로성형기술 개발

일본 후지쯔와 히타치제작소가 광원 파장보다 짧게 반도체회로를 성형할 수 있는 기술을 개발, 최첨단 메모리 생산에 채용하기로 했다고 보도했다.

이에 따라 후지쯔는 내년 4월부터 자국내 미에공장에서 착수하는 2백56MD램 시제품 생산부터, 히타치는 2백56MD램 양산시 새 기술을 각각 도입할 예정이다.

두 업체가 차세대 메모리 생산에 적용하기로 한 것은 「레벤슨위상시프트」로 불리는 기술로 회선을 그리는 광원 초점 심도와 해상도를 향상시키는게 특징이다. 광원으로 자외선의 일종인 i선 대신에 엑시머레이저를 사용할 경우 0.48미크론 파장으로 0.18미크론의 회로를 그릴 수 있다.