

고속 LSI기술 내년 대거 발표

내년도 IEEE ISSCC (International Solid-State Circuits Conference)는 고속 LSI 관련 기술이 주를 이룰 전망이다.

일본 「닛케이 마이크로디바이스」에 따르면 ISSCC 집행위원회는 최근 내년 2월 14~18일 5일간 미국에서 개최되는 ISSCC 99의 개요를 발표했다.

이에 따르면 내년도 이 회의의 주제는 「고대역폭 시스템(High-Bandwidth System)」으로 여기에 맞춘 고속 LSI 관련 기술 발표가 잇따를 전망이다.

채택논문 수는 총 173건으로 지역별로는 북미가 87건, 아시아가 52건, 유럽이 34건이다.

논문 테마를 지역별로 분석해 보면 여전히 디지털회로 및 아날로그회로는 북미, 메모리는 아시아가 강세를 보여 기존 구조에 큰 변화가 없을 전망이다. 그러나 북미지역이 주도했던 가전용 멀티미디어 프로세서 및 이동통신용 아날로그 LSI에 대한 발표가 아시아 지역에서 크게 늘어날 것으로 보인다.

마이크로프로세서와 관련해서는 미국 휴렛팩커드(HP)가 1억 4천만개의 트랜지스터를 집적한 64비트, 500MHz RISC프로세서를 발표할 예정이다. 인텔은 600MHz의 3차원 그래픽 명령을 채용한

X86계 프로세서, 한국 삼성전자와 미국 IBM은 각각 SOI (Silicon On Insulator)를 채용한 마이크로프로세서를 선보인다.

멀티미디어용 프로세서 분야에서는 소니 컴퓨터 엔터테인먼트와 도시바가 공동으로 250MHz 동작의 14개 부동소수점 연산기 내장 마이크로프로세서를 발표한다.

아날로그 LSI 분야에서는 마쓰시타전자공업이 WCDMA 기지국용으로 다이렉트 컨버전 방식의 갈륨비소 IC를 선보인다.

D램 분야에서는 각종 고속 D램이 제시될 것으로 보이는데 삼성전자가 더블 데이터 레이트(DDR)방식의 싱크로너스 D램, 도시바가 다이렉트 램버스 D램을 각각 발표할 예정이다.

세계PC시장 2000년 이후엔 '급랭'

세계 PC시장은 2000년(Y2K)문제를 해결한 PC를 구입하려는 기업들의 「Y2K 특수」에 힘입어 99년까지는 급성장할 것으로 예상되는 한편 2000년 이후에는 하향세로 전락할 것이라고 미국 포레스터 리서치사의 조사 결과를 인용했다.

이 자료에 따르면 지난 17년에 걸쳐 지속된 PC시장의 성장세는 주춤하고 가격하락세는 한층 가속화할 전망이다.

이에 따라 PC 매출액은 550억달러를 기록할 것으로 예상되는 내년을 기점으로 하향세에 접어들어 2000년에는 470억달러에 그치고 2002년에는 정체상태에 머물 것으로 보인다.

포레스터 리서치사는 또 2002년 이후에는 인터넷 관련기기 및 애플리케이션 상품에 대한 관심은 증가하는 반면 PC의 저가격화 추세로 인해 99년 수준을 회복하기는 어려울 것으로 내다봤다.

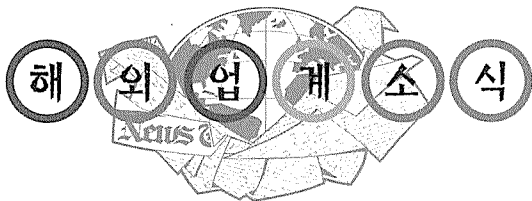
이탈리, 올 통신시장 규모 50조원

이탈리아 통신시장 규모는 기기와 서비스를 합쳐 올해 전년 대비 9.2% 늘어난 62조8천억리라(약 50조2천4백억원)에 이르고, 내년에는 66조리라로 확대될 전망이다.

이탈리아 전기·전자공업연맹인 ANIE와 통신업계단체 조사기관인 아스페연구소는 공동으로 마련한 조사보고서에서 이같이 전망했다.

이 조사보고서에 따르면 지난해 20%대의 고성장률을 보였던 이탈리아 통신시장은 올해 기기와 서비스에서 모두 획기적인 상품이 적어 평균성장률이 10% 이하로 떨어질 전망이다.

특히 지난해 22%의 높은 성장률을 기록했던 통신기기시장은 올해 20조6천억리라 규모로



신장률이 전년비 3.5%에 머물 것으로 예측되며, 내년에는 20조 9천억리라로 확대폭이 매우 작을 것으로 예상된다.

한편 올해 통신기기 이외의 전기·전자기기시장은 전년비 3% 성장해 그 규모가 75조리라는 약간 웃돌 것으로 전망된다.

미, 호출기업계 경쟁력 강화에 적극

미국 무선호출기업계가 경쟁력 강화에 적극 나선다

이에 따르면 페이지 넷워크, 스카이텔 등 11개 무선호출기업체들은 인터넷 기반의 정보서비스를 업계 공동으로 제공하는 한편 무선호출기 기술 및 제품개발을 적극 추진할 계획이라고 밝혔다. 또한 이들은 다양한 무선호출기 서비스도 개발해 곧 상용화할 계획이다.

무선호출기 업체들은 내년 상반기부터 업계 공동으로 여러 인터넷 콘텐츠 제공자들과 가입자의 흥미에 따른 인터넷 콘텐츠를 맞춤형으로 제공할 계획이다.

이에 따라 무선호출기 업체들은 인터넷 콘텐츠 업체들이 무선호출기 가입자가 원하는 정보를 인터넷을 통해 맞춤형으로 주문받아 제공할 수 있게 되어 고객관리에서도 경영성과를 올릴 것이라고 내다보고 있다.

무선호출기 업체들은 또 향후 무선호출기에 인터넷기능을 강

화키 위해 전자우편 기능을 따로 부착하는 한편 소형 브라우저를 탑재, 인터넷의 주요 사이트를 검색할 수 있는 기능을 부가한 무선호출기 등을 시장에 내놓을 방침이다.

특히 이들 업체는 모토롤라 등 무선호출기 생산업체와 제휴, 수백만개의 문자를 전송할 수 있는 기술개발 및 문자를 입력할 수 있는 호출기 개발에도 적극 나설 계획이라고 밝혔다.

미, 컴팩컴퓨터 차세대 가전분야 '출사표'

미국 컴팩컴퓨터는 가정내 모든 컴퓨터 작업을 주방 중심으로 집중시키는 「키친 싱크」 전략을 발표했다. 이같은 전략은 컴팩이 지난 2년 동안의 홈PC사업 경험을 바탕으로 차세대형 가전분야에 본격 진출하겠다는 의미여서 관심을 모으고 있다.

98추계컴팩스 세번째 기조연설자로 나선 에커드 파이퍼 컴팩 회장은 『주방은 가족의 발길이 가장 먼저 닿는 곳』이라고 전제하고 앞으로 홈 PC와 가전기기를 네트워크로 연결해 홈쇼핑·가계부작성·홈비디오·음성우편 등의 작업을 할 수 있도록 특수 고안된 거실용 장치들이 대량 공급될 것이라고 말했다.

98추계컴팩스가 열리는 라스베이저스 힐튼호텔에서 행한 이 연설에서 파이퍼 회장은 또 이같은

은 장치들은 『기존 주거중심의 거실 환경을 정보 중심으로 변환시키게 될 것』이라는 미래 비전도 함께 제시했다.

이와 관련, 기조연설에 함께 참석한 수석 부사장은 컴팩이 앞으로 200~1,000달러대의 TV세트톱박스과 주방용 특수 가전기기개발과 공급에 나설 계획이라고 밝혔다.

64M SD램 양산에 0.18μm 가공기술 도입

미국 마이크론 테크놀로지사가 내년 1·4분기부터 64M SD램 생산에 0.18μm 미세 가공기술을 도입한다. 마이크론을 최근 내년 1·4분기 중에 64M SD램 양산에 0.18μm 기술을 도입하는 한편 이 기간 중에 0.18μm 기술을 활용한 128M SD램의 양산도 개시할 방침이라고 밝혔다.

이와 동시에 마이크론은 현재 0.21μm급인 D램 미세가공기술을 내년 중에 0.18μm로 전면 전환하고 가능하면 내년 중에 0.15μm 기술도 일부 도입하는 방안을 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

마이크론의 최고경영자(CEO) 스티븐 애플리턴은 최근 일부 반도체 업체와 제조장비업체에서 제기되고 있는 「0.18μm 양산체제 확립은 쉽지 않을 것」이라는 의견에 대해 『적어도 우리는 0.18μm 양산체제 확립에 특별한 어려

움이 없다』며 자신감을 보였다.

시스템온칩 양산

일본 NEC가 PC와 디지털정보기간 데이터를 고속으로 전송하는데 필요한 시스템온칩을 업계 최초로 개발, 내년부터 양산에 들어간다.

NEC의 새 시스템온칩은 PC에의 탑재를 겨냥해 미국 마이크로소프트(MS)와 공동 개발한 제품으로 이 칩을 탑재한 PC는 기존 PC와 비교해 100배 이상 빠르게 데이터를 전송할 수 있기 때문에 동영상 송수신에 매우 적합하다.

NEC는 내년 생산을 시작해 2000년까지 생산규모를 연 5천5백만개로 확대, 출하액 약 3백억엔 규모의 대형제품으로 육성할 방침이다.

이번에 개발된 시스템온칩은 PC와 가정용 디지털기간 고속 송수신을 위한 통신규격「IEEE1394」에 준거한 제품으로, 이 규격은 MS가 전면적인 지원을 표명하면서 올해 출시된 윈도98부터 탑재가 가능해졌다.

따라서 반도체업체에 있어 이 규격에 대응하는 시스템온칩 시장에 한발 먼저 진출하는 것은 시장선점이라는 측면에서 매우 의미가 있다.

대만 노트북시장 점유율 1위등극

대만 콰터컴퓨터가 지난 3·4분기 월 80만대 규모의 노트북PC를 생산해 대만 노트북PC시장 점유율 1위를 차지했다.

3·4분기 대만 노트북PC시장은 점유율 순위가 과거 어느 때보다 큰 변화를 보여 3위인 콰터컴퓨터가 1, 2위인 에이서와 인벤택을 제치고 1위로 올라섰으며 1위인 에이서는 3위로 떨어졌다.

이로써 3·4분기 대만 주요 5사의 노트북PC시장 점유율 순위는 콰터컴퓨터·인벤택·에이서·아리마컴퓨터·컴펠일렉트로닉스 순으로 집계됐는데 이들 5사의 합계 점유율은 대만 전체 노트북PC시장의 약 23.7% 수준이다.

한편 이 기간 대만 중견 노트북 PC업체인 마이텍 인터내셔널·알파톱·트윈헤드 인터내셔널·클레보 등은 월 1만~1만5천대 정도, 아스텍컴퓨터·리트온 테크놀로지·삼포테크놀로지·유맥스 데이터 시스템 등 신규 참여업체는 월 5천대 정도를 출하했다.

디지털 TV프로그램 복제금지기술 발표

미국 가전업체 제니스와 프

랑스 가전업체 톰슨이 디지털 TV 프로그램에 관한 복제금지 기술을 발표했다.

두 회사는 「XCA(Extended Conditional Access)」라고 불리는 디지털TV 프로그램 복제금지 기술을 선보이는 한편 이를 미가전업체협회(CEMA)의 엔지니어링 워킹그룹에 제출할 계획이라고 밝혔다.

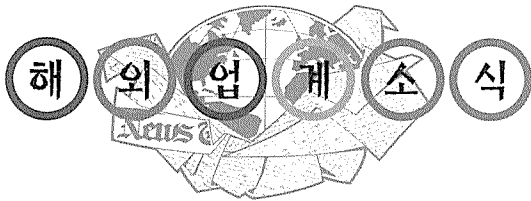
두 회사는 XCA가 디지털TV의 프로그램 보안을 위해 탑재되는 임베디드 소프트웨어를 사용하지 않음으로써 해커공격 위협을 제거할 점이 특징이라고 설명하고, 앞으로 디지털TV뿐만 아니라 디지털다기능디스크(DVD), 케이블TV 등에서도 활용할 수 있도록 기술개발에 나선 계획이라고 밝혔다.

3개화면 모니터 개발

일본 히타치제작소는 3면으로 표시할 수 있는 PC용 모니터 장치를 개발했다.

히타치는 이 모니터장치가 금융업무나 컴퓨터그래픽스 디자인용으로 수요가 늘어날 것으로 보고 내년 초부터 시장에 본격적으로 공급할 계획이다.

히타치가 시험제작한 제품은 14인치 모니터 3대를 결합한 제품과 18인치 모니터를 결합한 제품 등 2개 종류이며 실제 시장에는 18인치 모니터를 탑재한



제품을 선보일 계획이다.

이 모니터장치는 3면으로 표시할 수 있을 뿐 아니라 3대의 모니터를 하나로 펼쳐서 사용할 수도 있고 화면을 접어 넣을 수도 있다.

히타치는 3면화면 제품의 수요를 지켜보면서 모니터 2대를 탑재한 제품도 상품화할 계획이다.

히타치는 또 앞으로 디지털 인터페이스도 지원할 수 있는 제품을 선보여 PC사업의 경쟁력을 제고한다는 방침이다.

초고속 LAN 접속장치 개발

일본전신전화(NTT)가 파이버채널(FC)망으로 불리는 초고속 LAN간 통신을 용이하게 하는 파이버채널 접속장치(FC-IWU)를 개발, 곧 판매에 나선다.

파이버채널은 광파이버 등을 전송로로 구축하는 초고속 LAN인데 전송속도가 초당 1기가비트(전화회선으로 1만 5천회선 이상 용량)로 영상이나 복잡한 데이터의 통신에 적합해 차세대 LAN으로 주목되고 있다.

이번에 NTT가 개발한 FC-IWU는 파이버채널망 등을 NTT의 고속 전용선 서비스인 「ATM메가링크」에 직접 접속하는 장치다.

ATM메가링크는 이 FC-

IWU를 사용할 경우 최대 전송 용량인 135Mbps를 효율적으로 이용할 수 있게 된다.

MS '클리어타입' 개발

미국 마이크로소프트(MS)가 컴퓨터 스크린에서 텍스트 정보를 지금보다 훨씬 선명하게 볼 수 있도록 해주는 소프트웨어를 개발했다

「클리어타입」이라 명명된 이 제품은 화소(픽셀) 조작 능력을 강화해 폰트 해상도를 현재 수준보다 300% 가량 향상시킬 수 있도록 한 것으로 전자도서관의 발전에 크게 기여할 것으로 전망된다.

MS측은 이번에 개발한 소프트웨어가 『화소 사이의 공간 활용을 가능케 한 것으로 이제는 더 이상 화면상의 화소수에 제약 받지 않게 됐다』고 말했다.

MS는 이 소프트웨어를 윈도 98 등 자사 운영체제(OS)에 있는 폰트 프로그램에 통합시켜 나갈 계획이다.

1조B급 메모리 개발 '서광'

일본 도시바 기초연구소가 레이저 광선을 통과하지 않는 작은 세라믹 결정에 또 하나의 빛을 겹치면 갑자기 빛이 통과하는

기이한 현상을 일으키는 데 성공했다.

이 현상은 빛과 물질간 원자 차원에서의 상호작용으로 발생하는 것으로 잘 응용하면, 지금까지 불가능한 것으로 여겨져 온 자외선 반도체 레이저나 1조바이트급 고밀도 메모리를 실현할 수 있어 주목된다.

실험에서는 이트륨과 알루미늄 산화물에 프라세오디뮴이라는 희토류 이온을 섞어 만든 신재료에 보통의 경우 통과하지 않는 적색 레이저 광에 이보다 파장이 조금 긴 레이저 광을 증첩하자 빛이 통과했다.

이것은 「전자기유기투명화라는 양자 역학적 현상이 일어나 결정 중의 이온이 빛을 흡수하지 않기 때문인데, 희토류 이온을 섞은 것이 원인이다.

이 현상을 이용하면, 기존 레이저와는 발전 형태가 전연 다른 무반전(無反轉) 레이저를 실현할 수 있어 파장이 190nm보다 짧은 자외선 반도체레이저의 개발도 가능할 것으로 예상되고 있다.

「LCA 램프」 개발

일본 모리야마산업은 증전의 램프와 같은 밝기이면서 수명이 약 20배 가량 늘어난 램프인 「LCA 램프」를 개발했다

모리야마는 열전도율이 낮은

특성을 가진 크세논가스를 램프 내부에 밀봉함으로써 열에너지의 손실을 줄이고 내구성을 높였다.

이 램프에 사용한 크세논가스는 기존의 전구에 사용하고 있는 아르곤이나 클립톤가스에 비해 열전도율이 낮고 발광시 전구 내부의 열을 밖으로 내보내지 않아 에너지 효율이 높고 필라멘트의 소모도 적기 때문에 램프의 수명을 일반 램프에 비해 20배 가깝게 2만시간까지 연장할 수 있다.

표준OS로 'BeOS' 탑재한 PC 첫선

일본 히타치제작소가 멀티미디어 운용체계(OS) 「BeOS」를 표준 OS로 탑재한 PC를 12월 5일 세계 최초로 출시한다.

히타치가 출시하는 제품은 액정 데스크톱 PC「프로라프리우스 3301」로 윈도 98도 동시 탑재함으로써 필요에 따라 OS를 전환할 수 있는 멀티부트 기종으로 생산된다.

마이크로프로세서는 400MHz급 펜티엄Ⅱ를 채용할 계획으로 제품 가격은 29만엔 정도로 책정해 놓고 있다.

히타치는 BeOS의 최대 특징인 대용량 멀티미디어 데이터 처리능력을 무기로 우선 가정용 PC시장 공략을 본격화하고 업무용 PC 시장에서도 소프트웨어 및 디지털방송 콘텐츠 제작용을

중심으로 수요를 개척해 나갈 방침이다.

BeOS는 애플의 전임사장 장루이 가제가 설립한 비(Be)사에서 개발한 OS로 당초 파워PC 603 칩을 채용한 Be사 독자 컴퓨터용으로 개발됐다. 이 제품은 기존 OS와의 호환성을 포기하는 대신 강력한 CPU와 기타 하드웨어의 성능을 최대한 살리도록 개발돼 안정된 멀티태스킹과 멀티프로세싱이 가능한 것으로 평가받고 있다. 기존 매킨토시 애플리케이션을 모두 사용할 수 있을 뿐 아니라 소프트웨어적인 지원을 통해 MS의 엑셀과 워드를 동시에 실행시킬 수도 있다.

그래픽 가속 칩 발표

미국 브로드컴이 인터넷 웹사이트와 TV 프로그램을 동시에 볼 수 있는 그래픽 가속 칩을 발표했다.

세트톱 박스용으로 개발된 이 칩은 웹사이트와 TV 프로그램을 TV화면상 별도의 창을 통해 동시에 나타낼 수 있으며 창 크기를 조절할 수도 있다.

또 TV 화면에는 텍스트, 그래픽, 비디오 정보 등을 나타낼 수 있으며 그래픽의 경우 3차원 표현이 가능하다고 회사측은 밝혔다.

브로드컴은 이 칩을 현재 샘플 출하고 있으며 내년 1·4분기부

터 양산, 공급할 계획이다.

분석가들은 그러나 케이블TV나 웹에 3차원 콘텐츠가 많지 않은 점을 들어 브로드컴이 발표한 칩 수요가 당장은 많지 않을 것이며 오는 2000년께나 가야 어느정도 시장이 형성될 것으로 내다봤다.

디지털 가전 제휴

일본 마쓰시타전기산업과 미국 컴팩컴퓨터가 디지털 가전 분야에서 제휴했다.

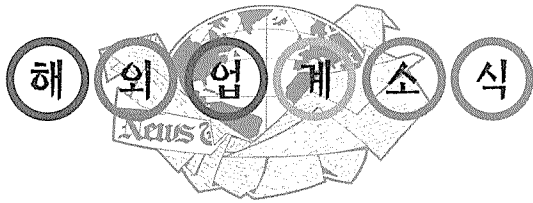
이에 따르면 양사는 우선 PC를 통해 지상파 디지털방송을 수신할 수 있는 시스템을 공동개발할 계획이다.

양사가 공동개발기로 한 시스템은 미국 마이크로소프트(MS)의 운용체계(OS)인 「윈도98」을 탑재한 PC에 장착할 경우 이달 초 시작한 미국의 모든 디지털 지상파 방송 및 현행 아날로그 방송을 수신할 수 있다.

마쓰시타그룹의 마쓰시타전자 부품이 이 시스템을 탑재한 기판을 생산하고 미국에서 부품판매 사업을 담당하고 있는 파나소닉 인터스트리가 내년 초부터 시판할 예정이다.

한편 컴팩은 양사의 제휴를 통해 개발한 이 시스템을 PC에 내장해 시장에 선보일 계획이다.

이에 따라 마쓰시타는 컴팩과의 공동개발을 계기로 타사에 앞



서 디지털 가전제품의 실용화에 나섬으로써 이를 업계 표준으로 추진해 나갈 방침이다.

마쓰시타는 이번 컴팩과의 제휴 외에도 지난 6월에는 MS와 디지털가전 분야에서 제휴를 맺고 차세대 OS인 「윈도2000」에 TV수신기능을 추가하기로 합의한 바 있다.

업계에서는 가전, PC, PC소프트웨어 분야에서 각각 세계 최대의 업체로 꼽히고 있는 마쓰시타, 컴팩, MS가 이번에 디지털 가전제품의 개발부문에서 손을 잡게 된 것을 계기로 앞으로는 이 분야의 주도권을 겨냥한 업체간 제휴가 잇따를 것으로 보고 있다.

‘윈도2000’ 조기탑재 추진

미국 마이크로소프트(MS)가 윈도2000의 조기탑재를 유도하기 위한 프로그램을 11월부터 시행할 것이다.

MS는 내년 5월 윈도2000의 공식 발표에 앞서 이달부터 하드웨어 제조업체들을 대상으로 이 운용체계(OS)를 조기탑재토록 하는 「윈도2000 대기 PC」 프로그램을 시행할 계획이다.

내년 윈도2000 발표 때까지 업계의 대대적인 지원을 이끌어냄으로써 이 OS발표시 대규모 수요를 창출하기 위한 전략으로 추진되는 이 프로그램에 따라

MS는 업무준비키트(BRK)와 기업 사전실행프로그램(CPP) 키트를 제공키로 했다.

일, 전기·전자업계 ‘환경마크’ 부착 확산

일본의 전기·전자업체들이 제품에「리사이클 라벨」 「그린제품」 등과 같은 환경마크를 붙여 판매하는 등 환경친화형 사업에 적극 나서고 있다.

리코, 후지쯔, 마쓰시타전기산업 등은 최근 지구온난화 및 폐기물 처리문제 등에 대한 일반소비자의 관심이 높아짐에 따라 제품의 환경정보를 적극 공개할 방침이다.

리코는 이달 중순부터 자체적으로 정한 5가지 기준을 모두 만족하는 OA기기에 「리사이클 라벨」이라는 마크를 붙여 환경친화적인 제품임을 명시할 계획이다.

이를 위해 리코는 리사이클 설계, 부품의 재사용률, 회수시스템, 재자원화, 환경안전성 등 5가지 항목에 이르는 환경관련 자체기준을 마련해 발표하기로 했다.

후지쯔도 지난 10월 말부터 자체적으로 정한 자원절약 및 에너지절약 기준에 맞는 PC에 「그린제품」이라는 마크를 붙여 시판하기 시작했다.

최근 AV기기에 에너지절약과 유해물질 함유 정도를 표시한 마크를 붙여 판매하고 있는 마쓰시

타도 금년 말까지 대상품목을 현재의 2배이상인 33개 기준으로 확대할 방침이다.

디지털카메라용 CCD 개발 활기

일본 반도체업계가 최근 수요가 크게 늘고 있는 디지털카메라용 고체촬상소자(CCD)의 개발에 잇따라 나서고 있다.

소니, 마쓰시타전기산업, 샤프, 산용전기 등 일본의 주요 반도체 업체는 PC판매가 부진하고 가전시장의 불황이 지속돼 반도체 관련 매출이 하락세를 보이고 있는 가운데 디지털 카메라용 CCD의 수요가 크게 늘어남에 따라 이의 개발 및 양산에 박차를 가하고 있다.

특히 디지털카메라용 CCD는 지난해 말 100만화소급 제품이 출시된 이래 최근에는 200만화소를 넘는 제품이 시장에 등장하는 등 생산업체의 화소수 확대경쟁도 치열하게 전개되고 있다.

지난 5월에는 업계 2위인 마쓰시타전기산업이 유효 화소수 160만화소(0.5인치)급 제품을 개발한 데 이어 7월에는 도시바가 166만화소급 제품을 개발, 양산하기 시작했다.

또 지난 9월에는 최대 업체인 소니가 유효 화소수 220만화소급 제품을 선보이면서 200만화소를 넘는 제품 분야에서 앞서 나가기 시작했다.

지난달에는 업계 3위인 샤프가 260만화소급 제품을 개발, 업계 최고기록을 경신했다.

도시바도 최근 230만화소급 제품을 양산할 수 있는 기술을 개발한데 이어 가까운 장래에는 600만화소급 제품도 시장에 선보일 계획이라고 밝혔다.

한편 산요전기는 이달 초에 네덜란드 필립스와 민수용 CCD의 개발·생산·판매 부문에서 포괄적으로 제휴했다.

양사는 「프레임 트랜스터(FT)방식」이라는 독자적인 영상처리 기술을 CCD에 도입해서 신제품을 개발할 계획이다.

전용단말기 '웹싱크' 개발

일본 NEC가 TV방송과 관련된 인터넷 정보를 한 대의 TV에 동시에 비추주는 전용 단말기를 개발했다.

NEC는 음성신호 인식기술을 토대로 TV방송 프로그램과 관련된 네트워크 정보를 연동해 처리하는 인터넷 단말기「웹싱크」를 시험 제작했다.

특히 이것은 VCR에 녹화한 TV영상에도 적용할 수 있는 것이 특징으로 외화를 반복 시청하면서 해당 외국어를 익히는 어학 학습용으로도 활용이 기대된다. VCR에 녹화한 영상과 네트워크 정보를 연동시키는 것은 이번이 처음이다.

웹싱크는 방송국이나 프로그램 제작사가 설치한 전용 서버에 미리 축적해둔 정보에서 인터넷을 매개로 진행방송과 관련된 정보를 불러내 TV화면에 동시에 비추는 방식으로 작동한다.

웹싱크는 또 음성신호를 식별해 프로그램 진행과 관련정보를 동기시키는 기술을 채택해 VCR에 녹화한 영상에도 적용할 수 있다. 그러나 현재는 테이프 빨리돌리거나 되감기에서 약간의 시차가 생기는 문제를 안고 있으며 그 해결 방안으로 미리 단말기에 내장한 하드디스크드라이브에 인터넷 정보를 기록시키는 방법이 검토되고 있다.

실리콘 이용 LED 첫 개발

일본 도시바가 발광이 어려운 실리콘을 이용해 최초로 발광소자(LED)를 개발했다.

이 회사는 실용화 여부가 주목되고 있는 실리콘 나노크리스탈(微결정)에 전류를 흘려 실리콘 LSI 정도의 저전압에서 오렌지색의 발광을 확인하는 데 성공했다.

이번 성과는 3nm의 비정질(非晶質)실리콘 속에 직경 2, 3nm의 미결정을 만들 수 있었던 게 핵심으로, 전자소자와 광소자를 실리콘 칩에 조합하는 것이 가능함을 처음으로 입증하는 한편 실리콘만을 이용하는 고성능 풀컬러

평면디스플레이 개발의 길을 여는 계기가 될 것으로 주목된다.

도시바가 이번에 개발한 실리콘 나노크리스탈 LED는 실리콘 기판에 비정질 실리콘을 3nm로 극히 얇게 쌓고 섭씨 700도의 온도에서 순간 가열해 미결정으로 만들어 낸 것이 특징이다. 크기는 두께 1nm에 직경 2, 3nm이고, 발광층이 얇고 미결정이 비정질 실리콘에 갇혀 있기 때문에 전자소자 정도의 4, 5V 전압에서 발광한다.

새 노광시스템 개발

일본 니콘은 30인치 정도의 대형 액정표시장치(LCD) 패널의 생산성을 향상시킬 수 있는 새로운 노광시스템을 개발했다.

이 노광시스템은 7개의 투영렌즈로 구성된 광학시스템을 사용하는 것이 특징으로, LCD회로를 550×650mm의 대형 유리기판 상에 렌즈 스캔방식으로 한번에 노광할 수 있다.

회로를 분할해 노광하는 스테퍼의 경우 보통 550×650mm 크기의 회로를 노광할 때 약 60초 걸리지만 니콘의 새 시스템은 45초 정도면 된다.

새 시스템은 또 스테퍼방식과 마찬가지로 2.4μm 이하의 해상도를 실현하고 있다.