

## SCM방식 광송수신기 개발

대영전자 ●

중견 통신장비업체인 대영전자가 코드분할다중접속(CDMA) 기지국과 광중계시스템을 광신호로 송수신할 수 있는 부반송과 다중화(SCM) 방식 광송수신기를 국산화하고 SK텔레콤에 공급한다.

이번에 대영전자가 개발한 광송수신기는 하나의 광케이블을 이용해 기지국과 원격 소형 중계기 사이의 CDMA 신호, 기준 주파수, 제어신호 등을 전송해주며 시스템의 동작상태에 대한 감시 신호 출력 및 온도보상 기능을 가지고 있다.

또한 기지국과 중계기를 연결해주는 링크모듈인 SLB(SCM Link Board)와 mSLB(mBS SCM Link Board)를 하나로 통합해 기지국장비 설치 및 운용 비용을 절감할 수 있다.

## 42인치 일체형 벽걸이 TV 첫 개발

대우전자 ●

대우전자가 국내에서 최초로 벽에 걸어놓고 TV를 시청할 수 있는 세트톱박스, 스피커 일체형 42인치 와이드 벽걸이 TV를 독자 개발했다.

94년부터 대우전자가 오리온

전기와 공동으로 개발한 PDP TV는 앞서 개발된 PDP (Plasma Display Panel) 제품들이 모니터의 형태로 방송신호를 수신하는 세트톱박스과 스피커가 별도로 나뉘어 있어 설치가 번거롭고 공간을 많이 차지했던 것과는 달리 이를 일체화 시켜 별도의 장치없이도 전원만 연결하면 TV처럼 바로 사용할 수 있는 것이 가장 큰 특징이다.

또 두께가 국내에서 제품화된 PDP TV중 가장 얇은 11cm로 기존 CRT 두께의 1/10, 무게는 CRT의 1/3정도로 얇고 가벼워 벽이나 천장에도 쉽게 설치할 수 있으며 기존 TV처럼 스탠드형으로 사용할 수 있는 등 설치, 이동이 자유롭다.

PDP TV는 완전 평면으로 CRT에서 곡면으로 인해 생기던 화면의 왜곡 현상이 원천적으로 제거되었으며, 시야각이 160도 이상으로 LCD에 비해 훨씬 우수하다는 것이다.

또한 40인치 이상의 대형화면에 특히 유리하고, 색왜곡의 원인인 지자계의 영향을 받지 않아 색상재현 능력이 우수하며 화질의 정세도를 높이기 위해 향후 HDTV로 업그레이드가 쉬운 장점이 있어 기존 영상표시장치를 대체할 신개념 영상장치이다.

## 형광표시장치용 비메모리 반도체 독자개발

대우전자 ●

대우전자는 전자레인지의 조작용 패널에 문자를 표시할 수 있게 하는 비메모리 반도체(모델명 : DM42P/C3008) 독자개발에 성공, 양산에 들어갔다.

대우전자가 2년 6개월간 총 2억원의 연구비를 투자하여 개발에 성공한 비메모리 반도체는 VFD(Vacuum Fluorescence Display: 형광표시장치)를 직접 구동할 수 있는 비메모리 반도체로써 고급모델에서부터 보급형 모델에 이르기까지 모두 적용이 가능한 제품이다.

또한 이 반도체 개발을 통해 현재 양산중인 LED(Light Emitting Diode: 발광 다이오드) 구동용 반도체와 LCD(Liquid Crystal Display: 액정표시장치) 구동용 반도체와 함께 모든 표시장치에 사용할 수 있으며 특히 패널의 밝기가 월등히 밝아질 뿐 아니라 다양한 디스플레이의 표현이 가능하다.

대우전자는 이 비메모리 반도체를 독자개발함에 따라 연간 1천만불의 수입대체 효과가 있을 뿐 아니라 전자레인지 제품별로 각각 다른 비메모리 반도체를 사용하던 것을 하나로 통합하여 원가도 10% 이상 낮출 수 있게 됐다고 밝혔다.

대우전자는 초기 연산 50만개 규모의 생산체제를 갖추고 양산에 들어갔으며, 99년까지 총 1천만개 이상의 생산체제를 갖추어 내수뿐 아니라 동남아 및 중국 등으로 수출한다는 방침이다.

최근 제품이 고급화되면서 디스플레이 부문에 LED 또는 LCD패널을 형광표시장치(VFD)로 대체되고 있는 추세여서 향후 대우전자는 다양한 제품에 적용할 수 있도록 기능을 더욱 향상시킨 형광표시장치 메모리 반도체 개발을 추진한다는 전략이다.

## '오토PC' 시제품 개발

대우통신 ●

대우통신이 컴퓨터는 물론 차량용 항법시스템, 카오디오 기능을 결합한 오토PC 시제품을 개발했다.

대우통신이 개발한 오토PC는 마이크로소프트(MS)사의 윈도우 CE 2.1 OS를 기반으로 32비트 RISC 프로세서, 16MB 주메모리, 내장형 3.4인치 박막트랜지스터 액정표시장치(TFT LCD) 모니터를 장착하고 있으며 전화번호, 주소 등의 개인정보를 저장할 수 있을 뿐만 아니라 적외선무선통신(IrDA) 포트를 통해 노트북PC와 데이터송수신이 가능하다.

이 제품은 또 GPS를 통해 달

리는 자동차 안에서 운전자가 자신의 위치는 물론 목적지까지 최적의 경로를 음성과 영상으로 안내받을 수 있으며 디지털오디오사운드, 라디오, 디지털다기능디스크(DVD), TV도 즐길 수 있다.

대우통신은 이번 시제품 개발을 계기로 올해말까지 오토PC에 차량의 이상유무를 진단하는 차량진단 기능과 긴급상황 발생시 차량의 정확한 위치를 알려주는 비상대책 솔루션을 추가해 내년 2월초에 국내의 시장에 공급한다는 계획이다.

## 초대형 스크린 현미경 개발

모컴테크 ●

영상기기 전문 벤처기업인 모컴테크가 미생물의 움직임, 세포조직은 물론 금속표면 반도체 등 현미경에서 관찰되는 모든 영상을 초대형 스크린에 재현해 주는 스크린 현미경을 개발했다.

이 회사는 지난 4년간 3억원을 투입, 개발에 나선 끝에 최대가로 2.7m 세로 1.6m의 특수고해상도 스크린에 현미경을 통해 보이는 물체를 그대로 재현해 주는 초대형 스크린 현미경을 개발, 양산한다.

이번에 개발된 현미경은 우선 미세한 광량상태에서 관찰대상 물체의 영상을 고집광 렌즈와 촬상소자로 검출한 후 액정 영상판

등에 상을 모으고 이를 광원에 의해 투사하는 원리를 이용한 것이다.

이 현미경은 관찰대상물에 열손상을 전혀 주지 않으며 광량 사용에도 제한이 없어 매우 밝은 고배율 확대영상을 보여준다.

기존의 일부 현미투영기류는 매우 밝은 광량을 모아 스크린에 투사하는 방식을 채택해 왔는데 이 경우 금속표면과 같이 빛을 투과하지 않은 물체는 관측할 수 없었으며 특히 살아있는 미생물 관측시 피사체가 광원의 열로 손상돼 정확한 현미경 피사체 관찰에 어려움을 겪어왔다.

이 제품은 대각선을 기준으로 0.5m, 1m, 2.5m, 3m의 다양한 화면을 구성할 수 있으며 40배에서 18만배에 이르는 배율로 밝은 곳에서도 선명한 영상 관찰을 할 수 있도록 해준다.

## 통신장비용 MPU 공급

모토로라반도체통신 ●

모토로라반도체통신 반도체 사업본부는 원격 접속 짐중기, 라우터, 셀룰러 기지국, 전기통신용 교환장비 등 고성능 통신장비에 적용할 수 있는 다기능 마이크로프로세서인 「MPC8260」을 샘플 공급한다.

이 제품은 모토로라의 차세대 파워PC 마이크로프로세서인 「Power QUICC II」 시리즈의

첫 번째 제품으로 초속 710Mb의 강력한 통신용 엔진인 고속 Power PC(tm) 코어와 회로판 하나크기의 시스템 인터페이스 및 제어 기능을 단일칩에 집적시켜 시스템에 사용되는 부품수를 크게 줄인 것이 특징이다.

이 제품을시스템에 적용할 경우 10/1백Mbps 고속 이더넷, 1백Mbps ATM, 64Kb/s HDLC 256 채널 등 다양한 통신방식을 동시에 지원할 수 있다.

### 마스터 비디오 프로세서 개발

보문전자 ●

그동안 전량 수입에 의존했던 멀티큐브시스템의 핵심장치인 비디오 프로세서가 중소기업체에 의해 국산화됐다.

멀티비전 전문업체인 보문전자는 최근 멀티큐브시스템의 핵심장치인 마스터비디오프로세서(MVP:모델명 BM-911)를 개발했다.

이번에 개발된 비디오 프로세서는 비디오나 PC 등을 통해 전달된 영상과 음성을 멀티큐브모듈에 맞춰 신호를 분할, 전달하는 역할을 수행하며 영상신호로는 NTSC, PAL, SECAM 등 모든 방식의 TVA 신호를 적용할 수 있다.

또 기존 프로세서에서 영상신호 합성에 사용되는 인코더 부분을 없앴으며 PC의 영상신호를

다운컨버터 없이 직접 멀티큐브 모니터로 전송, 원가를 크게 줄였다.

보문전자는 현재 SVGA급(8백 X 6백)에 머무르고 있는 비디오프로세서의 해상도를 올릴 때까지 XGA(1천24 X 7백68)급까지 향상시켜 국내시판 및 해외 수출에 주력할 계획이다.

### 품질 개선운동 전개

삼성전기 ●

삼성전기는 매년 4분의 1씩 공정불량률을 줄여 오는 2002년에 1백만개 가운데 불량률이 한 자리 숫자인 싱글ppm운동을 정착시키기 위해 Fool Proof시스템의 운영 등 다양한 품질 개선운동을 전개하고 있다.

Fool Proof시스템은 작업자나 설비가 오작동을 할 경우 이를 사전에 감지해 공정진행이 원천적으로 중단되는 시스템으로 작업자가 고의로 불량을 만들려해도 불량품이 나올 수 없게 공정중에 불량발생을 근원적으로 차단하도록 했다.

현재 이 회사가 콘텐서 생산현장에 적용하고 있는 Fool Proof시스템의 경우 공정별로 여러 단계로 구성돼 있다.

콘텐서가 올바른 위치에 장착되지 않은 상태에서 작업자가 제품을 전기로 투입할 경우 전기로 진입을 차단하고 작업자에게

경보를 울려줌으로써 불량을 방지하는 콘텐서 미삽(장착 안됨) 방지 Fool Proof시스템이 있다.

또한 부품의 앞 뒤 구분이 어려워 작업자가 부품을 잘못 정착하게 되는 것을 사전에 차단하는 역삽(거꾸로 장착)방지 Fool Proof시스템과 작업중 중간검사기 작업자가 잘못된 검사동작을 진행하는 것을 사전 차단하는 검사판단 미스방지 Fool Proof시스템 등이 있다.

아울러 이 회사는 고객이 요구하는 품질규격에서도 이상치에 가까운 제품을 만들기 위한 품질산포관리와 고객이 부품을 사용하는 예를 샘플로 제작, 각현황을 데이터화해 고객불량을 사전에 막는 품질 시뮬레이션등의 품질개선운동을 도입, 운영하고 있다.

### 고휘도 녹색 LED 개발

삼성종합기술원 ●

삼성종합기술원이 국내 최초로 고휘도 녹색 발광다이오드(LED)를 개발했다.

지난 6월 청색 LED 양산기술 발표에 이은 삼성종합기술원의 이번 녹색 LED개발 성공으로 삼성은 천연색을 표현하는데 필요한 청, 녹, 적색 발광소자를 모두 갖출 수 있게 돼 그동안 전량 수입됐던 풀컬러 전광판 및

교통신호등용 청, 녹색 LED의 국산대체는 물론 수출까지도 기대된다.

삼성종합기술원은 갈륨나이트라이드(GaN)계 질소화합물 반도체를 이용해 밝기가 3cd급(가시각 23도 측정시)까지 보장되는 고휘도 녹색LED를 개발했다.

녹색LED는 일본의 니치아, 도요타교세이 등 2개 업체와 미국의 HP사만이 최근에 생산하고 있는데 기존 전구에 비해 수명이 길고 전력소모도 80% 정도 절약할 수 있어 풀컬러 전광판, 교통신호등에 급격히 수요 증가가 예상되는 부품이다.

삼성종합기술원은 이번에 개발한 제품이 한장씩 성장하는 기존 방식에 비해 여러 장의 2인치 웨이퍼를 동시에 단결정 박막성장시키는 기술을 적용, 양산성을 높였으며 특히 고품질 박막성장 기술을 비롯해 P형 GaN에서의 비저항을 종전보다 1백분의 1 수준으로 낮춘 금속접촉 기술도 개발했다고 밝혔다.

이번에 개발한 녹색LED는 삼성전기에서 사업화해 내년 중반경 양산될 예정이다.

녹색LED를 개발하는 데 요구되는 화합물 반도체 기술은 단순히 발광다이오드 뿐만 아니라 향후 고밀도 디지털다기능디스크(DVD)플레이어 등에 기록 및 재생 광원으로 사용될 청자색 레이저다이오드(LD)의 기반기술이어서 삼성측은 향후 디지털 기

록매체와 관련된 표준화경쟁에서 유리한 고지를 점하게 됐다.

## 네트워크 전용 8M 싱크로너스 S램

삼성전자 ●

삼성전자가 차세대 네트워크 시스템용 고속 8M 싱크로너스 S램을 세계 처음으로 출시한다.

삼성전자는 네트워크 전용 메모리 반도체로 부상하고 있는 8M 싱크로너스 S램을 개발해 IBM, 노던텔레콤, 시스코 등 주요 네트워크업체에 샘플 출시, 급속히 증가하는 네트워크 S램 시장에 나선다고 밝혔다.

지금까지 S램시장은 1M, 2M, 4M급 캐시메모리용이 주종을 이루고 있으며 최근 인터넷 등 네트워크시스템의 보급이 확산되면서 초고속, 대용량 제품이 각광받고 있다.

특히 이번 삼성전자의 8M 싱크로너스 S램 제품 출시는 국내외 경쟁사들보다 최소한 6개월 정도 앞선 것으로 평가된다.

지난해 세계 S램 시장의 14.7%를 점유, 3년 연속 세계 1위 자리를 지키고 있는 삼성전자는 이번 네트워크용 S램 조기 출시로 S램 시장의 주도권을 더욱 확고히 할 수 있을 것으로 보인다.

이 제품은 기존 네트워크용 싱크로너스 S램에 비해 데이터 처

리속도가 2배 가량 빠르게 설계된 것이 최대 장점이다.

1백 50MHz의 클럭주파수로 동작하는 이 제품은 현존 네트워크용 S램 제품 가운데 가장 빠른 속도를 지원하고 있다.

특히 삼성전자는 제품 인지도와 특성을 강조하기 위해 Nt RAM(No Turnaround RAM)이라는 고유 브랜드를 도입키로 해 주목을 끌고 있다.

S램이 작동할 때 읽기, 쓰기 등 데이터 신호를 지체없이 전송한다는 의미를 가진 이 Nt RAM은 미국, 일본, 유럽 등지에 상표 등록을 출원한 상태이다.

## 복합형 미니오디오 출시

삼성전자 ●

집에선 CD플레이어가 내장돼 있는 미니오디오로, 밖에선 헤드폰카세트로 사용할 수 있는 새로운 개념의 복합형 미니오디오가 등장했다.

삼성전자는 CD플레이어와 튜너가 내장돼 있는 본체와 착탈식 헤드폰 카세트로 구성돼 있는 복합형 미니오디오인 마이마이윙고를 개발, 본격적인 시판에 나섰다.

일명 콤피컴포로 불리는 이 제품은 디자인을 차별화한 획기적인 형태로 집에서는 10W급의 고출력 CD플레이어로 음악을 감상하다가 외출시에는 본체에

서 헤드폰 카세트를 분리해 사용할 수 있어 자신만의 개인용 오디오를 갖고 싶어하는 신세대 젊은층에게 크게 어필할 수 있을 것으로 보인다.

특히 이 제품의 본체에는 AM/FM 라디오가 내장돼 있어 마이마이 카세트를 가지고 외출하더라도 집에서 라디오 청취 및 CD 음악을 감상할 수 있을 뿐 아니라 아담한 크기로 공간 연출이 자유로운 것이 특징이다.

삼성전자는 이번에 고급형, 보급형, 저가형 등 3개 모델을 출시했는데 고급형의 경우 녹음 및 FM라디오 수신을 비롯해 반복 기능·자동왕복·취침예약·액정리모컨 등 다양한 기능을 지닌 헤드폰 카세트를 보급형의 경우 녹음기능을 제외하곤 모든 기능을 갖춘 헤드폰 카세트를 각각 채용했다.

또한 저가형의 경우 이미 마이마이 헤드폰 카세트를 구입한 소비자들을 위해 헤드폰 카세트 없이 본체로만 구성돼 있다.

## 세계최대용량 리튬이온 2차전지 개발

삼성전관 ●

삼성전관은 플라스틱 리튬이온전지 개발에 이어 세계에서 용량이 가장 큰 1,650mAh 원통형 리튬이온 2차전지를 개발하고 이달부터 월 5만개씩 양산한다.

이번에 개발된 전지는 지름 18mm, 높이 65mm인 원통형으로 세계 리튬이온전지시장을 주도하고 있는 일본 소니사와 마쓰시타의 제품(1,500-1,550mAh)보다 10% 정도 용량을 높인 제품으로 주로 노트북PC, 핸드폰, 캠코더 등 포터블 전자기기에 사용된다.

특히 이 제품은 130도에서의 고온 시험과 강한 압력에 의한 파괴시험 등 여러단계의 가혹시험을 성공적으로 통과함으로써 리튬이온전지의 가장 큰 문제점인 전해액 유출로 인한 발화위험성을 최소화시켰다.

삼성전관은 천안공장에서 오는 10월부터 이 제품을 월 5만개씩 생산해 노트북PC 및 휴대폰업체에 공급하고 내년부터 생산량을 점차적으로 확대해 나갈 계획이다.

또한 이미 개발 완료한 각종 리튬이온전지도 현재 건설중인 라인이 완공되는 올해 말부터 본격 생산에 나설 방침이다.

## PCB 해외시장 적극 공략

새한전자 ●

중견 인쇄회로기판(PCB) 생산업체인 새한전자가 일본 최대 페놀계 PCB업체인 CMK와 손잡고 해외시장 개척에 본격 나선다.

가전제품용 페놀계 PCB를 중

점 생산하고 있는 새한전자는 과거 자본계후관계에 있었던 일본 CMK와 해외 부문에서 손잡고 미국, 유럽 등 해외시장을 본격 개척하는 방안을 추진하고 있다.

새한전자가 이처럼 일본 CMK와 협력을 강화하고 있는 것은 지난해부터 본격 가동에 들어갔던 멕시코 티후아나 공장이 이제 안정화단계에 접어들어 현지에 진출한 국내 가전 3사 물량은 물론 외국 가전업체에도 페놀계 PCB를 공급할 수 있는 여건이 갖춰졌다는 판단에 따른 것이라고 이 회사 관계자는 설명했다.

또 일본 CMK가 갈수록 부가가치가 떨어지고 있는 페놀계 PCB에서 에폭시계 제품으로 사업 비중을 옮겨가고 기존 페놀계 제품은 아웃소싱을 통해 현지 진출한 일본계 가전업체에 공급하는 방안을 적극 추진하고 있는 것도 새한전자와 CMK의 전략적 유대가 강화되는 요인이 되고 있다는게 새한전자측의 설명이다.

## 버튼식 단자대 첫 개발

서일전자 ●

단자대(Terminal Blocks) 전문업체인 서일전자는 국내 최초로 코일 스프링 방식의 버튼식 단자대를 개발, 미국과 일본 등 6개국으로부터 특허를 획득하고

본격 양산한다.

서일전자가 개발한 버튼식 단자대는 버튼을 눌러주는 조작만으로 전선을 연결하고 분리할 수 있어 기존 나사를 풀고 조이는 나사용 단자대보다 작업시간을 대폭 단축시킬 수 있다.

또 나사식 단자대는 배선작업을 반복할 경우 탄력성이 떨어져 전선 체결력이 갈수록 떨어지는 반면 버튼식 단자대는 진동에 강한 코일 스프링을 탄성체로 이용하는 방식을 채택해 흔들림에도 전선이 빠질 염려가 없다.

## 초슬림형 전기면도기 출시

성진전자 ●

성진전자가 국내 처음으로 두께 1.5cm의 초슬림형 전기면도기(모델명 SR-785, 사진)를 출시했다.

이 제품은 담배갑보다 얇은 크기와 두께로 와이셔츠 주머니에도 간단하게 넣을 수 있어 출장이나 여행할 때 간편하게 사용할 수 있다.

또 본체에 110, 220V 겸용 플러그가 내장돼 있고 8시간이면 완전충전돼 2주일 가량 사용이 가능하다.

이밖에도 작고 감쪽한 디자인과 검정, 회색, 금색 등 감각적인 색상이 고급스런 느낌을 줘 선물용으로도 적합하다.

성진전자측은 이 제품이 초소형 모터와 날, 망을 모두 자체 개발했기 때문에 가격경쟁력을 갖췄다고 보고 시장확대를 위한 전략상품으로 삼을 계획이다.

## 1005 칩인덕터 개발

세라텍 ●

칩부품 전문업체인 세라텍은 특성오차가  $\pm 1\%$ 의 고정밀도로 이동통신기기의 소형화와 고주파화에 대응할 수 있는 1005(1.0 X 0.5mm) 크기의 칩인덕터를 개발, 곧 양산에 나설 예정이라고 밝혔다.

이 제품은 초소형 컴퓨터나 이동통신기기류의 EMI 대책부품으로 사용되는 주요 부품으로 1GHz 이상의 고주파 환경에서도 특성값이  $\pm 1\%$ 의 오차범위를 벗어나지 않아 휴대폰 등 고주파기기 시장에서 일반적인 J급(특성오차 5%) 1005 칩인덕터를 급속히 대체할 수 있을 것으로 전망되고 있다.

세라텍은 이 제품을 한국전자전에 출품하는 한편 내년초에 파일럿 라인을 갖추어 시험생산에 들어갈 예정이며 향후 시장상황을 검토, 본격적인 양산을 계획하고 있다고 덧붙였다.

한편 노이즈 제거용으로 주로 사용되는 칩인덕터는 각종 전자기기의 경박단소화와 디지털화에 따라 노이즈 발생요소가 늘어

수요가 급증하고 있으나 구조가 복잡해 콘덴서(C), 저항(R) 등에 비해 칩화가 지연되고 있는 실정이다.

## ISDN용 프로토콜 분석기 국산화

시앤시 인스트루먼트 ●

전자통신 계측기기 전문업체인 시앤시 인스트루먼트가 종합정보통신망(ISDN)용 첨단 프로토콜 분석기를 국산화했다.

이 회사는 공업기반기술개발사업으로 지난 3년동안 연구개발에 나선 끝에 ISDN 프로토콜 분석기 개발에 성공했다.

이번에 개발된 기기는 네트워크 인터페이스로 BRI(Basic Rate Interface)S/T 인터페이스를 지원하는데, 16kbps급 D 채널의 LAPD, Q.931 콜 컨트롤 시그널링, X.25 패킷 레이어, LAPD 매니지먼트 및 64kbps급 B 채널의 LAPB, HDLC, X.25, 프레임 릴레이 PPP, V.120 등의 프로토콜 분석을 지원한다.

이 분석기는 또 패킷 프로토콜에 실리는 MAC Layer, TOP/IP, Novell, DECNet, AppleTalk, 3Com, IBM 등의 LAN 프로토콜까지 분석할 수 있으며 ISDN 회선에 연결하지 않고도 장비를 측정할 수 있다.

특히 이 분석기는 14개의 PCI

및 ISA 슬롯을 가지고 있어 향후 개발 될 BRI U·PRI TI·PRI CEPT/E1, 원거리통신망(WAN)·LAM,비동기전송모드(ATM)·기가비트인터넷 등에서 쓰이는 모든 프로토콜의 인터페이스 카드를 추가로 설치해 분석할 수 있다.

## X선 촬영장치 세계 첫 개발

제이엠테크놀로지 ●

아모퍼스 실리콘을 이용 방사선 필름 없이도 촬영 즉시 판독이 가능한 디지털 X선 촬영장치(DDR:Direct Digital Radiography)가 세계 최초로 개발됐다.

제이엠테크놀로지는 미국 문리서치인터네셔널사, 가톨릭의대 의공학교실 이형구 박사팀과 공동으로 1년간 약 10억원을 투입, 아모퍼스 실리콘을 이용해 필름 없이도 촬영 즉시 판독이 가능하고 해상도가 뛰어난 DDR를 세계 최초로 개발하는 데 성공했다.

제이엠테크놀로지는 하드웨어를 문리서치인터네셔널사는 소프트웨어를, 가톨릭의대 이형구 박사팀은 인터페이스를 각각 개발했다.

이 제품(모델명 Phoenix Vision)은 아모퍼스 셀리늄에 비해 파워와 노이즈가 적고 해상도가 높으며 프레임 캡처속도가

빠른 아모퍼스 실리콘을 소재로 사용함으로써 해상도가 매우 뛰어나고 X선 촬영즉시(약 3.5초) 모니터를 통해 판독이 가능해 X선 촬영시간을 대폭 줄일수 있게 설계한 것이 특징이다.

기존 아날로그 제품은 최소 30분에서 1시간 이상 걸렸으며 아모퍼스 셀리늄을 이용한 디지털 제품은 30초 가량 소요됐다.

특히 이 제품은 X선 촬영시 필수적으로 사용되는 방사선 필름,현상액,정착액 등 환경에 유해한 각종 소모품과 필름 보관창고가 전혀 필요없어 병원의 경영을 효율화할 수 있는 것이 장점이다.

또한 표준 프로토콜인 다이콤을 내장, 의료영상 저장전송시스템(PACS)과 연동이 가능해 필름 분실의 우려가 없고 원격진단도 가능하다.

## 보급형 홈시어터 개발

쓰리에스텍 ●

별도의 앰프나 스피커 증설없이 2개의 스피커만으로 3차원 입체음향을 즐길 수 있는 10만원대 보급형 홈시어터시스템이 개발됐다.

쓰리에스텍은 경북대 최평 교수팀(전기·전자공학부)이 개발한 2채널 방식의 3S 서라운드 사운드 기술을 이용해 가정에서 TV와 오디오만으로 극장이나

공연장에서처럼 생생한 현장감을 즐길 수 있는 신개념 홈시어터시스템 홈시네 플러스(모델명 AV-200CAP)를 개발, 시판에 들어갔다.

홈시네 플러스는 기존 모노나 스테레오 기기를 그대로 이용하므로 별도의 앰프나 스피커를 추가할 필요가 없는데다 값도 10만원대로 매우 저렴해 누구나 부담없이 입체음향을 만끽할 수 있다.

특히 세계 최초로 매직 보이스 기능(보이스 클리닝)을 지원, 기존 방송의 90% 이상을 차지하는 모노방송을 깨끗한 음질의 입체음향으로 즐길 수 있다.

또 기존 입체 서라운드 방식은 단지 영화전용인데 반해 이 제품엔 캡션(영어자막)기능이 추가돼 있어 AFKN, 케이블TV, 비디오에서 캡션프로그램을 녹화하면 캡션신호도 함께 녹화돼 영어학습에 효과적으로 활용할 수 있는 등 활용범위가 매우 넓다.

## 사업구조 개편 추진

신일산업 ●

연간 120만대의 선풍기를 판매하면서 국내 최대의 계절상품 전문업체로 떠올랐던 신일산업이 극심한 판매부진으로 사업구조 개선작업을 추진하고 있다.

신일산업은 우선 내수부진으로 발생한 누적채고를 소진하기

위해 겨울 난방용품의 추가생산을 중단하고 50억원 상당의 지난해 재고물량만으로 올해 겨울용품 사업을 운영할 계획이다.

또 그동안 수출에 주력해왔던 전기보온밥솥·선풍기·석유스토브 등을 내년도 주력상품으로 육성키로 하고 수출지역도 중국, 동남아 등에서 유럽, 미주지역으로 확대해 나가기로 했다.

이를 위해 신일산업은 무역부 등 수출관련 부서의 인원보강 및 조직확대에 박차를 가하고 있다.

그러나 내수용 선풍기, 히터, 펌프 등은 예년과 같은 대량생산, 대량판매체제보다는 무재고를 기본원칙으로 계획생산체제를 도입, 운영할 계획이다.

## 초소형 초크 코어 국산화

아모스 ●

아모스는 최근 이동통신 단말기의 DC/DC 컨버터용 초소형 비정질 초크코어를 개발, 본격적인 생산에 들어갔다.

아모스가 6개월간의 개발기간과 5천만원의 비용을 들여 개발한 이 제품은 이동통신 단말기의 경박단소화 추세에 부응하기 위한 지름 4파이, 높이 1mm의 표면실장형(SMD) 타입 초소형 아모퍼스 초크코어로 이동통신 단말기의 DC/DC컨버터로 사용되고 있는 기존의 다른 코어에 비해 크기가 3분의2 수준에 불

과하다.

이 제품은 이동통신 단말기의 배터리에서 IC에 안정적인 전원을 공급하기 위한 인덕터에 주로 사용되며 현재 사용되고 있는 다른 재질의 코어에 비해 전력손실이 30% 정도 적어 배터리의 수명을 연장시킬 수 있다.

이 회사는 현재 국내 이동통신 단말기 생산업체를 비롯해 에릭슨과 노키아 등 외국업체에도 샘플 모델을 제공, 품질 승인 획득을 추진하고 있는데 올해말까지 생산설비를 추가 도입해 월 생산능력을 20만개에서 1백만개 수준으로 대폭 확대할 계획이다.

## 무선호출기용 디코더 칩 개발

I & C 테크놀로지 ●

반도체 설계업체인 I&C테크놀로지가 현재 전량 수입, 사용되고 있는 플렉스(FLEX) 방식의 고속 무선호출기용 디코더 칩 스타트렉을 개발했다.

0.5미크론 공정으로 만들어진 이 제품은 최대 6,400bps 속도의 고속 무선호출 기능을 제공하며 TF모토롤러 등이 출시한 외산 제품과 완벽히 호환된다.

플렉스는 모토롤러가 지난 93년 처음 제안해 국내 기술표준으로 결정된 고속 무선호출용 프로토콜로 기존의 「POCSAG」방식이 1천 2백bps의 전송속도를 기록하는 데 비해 플렉스 방식은

최대 6천4백bps의 속도로 전송할 수 있으며 주파수당 가입자 수용 용량도 약 5배 늘릴 수 있다.

## 세라믹안테나 세계 첫 개발

에이스 테크놀로지 ●

에이스테크놀로지는 세라믹을 이용한 이동통신단말기 안테나를 세계 최초로 개발했다.

에이스테크놀로지는 한국전자부품종합기술연구소와 공동으로 3억원의 연구개발비를 투자해 기존 이동통신 단말기 안테나 재료인 코일 대신 대량 생산이 가능하고 불량률이 전혀 없으며 기존 안테나에 비해 크기도 2분의 1(10mm) 정도 줄인 세라믹 안테나를 개발했다.

기존 코일 안테나는 납땜 등 공정을 거쳐야 하기 때문에 대량생산이 어렵고 불량률과 재료원가도 높아 그동안 국내외 안테나 업체들이 대체 안테나를 개발해왔다.

에이스테크놀로지는 현재 개발된 엔지니어링 시제품을 연말까지 상용화해 내년부터 월1백만대 이상 생산, 내수판매 뿐만 아니라 수출도 할 계획이다.

## CCTV 핵심칩 개발

에이직프라자 ●

반도체 설계업체인 에이직프



라자가 최근 각종 보안시스템의 기본 핵심 기능인 4화면 분할기능을 구현한 폐쇄회로(CC)TV 모니터용 핵심 칩 코브라를 개발 양산에 착수한다.

이번에 개발된 제품은 기존의 CCTV 모니터용 컨트롤 보드의 디스플레이 및 각종 아날로그 기능을 하나로 합친 단일칩으로, PAL 및 NTSC 방식을 동시에 지원하며 초당 30프레임의 실시간 영상을 구현한다.

이 회사는 코브라의 개발과 함께 기존 CCTV 모니터용 컨트롤보드에 장착된 S램을 D램으로 바꾸고 소요부품 수도 획기적으로 줄여 전체 보드 크기를 기존의 4분의 1 수준으로 축소함으로써 대폭적인 원가절감이 가능토록 했다.

## CDMA 핵심칩 상용화

LG반도체 ●

LG반도체가 그동안 전량 수입 사용해온 코드분할다중접속방식(CDMA) 디지털 이동전화 단말기용 핵심칩을 국내 처음으로 국산화했다.

LG반도체는 CDMA 단말기용 핵심반도체인 모뎀 칩(MSM)과 고주파단(RF단)간의 인터페이스 기능을 하는 BBA (Base-band Analog)칩을 국내 처음으로 개발, 상용화 작업을 끝내

고 다음달부터 본격적인 양산에 나선다.

CDMA 분야의 원천기술 보유업체인 미국의 쉘컴사가 독점적으로 공급하고 있는 CDMA칩의 상용화에 성공함에 따라 국내 이동통신 단말기 산업의 국산화율이 크게 높아질 것으로 기대된다.

특히 CDMA 단말기용 핵심칩의 자체 수급능력을 부분적으로 갖출 수 있게 돼 쉘컴사의 칩 공급가격 인하 효과와 함께 이동통신 단말기의 가격경쟁력이 크게 강화될 전망이다.

현재 국내 CDMA 단말기 시장이 연간 약 1천만대에 이르는 점을 감안할 경우, CDMA칩 시장은 연간 약 1천억원 수준에 이를 것으로 추산되고 있다.

특히 이번에 개발된 제품은 BiCMOS공정을 사용하는 쉘컴사의 제품과는 달리 상보성금속산화막(CMOS) 공정을 적용, 양산성과 가격경쟁력이 우수한 것은 물론 향후 관련 제품군의 통합 개발에 훨씬 유리하다는 게 LG반도체측의 설명이다.

또한 전력 절양모드의 기능을 강화해 단말기의 사용시간을 크게 늘릴 수 있다는 점이 특징이다.

이번에 출시되는 CDMA칩은 우선 계열사인 LG정보통신의 이동전화 및 개인휴대통신(PCS) 단말기에 채용될 것으로

예상된다.

LG반도체는 비메모리 사업의 육성을 위해 CDMA분야를 전략 사업으로 선정, 경영자원을 최대한 동원할 예정이며 향후 고주파용 RF칩세트까지 국산화해 미주지역은 물론 일본,중국시장 공략에 나설 방침이다.

## 차세대 웨이퍼 'SOI' 기술 제휴

LG실트론 ●

반도체 웨이퍼 생산업체인 LG실트론은 차세대 웨이퍼의 하나인 SOI(Silicon On Insulator) 제품의 개발 및 생산과 관련, 미국 실리콘 제니스시스사와 기술 제휴기로 했다.

이번 기술 제휴를 통해 LG실트론은 미국 제니스시스사와 공동으로 실제 양산라인에 적용할 수 있는 새로운 SOI 웨이퍼 개발을 추진하며 향후 이의 본격적인 생산을 위한 품질 인증 및 공정 기술에 대한 연구도 병행 추진할 방침이다.

기존 웨이퍼 내부에 절연층을 형성시킨 SOI 웨이퍼는 에피텍셜 웨이퍼와 함께 IGD램 이상의 초고집적 메모리 반도체 제조는 물론 저전력 및 저전압의 특성을 지닌 휴대형 정보통신기기용 소자 생산에까지 폭넓게 적용될 것

## 국내업체소식

으로 예상되는 신개념의 차세대 웨이퍼 제품이다.

### 스펙트럼 분석기 국산화

LG정밀 ●

국내에서도 셀룰러, PCS, 무선가입자망(WLL), 차세대이동통신(IMT 2000) 등 주요 통신기기의 주파수 측정을 할 수 있는 2.7GHz급 스펙트럼 분석기가 개발됐다.

LG정밀은 지난 96년부터 30억원의 연구비를 투자해 9KHz에서 최대 2.7GHz대역까지 이동통신 고주파 신호특성을 측정할 수 있는 스펙트럼 분석기(모델명 SA-7270)를 국산화하고 양산에 들어갔다.

미국 이동통신 계측기업체인 IFR사와 경북대 전자공학과 공동으로 국산화한 이 스펙트럼 분석기는 디지털 신시사이저 방식으로 설계돼 정밀도와 신뢰성을 확보하고 있으며 기존 제품보다 큰 7.4인치 액정화면을 채택해 미세한 파형까지 정확하게 측정할 수 있다.

이 제품은 또한 기존 장비보다 작은 35 X 18.2 X 38.1cm 크기에 무게 8.2kg무게로 설계돼 휴대가 간편하며 동급 기종 중 세계에서 유일하게 항공기내 반입이 가능해 이동이 잦은 사용자들에게 편리하다.

이밖에도 이 분석기는 내장

형 트레이닝, 제너레이터, 오실레이터, 탐지기(Quasi-Peak Detector)등 다양한 옵션을 제공하며 측정 결과를 20개까지 저장할 수 있다. 이 제품의 전원공급은 직류,교류 겸용으로 설계되었으며 충전용 전지를 사용할 수도 있다.

특히 LG정밀은 다음달 중 기술 제휴사인 美 IFR사에 1백대를 처음 공급하게 되며 이어 향후 3년 동안 4천대(1천6백만달러 규모)를 공급키로 계약을 체결해 안정적인 공급망을 확보하게 돼 전세계 스펙트럼 분석기시장 공략의 기반을 마련했다.

### 디지털 방송수신 '핵심기술' 첫 개발

LG종합기술원 ●

현재 사용하고 있는 일반TV나 PC로 디지털 TV방송을 수신할 수 있는 핵심기술이 세계에서 처음으로 개발됐다.

LG종합기술원은 PC나 일반TV 전용 디지털 TV방송 수신용 주문형반도체(ASIC)와 이를 내장한 PC카드를 세계 처음으로 개발하는 데 성공했다.

특히 이번엔 개발된 ASIC은 디지털 TV수신처리용 반도체를 처음으로 원칩화한 제품이다.

이 제품은 내년초 완전히 상용화할 경우 소비자들은 현재 1천만원에 육박하는 고가의 디지털

TV 수상기 대신 10분의 1에 불과한 1백만원 안팎의 비용으로 TV를 시청할 수 있게 돼 디지털 TV방송 조기 보급에 결정적인 역할을 할 것으로 기대된다.

특히 인텔과 마이크로소프트, 컴팩 등 컴퓨터 분야의 메이저업체들이 최근 디지털 TV의 주요 수신장치를 PC쪽으로 유도하기 위한 공동작업을 벌이고 있는 시점에서 PC용 디지털 TV수신카드를 조기 개발함에 따라 향후 디지털 TV 관련 PC주변기기 초기 시장을 주도할 수 있는 기틀을 마련했다는 평가다.

LG중기원이 개발한 ASIC과 PC카드는 디지털 TV 미국 규격인 ATSC에서 규정한 18가지 포맷을 모두 해독해(Decoding) PC와 일반 아날로그 TV 모니터에 영상을 출력시키는 고차원의 A/V 해독기(Decoder)다.

특히 LG 자체적인 알고리즘을 적용, 방송신호 가운데 고차원 영상을 해독할 때 외부 메모리를 기존 제품의 절반인 4MB를 사용하며 오디오 신호 해독은 돌비 AC3 및 프로로직, 3차원 가상입체음향 등 고음질 신호를 대부분 지원하는 것이 특징이다.

### CDT전자총 2종 개발

오리온전기 ●

오리온전기는 자체 기술로 컬러모니터브라운(CDT)의 핵심

부품인 전자총을 개발하는데 성공했다.

이 회사는 지난 96년 독자개발에 나선지 2년만에 15인치 CDT용 저수차전자총(LAF GUN)과 17인치 CDT용대구경다이내믹전자총(LADF GUN) 등 전자총 2개 모델을 개발했다.

이번에 개발한 15인치 CDT용 LAF GUN은 기존 전자총인 EX-II GUN에 상응하는 특성을 유지하면서도 화면코너부의 포커스를 개선했을 뿐만 아니라 제조원가를 30% 가량 낮춘 것이 특징이다.

## 제너럴씨키트버닝코리아 합병

코리아씨키트 ●

코리아씨키트가 자회사인 버닝코리아와 제너럴씨키트를 합병한다.

코리아씨키트는 경영합리화를 통한 자회사들의 경쟁력을 강화하기 위해 컴퓨터 부품을 생산하는 제너럴씨키트와 반도체장비 및 부품을 생산하는 버닝코리아를 합병, 단일법인화한다고 밝혔다.

한편 코리아씨키트는 당초 씨키트파일럿, 다성전자, 제너럴씨키트, 버닝코리아 등 4개 자회사를 모두 합병하는 계획을 검토했으나 사업 연관성이 높은 제너럴씨키트와 버닝코리아만을 합치게 된 것이다.

## 방송용 VGA카드 개발

컴픽스 ●

방송장비전문업체인 컴픽스는 일반 VGA카드와 호환되는 방송용 VGA카드 '젠록VGA'를 국내 첫 개발, 판매한다.

컴픽스가 지난 1년간 총 2억원의 연구개발비를 들여 개발한 방송용 VGA카드는 NTSC방식 및 팔(PAL)방식 등을 모두 지원하는 것은 물론 24비트 트루컬러지원기능, 256레벨 알파키신호지원기능, 윈도95 및 98용 드라이버 제공기능 등을 갖췄다.

또한 출력기능으로 컴포지트 신호와 카신호 이외에 S비디오, RGB, YUV 신호 등도 지원하며 SDI(Serial Digital Interface) 디지털 비디오와 키출력 옵션기능, 8MB 램버스 D램을 사용한 프레임버퍼 기능, 2D·3D 그래픽 엔진을 내장한 스크롤 기능 등도 가능하다.

윈도98에서 사용시 기존 VGA카드와 별도로 여러 개의 젠록VGA카드를 추가해 다채널의 비디오전용 보드로 사용할 수 있는 장점을 지녔다.

컴픽스는 이 제품을 네덜란드 암스테르담에서 열린 'IBC98'에 출품한 것을 계기로 앞으로 국내는 물론 미국·유럽지역 등에도 수출할 예정이다.

## 위성방송수신기 수출 나서

캐드콤 ●

음향기기 전문업체인 캐드콤은 지난달 디지털과 아날로그 겸용 위성방송 수신기를 개발, 본격 수출에 나선다.

이 제품은 아날로그와 디지털 신호에 따라 각각 별도의 수신기 없이 어떤방식의 위성방송도 수신 가능한 다기능 위성방송 수신기로 NTSC 및 PAL 방식 모두 호환이 가능하다.

또 프리 볼타지 (85-265V AC, 50-60Hz)의 전원방식을 채택, 위성방송 선택기능을 다양화했다.

캐드콤은 현재 미국과 유럽지역에서 샘플테스트를 받고 있으며 테스트가 끝나는데로 이들 지역에 전량 수출할 계획이다.

## 다이오드 생산라인 준공

태봉전자 ●

카오디오용 튜너전문업체인 태봉전자는 지난 21일 구로 공장에서 중소기업협동조합중앙회 박상희 회장과 주주 등이 참석한 가운데 고압 다이오드 생산라인 준공식을 갖고 제품생산에 들어갔다.

태봉전자는 다이오드 생산라인 구축에 약 20억원을 투입, 웨이퍼 절단기·몰딩기·용접기·

선별기 등을 설치했으며 우선 월 1천만개 정도의 고압 다이오드를 생산, 세트업체에 공급할 예정이다. 내년부터 본격적인 생산에 들어갈 경우 월 2천만개 정도의 고압 다이오드를 생산할 수 있을 것으로 내다봤다.

### 서지 저항기 NT마크 획득

필코전자 ●

저항기 및 콘덴서 전문업체인 필코전자의 고전압 서지저항기(High Voltage Surge Resistor)가 국립품질기술원으로부터 국산 신기술(NT) 마크를 획득했다.

필코전자 부설연구소가 1억원의 비용과 1년여의 기간을 거쳐 개발한 이 저항기는 각종 전자제품의 전원부, TV와 모니터 등의 CRT 회로에서 발생하는 10kV 이하의 서지에 견딜 수 있도록 제조된 고정저항기로 국내 시장규모가 연간 1백억원 정도로 추정되며 전세계적으로 마쓰시타만이 독점 생산, 공급해 왔다.

특히 필코전자는 마쓰시타와 달리 디핑(Dipping)에 의한 공

정저항기의 제조방법을 적용해 마쓰시타 제품보다 내서지 특성, 허용오차, 저항은 도계수 등 여러 면에서 우수한 품질특성을 갖고 있어 수입대체 효과와 수출신장이 기대되고 있다.

### 무전기용 안테나 내달 양산

하이파워통신 ●

안테나 전문업체인 하이파워통신은 올 초 개발한 400MHz대역의 무전기용 안테나 시장이 확대되자 본격적인 양산체제에 돌입한다.

하이파워통신은 최근 세계적으로 400MHz대역의 무전기용 안테나 시장이 커지면서 수요가 대폭 늘어나고 있어 생산설비를 월 20만대 규모로 확충하고 다음달부터 본격 양산체제에 들어간다.

이번에 양산하게 될 제품은 길이가 80mm와 90mm 두 종류로 이들은 단방향성을 지니고 있어 인접 셀의 중첩을 최소화하고 다양한 본체에 설치가 용이하도록 설계돼 있다.

### 광커넥터사업 대폭 강화

한국단지공업 ●

한국단지공업이 광커넥터사업을 대폭 강화한다.

지난해 광커넥터를 개발하고 이 사업에 진출한 한국단지공업은 최근 전자부품종합기술연구소와 공동으로 초정밀 가공기술을 이용, 8심 및 12심 광커넥터를 개발하는 등 광커넥터사업을 자동차용 커넥터와 함께 주력사업으로 육성키로 했다.

이번에 개발된 광커넥터는 편광손실 0.1dB 이하에 반사손실 50dB 이상으로 광학적 특성을 지니고 있으며 2.5기가바이트 이상의 통신속도에서도 아무런 문제 없이 제 기능을 유지하고 있다.

이번 초정밀 광커넥터 개발로 그동안 수입에 의존해 왔던 물량의 상당 부분을 국산제품으로 대체할 수 있게 되었으며 특히 가격경쟁력도 갖추고 있어 국제통화기금(IMF)체제로 원가 절감을 추진하고 있는 전송장비업체들에도 상당한 도움을 줄 것으로 보인다.