

## 무선통신기능 노트북 PC 개발 대우통신(주)

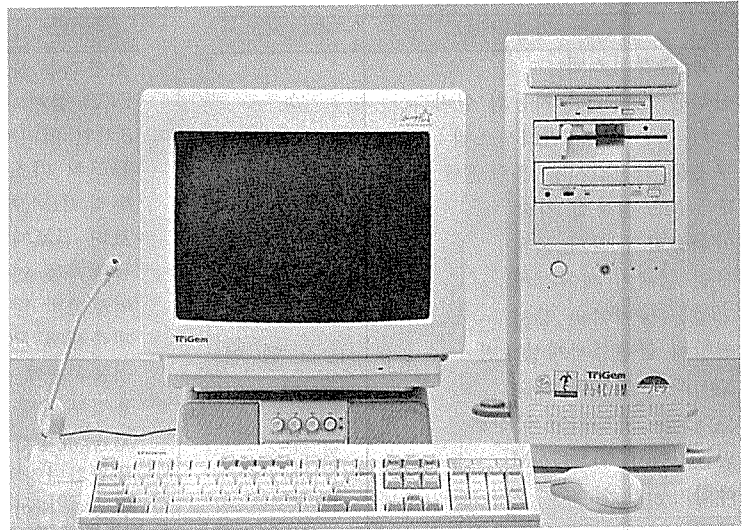
대우통신(대표 유기범)은 무선 통신 기능의 초소형 노트북PC를 개발, 「솔로(모델명 : CPC-7400)」라는 이름으로 본격 시판에 나선다고 발표했다.

대우통신이 지난해 3월부터 1년동안 개발, 이번에 출시하는 솔로는 노트북PC의 문제점인 이동성을 대폭 개선한 것으로 A4용지보다 작은 가로 2백60mm, 세로 1백93mm, 두께 38mm에 무게도 기존제품의 절반수준인 1.8kg으로 줄여 한국인 체형에 맞게 개발됐다.

특히 PCMCIA 포트 이외에 적외선(IR)통신 포트를 제공해 IR 포트가 장착돼 있는 PC 및 주변장치, OA기기와 무선통신이 가능해 기자, 작가, 변호사 등 전문직 종사자들이 쓰기에 적당하다.

## 멀티미디어 PC 8개 모델 출시 (주)삼보컴퓨터

(주)삼보컴퓨터(대표 이정식)가 사용자의 편리성을 극대화시킨 멀티미디어 PC, TG-P54C/HM과 TG-486/HM 등 신제품 8개 모델을 출시했다. 이번 신제품에는 멀티미디어 PC의 특성상 다양



한 활용성을 부여하기 위해 50만 원 상당의 CD-ROM 타이틀 16장이 기본으로 제공된다.

신제품의 주요 사양으로는 펜티엄 100, 90, 75Mhz CPU를 중심으로 i486DX4-100, cx486DX2-66 CPU 등 여러가지의 칩을 채택해 다양한 구매의 폭을 넓혔고 전제품 기본으로 8MB의 메인 메모리와 256KB의 캐시 메모리를 갖추었다.

펜티엄 제품에는 850MB와 1GB 대용량의 HDD를 장착했고 4배속 CD-ROM 드라이브와 MPEG보드를 내장했다. 또한 고성능 CPU가 가진 성능과 처리속도를 처리하기 위해 486, 펜티엄 전제품에 64비트 고속 PCI 비디오 보드를 탑재했다.

그리고 플러그앤플레이가 지원되는 윈도우 95를 지원하는 하드웨어 설계로 한글윈도우 95가 출

시되는 10월부터는 기존의 MS-DOS 없이 윈도우 프로그램만으로 컴퓨터를 완전 제어할 수 있게 되었다. 이 때문에 컴퓨터를 처음 접하는 초심자들도 컴퓨터를 다루는 다양하고 복잡한 명령어에서 해방될 뿐만 아니라 장착하기 힘들었던 주변기기들의 설치마저도 간단해질 것으로 예상된다.

TG-P54C/HM과 TG-486/HM 신제품은 하드웨어 분야와 소프트웨어 모든 분야에 있어 사용 편리성을 극대화시켰다.

소비자가 신제품을 구입하고 이를 코드에 연결 하자마자 만물상자 프로그램이 작동, 번들로 제공하는 20여 개의 각종 프로그램을 윈도우상에서 손쉽게 제어할 수 있도록 사용자 환경을 구현했다.

셀 프로그램인 만물상자 통합 프로그램 안에는 19,200bps의 팩스/모뎀을 기본으로 자동응답, 음

성사서함, 삐삐호출 등 다양한 통신 기능과 CD 오디오 MIDI, WAVE 를 지원하는 오디오기능, 보예츄라 이미지 스테이션을 근간으로 한 그래픽처리 기능, MS의 한글 워드 6.0 그리고 명인 3(개인정보관리), 영어사전, 한메타자연습 등 각종 기능이 내장되어 있다.

여기에 꼬리에 꼬리를 무는 영어, 쿼크 잉글리시, 한가죽 노래방, 노바스름, 달려라 코바, 음악이야기, 가정환방대전, 마스타 CD, OSCD 등 9장의 CD-ROM 타이틀과 영화 지중해와 미션, 다큐멘터리 백두산 그리고 영상반주용 최신, 최고 히트가요 등 MPEG 타이틀 6장을 제공해 교육, 오락 미디어로 사용할 수 있는 다양한 재료를 제공한다.

또 멀티미디어 PC로서의 활용성을 높이기 위한 한 방편으로 출시되는 전제품에 일정기간 인터넷을 사용할 수 있는 인터넷 접속서비스권을 나우콤, 아이소프트와 공동으로 제공한다.

## TRS 사업 본격 추진

### (주)삼보컴퓨터

삼보컴퓨터(대표 이정식)가 새롭게 TRS(Trunked Radio System) 사업에 참여한다. 6월 서울체신청으로부터 무선국 허가신청을 받은 삼보컴퓨터는 TRS 자가망을 구축해 96년 첫 전파를 송출할 예

정이다. 삼보컴퓨터가 사용하게 될 이동중계국의 주파수 대역은 송신 389~392MHz, 수신 371~374MHz로 모두 8개 채널이고 약 1천개의 이동국에서 사용할 수 있다.

96년 준공되는 여의도 사옥 내에 통신센터를 설치하고 나래이동통신, SBK, 삼보정보통신, 삼보알파시스템, 삼보데이터시스템, 코리아네트 등 회원사들과 TRS 자가망을 구축해 삼보그룹내 전 영업사원과 A/S 요원 그리고 대리점과의 연결을 통한 효율적인 그룹 운영과 영업력 증대를 기할 수 있게 되었다. 여의도 사옥 통신센터를 중심으로 약 3~4곳의 중계기지를 서울, 안산 지역에 설치할 예정으로 있다.

삼보컴퓨터의 TRS 사업추진으로 전제 회원사 간의 양방향 음성 및 데이터 서비스망이라는 통신 인프라를 구축하고 여기서 얻어진 경험으로 국내 무선통신기기 사업의 활성화에 적극 기여할 것으로 보인다. 한편 삼보컴퓨터가 지향하는 21C 종합통신그룹으로의 발전을 위한 기초마련에 디딤돌이 될 것으로 기대된다.

TRS 서비스의 실제적인 효과로는 기존의 전화 서비스료에 비해 저렴한 뿐만 아니라 이동성, 신속성 광역성이 보장된다. 그리고 일대일, 일대다수 등 다양한 통신형태가 가능해 회사에서 신속하게 많은 사원에게 메시지를 보

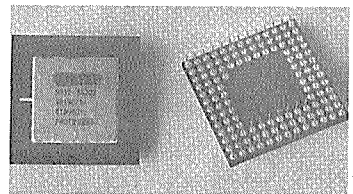
내거나 특정 요원을 호출하는 등 다양한 활용성이 기대된다.

TRS의 기술적인 특징으로는 주파수 활용을 극대화하기 위해 통신시간을 1~3분으로 제한했고 ALL call, Group Call, Individual call, Emergency call 등 다양한 방식의 통화가 가능하다. 또한 디지털 방식의 TRS는 PSTN과 연계가 가능하고 300MHz대의 주파수 이용으로 양질의 음질을 가능케 한다.

비용적인 측면에서도 중계국의 공동이용으로 사용비용이 저렴하고 장치비와 사용료가 기존 무선전화기 유지비에 비해 싸다. 또한 중계국의 병렬접속으로 장거리 통화가 가능하고 통달거리가 60~100km에 달한다.

## CDMA 모뎀용 ASIC 개발

### 삼성전자(주)



삼성전자(대표 김광호)는 디지털 무선전화시스템 및 기지국 사이를 연결하는 무선방송 설비를 비롯해 각종 무선기기에 채용이 크게 늘고 있는 코드분할 다중접

속(CDMA) 모뎀용 주문형반도체(ASIC)를 개발했다고 발표했다.

삼성전자가 20억원의 연구비를 투입해 3년 6개월에 걸쳐 설계단계에 개월에 걸쳐 설계단계에서부터 자체기술로 개발한 이 제품은 CDMA 방식의 송수신기법을 응용 데이터 전송속도를 16Kbps에서, 1,024Mbps까지 가변적으로 확장시켜 단순 음성정보뿐 아니라 복합 음성정보도 동시에 전달할 수 있다.

또 1개의 칩에 3개의 채널을 내장시켜 최대 64개 채널까지 병렬로 연결하는 CDMA 방식을 채택, 기존 아날로그 송수신방식에 비해 10~20배까지 주파수 자원을 효율적으로 사용할 수 있으며 잡음제거 능력이 뛰어나 전달신호보다 1천배나 강한 잡음 속에서도 정확하게 신호 전달이 가능한 게 특징이다.

삼성은 이번 모뎀용 ASIC 개발로 그동안 미 켈컴사에 주도됐던 국내 무선통신용 반도체의 본격적인 수입대체가 가능할 것으로 보인다.

## 미국 GI와 동화상 복원용 반도체 개발 합의 삼성전자(주)

삼성전자(대표 김광호)는 미국의 제너럴인스트루먼트(GI)사와 차세대 멀티미디어의 핵심기술인

동화상 복원용 반도체를 개발하기로 합의했다고 발표했다.

양사가 공동개발할 제품은 디지털 신호압축기술인 디지털사이드 II와 MPEG II 표준에 의거해 압축한 데이터를 모두 복원할 수 있는 이중모드칩으로 CATV나 위성 TV의 세트톱스박스 및 주문형 비디오(VOD) 등 차세대 멀티미디어 시스템의 핵심부품이다.

삼성전자는 이 제품을 96년 상반기중에 개발할 예정인데, 이 제품이 개발되면 지난해 개발한 고성능 DSP 칩과 함께 멀티미디어 핵심부품인 동화상 압축 및 복원용 반도체 분야에서 완벽한 제품군을 보유하게 된다.

GI사는 HDTV·광역전송·중계 장치의 등의 전자분야에서 최고의 기술을 지닌 회사로 평가받고 있다.

## 보급형 저가 팩스 개발 (주)신도리코

신도리코(대표 우석형)는 30만~40만원대의 저가 보급형 팩시밀리 3개 기종(모델명: 텔리파 33, 22, 11)을 개발, 7월초부터 시판한다고 밝혔다.

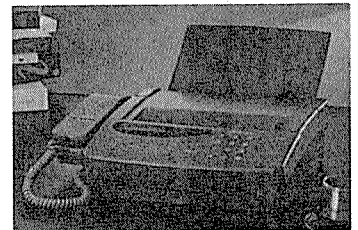
신도리코는 이번에 초저가 팩시밀리 3개기종을 발표함에 따라 기존의 텔리파 7, 10 등 2개 기종과 아울러 20만원대에서 40만원대의 홈팩스 제품 다양화를 통

해 이 분야의 제품력을 크게 강화할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

텔리파 시리즈는 이와 아울러 5매 ADF(자동급지기능), 원터치 다이얼 10개, 투터치 다이얼 90개 등 단축 다이얼 기능도 기본 내장하고 있다.

이들 제품은 이밖에 원터치 팩스 정보서비스, 전화·팩스 자동절환, 통화예약, 시각지정 등 다양한 편의기능을 갖고 있다.

신도리코는 이번 텔리파 시리즈 3개 기종 출시를 계기로 기존 주력인 사무용 고가팩스와 아울러 홈팩스시장 공략을 강화, 시장점유율 확대에 주력할 것으로 예상된다.

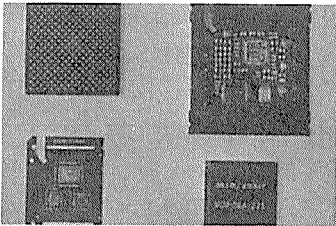


## 멀티 칩 모듈 국산화 아남산업(주)

아남산업(대표 황인길)이 하나의 패키지 안에 최고 7개의 IC칩과 40여개의 부품을 실장시킬수 있는 새로운 개념의 멀티칩 모듈(MCM) 개발에 성공했다고 밝혔다.

아남산업이 10개월간 총 14억 원을 들여 개발한 BGA(Ball Grid Array) 패키지 타입의 MCM은 하나의 패키지에 한개의 칩을 실장하던 종전의 개념과는 달리 두 개 이상의 IC칩과 콘덴서·커패시터 등의 부품을 함께 실장시켜 전기적 수행능력을 높이고 공간을 최소화해 전자기기의 경박단소화에 유리해 핸드폰·전자수첩·노트북 PC·캠코더 등 휴대형 전자기기에 적합하다.

MCM BGA는 특히 특수PCB를 사용해 종전 세라믹 패키지보다 가격이 저렴할 뿐 아니라 자유로운 설계와 다층화가 가능해 파워와 그라운드 층을 분리해 칩의 전기적 특성을 높일 수 있는 게 특징이다.



## 광주에 반도체 공장 건설

### 아남산업(주)

아남산업(대표 황인길)은 총 8,000억원을 투입, 광주첨단과학산업단지 13만평부지에 오는 2000년에 월평균 생산능력 5억개, 연수출

50억 달러를 달성할 반도체 완성품 제조공장을 건설한다고 발표했다.

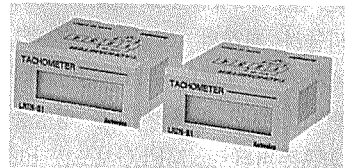
세계반도체 외주물량의 40%를 점유하면서 최대 기업으로 부상한 아남산업은 광주시 첨단과학 산업단지 13만평을 3백90억원에 매입, 오는 2000까지 3단계로 나누어 추진되는 반도체 완성품 및 제조장비공장을 건설키로 하고 오는 9월 착공에 들어갈 예정이다.

아남산업은 우선 내년 10월까지 1단계 공사를 완료, 월평균 1억 5,000만개의 반도체를 생산, 15억 달러의 수출을 기록하고 오는 98년 7월 2단계 공사가 끝나면 월생산능력 3억개, 수출 30억 달러로 확대되면 3단계 라인설치가 마무리되는 오는 2000년에는 이를 월 생산능력 5억개, 수출 50억 달러 수준으로 끌어올린다는 계획이다.

아남산업은 이번 광주공장의 단계적 추진계획으로 이 지역에서만 1단계 1천5백명, 2단계 3천명, 3단계 6천명의 고용효과를 유발할 것으로 예상하고 특히 현재 수도권외 화양동과 부천 및 부평공장을 모두 합한 규모의 대단위공장을 서남권에 확보, 다가오는 서해안시대에 적극 대처할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 아남산업은 지난 90년 설립한 필리핀 제1·2공장에 이어 최근 라구나 제3반도체공장을 기공, 해외생산 및 세계화에도 박차를 가하고 있어 광

주를 비롯한 국내공장과 연계할 경우 향후 국제경쟁력 제고에도 큰 도움이 될 것으로 예상하고 있다.

## 타고메타 출시 (주)오토닉스



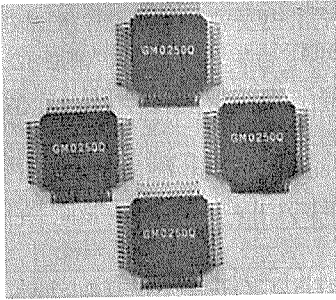
(주)오토닉스는 DIN SIZE W48×H24mm의 표시전용 LCD 타코메타를 출시했다.

이 제품은 초소형 DIN SIZE W48×H24mm이며 전지의 내장으로 전원이 불필요(7년사용)하고 신호입력: 무전압 입력, SCREW TERMINAL형, DISPLAY, MICOM 이 내장이 되어있다.

## D/A 변환칩 국산화 LG 반도체

LG반도체(대표 문정환)가 기존 제품에 비해 화상선명도를 3배이상 높인 고화상 처리용 8비트 3채널 디지털/아날로그 변환칩(D/A컨버터)을 국내 최초로 개발했다고 밝혔다.

D/A컨버터는 디지털 신호처리 회로의 마지막 부분에서 디지털화



된 신호를 아날로그 신호로 다시 되돌려 원래의 화상이나 음으로 재현키 위해 사용하는 것으로 이번 LG가 개발한 제품은 영상용 D/A 컨버터로 MPEG보드, PC TV, 대화형 CD-I, 디지털 캠코더 등에 두루 응용된다.

동사의 D/A 변환칩은 영상정보처리에 필요한 청·적·녹의 기본신호계를 처리하기 위한 3개의 채널을 내장해 16.8M의 색상을 표현할 수 있으며 내부의 전류원 배치를 최적화해 칩의 크기는 기존제품의 60% 수준으로 줄였으면서도 디지털신호를 아날로그 출력으로 변환할 때 발생하는 오차를 극소화해 화질의 선명도는 3배 이상 높은 것이 특징이다.

이 제품은 회로선폭 0.8미크론의 CMOS(상보성 금속산화막)공정으로 변환속도를 가지며 5V의 사용전압과 50mA의 초저소비 전력으로도 동작이 가능하다.

## 외장형 음원 모듈 개발

LG전자

LG전자(대표 이현조)는 별도의 주변장치를 장착하지 않고도 수준 높은 컴퓨터 음악을 즐길 수 있는 외장형 음원모듈(모델명 GS-1000R·사진)을 개발, 시판에 나섰다고 발표했다.

이 제품은 LG전자의 전자키보드(「GS-1000」)에서 음색기능만을 따온 것으로 PC접속기능을 내장해, 별도의 미디 접속카드를 PC에 장착하지 않아도 되도록 설계됐다.

특히 이 제품은 IBM이나 매킨토시 등 어느 기종에서나 사용이 가능하며 입·출력 단자를 갖추고 있어 외부 오디오기기와 연결해 쓸 수 있다.

또 PCM(Pulse Code Modulation)방식을 채택해 악기소리를 거의 완벽하게 재현하며 DSP(디지털 신호처리)칩을 내장해 4가지 잔향음과 7가지 효과음 등 풍부한 음을 자랑하고 있다.

LG전자는 이번에 내놓은 제품이 값이 싸면서도 성능은 외산제품에 결코 뒤지지 않아, 최근 컴퓨터 음악에 대한 관심이 높아지고 있는 추세와 맞물려 판매가 활발해질 것으로 기대하고 있다.

## 러시아에 국설교환기 수출

LG정보통신

LG정보통신은 정장호사장, 러

시아 바로네쉬주 스트레하 체신청장, 카라치시 티토프 시장 등 관계인사가 참석한 가운데 여의도 트윈타워 빌딩에서 러시아 바로네쉬주 체신청과 약 2천만 달러 규모의 국설 교환기 공급계약을 체결했다고 .

독일의 지멘스, 프랑스의 알카텔사 등 세계 유수의 교환기 업체들과 맞붙은 이번 입찰에서 LG정보통신이 국산 전자교환기로 공급권을 따냄에 따라 그동안 꾸준히 진척돼 온 독립국가연합(CIS)지역에 대한 교환기수출이 한층 활기를 띠게 될 것으로 전망된다.

이번 계약의 공급물량은 총 7만 회선 규모로 LG 통신은 수출형 독자개발 모델 교환기인 STAREX-TX1 및 STAREX-IMS 1백 50여 시스템을 내년부터 98년까지 연차적으로 바로쉬네주 전지역에 공급, 설치한다.

## HA기기 수출 호조

(주)한국통신

(주)한국통신(대표 고성욱)의 HA기기 수출이 활기를 띠고 있다.

한국통신(KOCOM)은 최근들어 유럽 및 동남아 지역을 대상으로 한 HA기기 수출이 크게 늘어나면서 5월까지 총 57억 9,500만 원어치의 HA기기를 수출, 전년 동기대비 31.7% 가량 성장한 수

출실적을 달성했다고 밝혔다.

한국통신은 특히 지난 3월에는 수출물량이 급증, 지난 1~2월 동안의 평균 수출액인 7억원의 2배가 넘는 14억 2,000만원어치의 HA기기를 수출했으며 지난달에도 16억원 이상의 수출실적을 올렸다.

이 처럼 한국통신의 HA기기 수출이 크게 늘고 있는 것은 지난 1월 월 2만~3만개에 달하는 CCTV용 카메라 모듈업체가 부도를 내 이 업체의 수출선을 확보했기 때문으로 분석된다.

## NTC 서미스터 사업 진출

### 한룩전자

한룩전자(대표 정세능)가 NTC(부온도계수)서미스터 사업에 참여, 서미스터 시장의 판도변화가 예상된다.

한룩전자는 합작선인 일본 호쿠리쿠사와의 기술제휴를 통해 1차로 냉장고 및 에어컨용 NTC서미스터를 생산할 방침이다.

한룩은 일본 냉장고 및 에어컨용 NTC서미스터 시장에서 70% 이상의 점유율을 확보하고 있는 호쿠리쿠사로부터 소자를 들여와 가공하는 방식을 통해 오는 10월부터 생산에 착수할 계획이다.

이 회사는 최근 중국으로 카본

저항기생산을 이전하면서 남은 유휴공간에 1차적으로 5억을 투자해 서미스터 생산라인을 구축, 내년부터 월50만개씩 본격생산할 예정이다.

동사는 기술력 제고를 위해 내달부터 6개월 단위로 일 호쿠리쿠사에 15명씩 기술연수를 보내는 한편 그동안 저항기분야에서 쌓아온 탄탄한 영업력을 바탕으로 시장공략에 적극 나서 국내 냉장고 및 에어컨용 NTC 서미스터 시장점유율을 조기에 50%선까지 끌어올릴 계획이다.

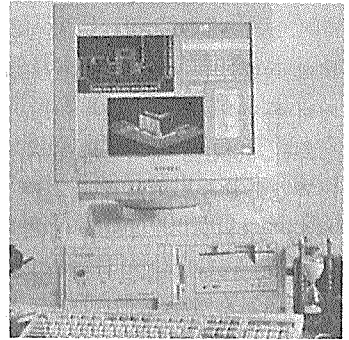
## 인텔 트라이톤 칩 장착 펜티엄 개발

### 현대전자

현대전자는 트라이톤칩을 장착, 멀티미디어 활용도가 뛰어나고 최대 1.2기가바이트(GB)의 대용량 펜티엄PC 「팬텀」시리즈 6개 모델을 개발, 이달말부터 본격시판에 나서기로 했다.

이번에 출시되는 팬텀시리즈는 펜티엄 75MHz, 90MHz, 1백MHz 등 CPU와 8MB, 16MB 등 기본 메모리에 따라 6종으로 분류되며 HDD용량도 5백40MB에서 1.2GB까지 다양화해 소비자 선택의 폭을 넓혔다.

특히 트라이톤 칩을 장착, 동영상과 오디오가 기능을 CPU 자체에서 지원하는 NSP(Native Sig



nal Processing)를 구현함으로써 MPEG나 사운드카드 등 별도의 주변장치가 필요없이 멀티미디어 기능을 제공하고 있다.

또한 PCI 로컬버스 방식의 64비트 비디오카드와 4배속 CD롬 드라이브를 장착하고 7개의 확장 슬롯과 3차원 입체영상을 즐길 수 있는 3차원 입체카드를 내장하고 있다.

## 16비트 고정 소수점 방식 DSP칩 개발

### 한국전자통신연구소

한국전자통신연구소(소장 양승택)는 멀티미디어 및 이동통신분야 등에서 사용되는 16비트 고정 소수점방식의 DSP칩의 개발에 성공했다고 밝혔다.

이 연구소 반도체연구단 VLSI 구조연구실(연구책임자 김재석)이 개발한 DSP칩은 처리속도가 40MIPS(1MIPS는 초당 1백만 명령어처리)급에 달하고 두개의 16비트 데이터를 동시에 읽고 쓸 수 있어 동급의 16비트 DSP칩에

## 국·내·업·계·소·식

비해 높은 연산수행 능력을 가진 것이 특징이다.

특히 30MHz 동작시에 전력소비가 2백90mW에 불과 AT & T사의 동급 DSP인 DSP 1615에 비해 30% 이상 낮고 연산속도의 경우 비슷한 수준을 보였다고 연구팀은 설명했다.

가로 8.2mm, 세로 8.7mm크기에

0.8이크론 CMOS공정을 이용 1백핀 TQFP(Thin Quad Flat Package)사이즈로 제작한 이 연구팀은 이를 이용한 코드분할다중접속(CDMA)이동통신 시스템용 디코더를 개발했으며 아날로그 이동통신에 사용되는 오디오 프로세서와 데이터 프로세서의 개발도 완료한 상태라고 밝혔다.

한국전자통신연구소는 이번에 개발한 어셈블러와 에뮬레이터·DSP개발용 보드 등을 대학에 공급, 각 대학의 DSP응용설계교육에 활용될 수 있도록 하는 한편 관련 기업체의 기술전수 요구도 적극 수용할 방침이다.

## 회원사 창립일을 축하합니다

회 사 명	창립연월일	회 사 명	창립연월일
대 봉 정 밀 공 업 (주)	'77. 7. 1	(주) 삼 보 컴 퓨 터	'80. 7. 2
대 하 전 자 공 업 (주)	'89. 7. 1	(주) 선 아 전 자 공 업	'84. 7. 2
동 아 기 전 (주)	'87. 7. 1	(주) 태 립 전 자 공 업	'73. 7. 2
삼 우 전 자 정 밀 (주)	'84. 7. 1	(주) 후 광 전 자	'91. 7. 4
삼 원 급 속 공 업 (주)	'67. 7. 1	(주) 원 광 전 자	'82. 7. 5
세 양 통 신 공 업 (주)	'85. 7. 1	(주) 태 봉 전 자	'77. 7. 5
세 풍 전 자 공 업 (주)	'70. 7. 1	동 호 전 기 (주)	'90. 7. 6
(주) 에 이 스 안 테 나	'80. 7. 1	유 닉 스 전 자 (주)	'79. 7. 6
유 일 전 자 공 업 (주)	'82. 7. 1	한 옥 초 자 (주)	'79. 7. 6
은 성 산 업 (주)	'77. 7. 1	고 니 정 밀 (주)	'76. 7. 7
일 전 전 자 (주)	'79. 7. 1	(주) 기 뽀	'49. 7. 7
조 광 전 기 통 신 공 업 사 (주)	'82. 7. 1	(주) 대 룡 정 밀	'82. 7. 7
홍 일 산 업 (주)	'71. 7. 1	(주) 신 도 리 코	'60. 7. 7
한 동 급 속 (주)	'84. 7. 1	삼 익 전 자 공 업 (주)	'69. 7. 8
(주) 한 국 사 프	'72. 7. 1	아 남 반 도 체 설 계 (주)	'79. 7. 8
협 진 정 보 통 신 (주)	'79. 7. 1	남 양 특 수 고 무 (주)	'75. 7. 9
카 멘 자 (주)	'89. 7. 1	(주) 뉴 텍 코 리 아	'86. 7.10
(주) 메 디 슨	'85. 7. 2	유 신 콘 텍 타 산 업	'92. 7.10
(주) 한 창	'67. 7.10	풍 정 산 업 (주)	'69. 7.18
서 울 시 스 템 (주)	'85. 7.11	동 일 전 자 (주)	'79. 7.20
성 문 전 자 (주)	'80. 7.11	(주) 대 일 전 자	'88. 7.21
코 리 아 제 록 스 (주)	'74. 7.11	(주) 신 와 무 역	'72. 7.22
금 강 전 자 공 업 사	'69. 7.14	경 일 전 자 공 업 사	'76. 7.23
오 성 전 자 (주)	'86. 7.14	보 든 전 자 통 신	'87. 7.23
삼 화 기 연 (주)	'81. 7.15	신 일 정 밀 (주)	'76. 7.23
(주) 중 외 메 디 칼	'77. 7.15	한 국 트 라 콘 (주)	'73. 7.23
한 국 시 바 우 라 전 자 (주)	'87. 7.15	한 국 I - G 모 타 (주)	'78. 7.24
대 원 정 보 시 스 템 (주)	'88. 7.16	케이·디·씨·정보통신(주)	'72. 7.25
(주) 유 일 시 스 템	'90. 7.16	지 산 전 자 산 업 (주)	'85. 7.26
(주) 우 영	'77. 7.17	극 동 뉴 메 릿 (주)	'86. 7.26
(주) 신 흥 정 밀	'77. 7.18	코 리 아 테 크 노 (주)	'84. 7.31
일 주 시 스 템 (주)	'90. 7.18		