



‘세계최초’ 국내기술 쏟아진다

한국 속 ‘세계화’ 시대 도래 ... 국내IT 산업 현주소 반영

국내 업체들의 기술 및 제품이 ‘세계최초’를 표방하고 나선 것은 오래 전 일이다. 더 이상 ‘세계최초’가 화제가 되지 못할 만큼 많은 업체들이 기술과 제품을 내놓고 있다. 올 하반기 들어 그 경향이 더욱 강해지고 있는 건 무슨 이유일까? 아마도 국내 IT산업이 그만큼 빠르게 발전하고 있기 때문일 터이다. 올 하반기 발표된 ‘세계최초’ 국내 기술 및 제품 동향을 묶었다.

글 | 심우성 기자(아이티타임스)

ETRI, ‘MIT소자’ 개발

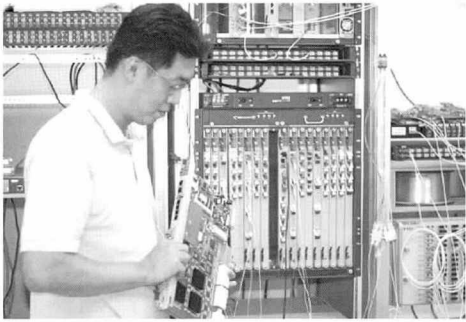
한국전자통신연구원(ETRI, 원장 임주환)은 지난 9월 김현탁 박사가 작년에 입증한 ‘모트 금속-절연체 전이(MIT)현상’을 이용, 기존에 상용중인 세라믹 센서보다 소형이면서 높은 신뢰성을 가진 ‘임계온도 스위치’를 개발하고 이를 응용해 ‘과열에 의한 휴대폰 배터리 부풀림 및 폭발방지 소자’ 개발에 성공했다고 밝혔다.

이러한 온도 스위치는 바나듐 옥사이드(VO2) 재료를 사용할 경우, 68°C 이하에서 동작이 가능하나, VO2가 아닌 다른 재료로 만든 MIT 소자의 온도범위는 각각 -193~-110°C, 20~150°C까지 확장이 가능하다. 김 박사팀은 새로운 소재를

이용한 MIT소자로 그 범위를 확인한 바 있다.

따라서 이 스위치는 특정 임의의 온도측정 및 제어가 필요한 곳에서 사용이 가능하다. 예를 들면, 발효식품 제조회사(40°C)나 포도주 제조(15°C), 난방시스템(20°C), 화재경보기(55~72°C), 모터제어 등 매우 많은 응용처가 있다.

김 박사에 따르면, 이번에 개발된 MIT소자를 배터리에 접목시키면, 배터리 과열 상태가 발생할 경우 급격하게 방전이 돼 배터리 폭발위험이 사라진다. 급격한 전하 방전이란 휴대폰 2차전지의 온도상승이나 과충전 상태인 4.2볼트(V) 이상에서 안전한 상태인 3.8V 이하로 순간적으로 방전시키는 것을 말한다.



ETRI, 기가급 WDM-PON 상용화

ETRI는 또한 국내 대표적인 네트워크 장비업체인 코어세스(대표 하정율)와 공동개발을 통해 기가급 WDM-PON(Wavelength Division Multiplexing Passive Optical Network, 광파장다중화 기술기반 수동형 광가입자망) 기술의 상용화를 완료했다.

ETRI에 따르면, 이번 기술개발에 성공한 기가급 WDM-PON 기술은 한 가닥의 광섬유를 통해 여러 파장으로 전송하는 시스템으로, 광회선 한 줄에 16개의 광파장을 다중화, GE-PON 기술과도 결합이 가능해 최대 512 FTTH 가입자의 수용이 가능하다. 아울러 사용자가 원하는 대역폭을 자유롭게 조절할 수 있다.

기존 GE-PON 기술의 경제성과 WDM 기술의 장점 결합으로 미래 지향적인 통신환경을 구축하는 것은 물론 세계 최초로 상용화에 성공했다는 데 큰 의미를 갖는다고 ETRI는 설명했다.

삼성전자, 50" 무선 PDP TV 출시

삼성전자는 지난 8월 업계 처음으로 50인치 HD급 대형 무선 PDP TV(모델명: SPD-50P7HDT)를 출시, '선 없는 벽걸이 TV 시대'를 열었다.

삼성전자에 따르면, 기존 업계에는 SD급 소형 무선 LCD TV가 있었지만, HD급 대형 무선 PDP TV가 출시된 것은 이번이 처음이다.

이 제품은 기존에 벽걸이 TV 설치 시 TV본체와 주변기기와의 케이블 연결로 인한 인테리어적 불편함을 깔끔히 해소했으며, '무선 홈 AV 센터'와 'TV 본체'와의 무선 전송을 통해 영상을 구현할 수 있다.

PDP TV본체와 '무선 홈 AV 센터' 간에는 IEEE 802.11a 네트워크 규격 무선 전송 기술이 적용돼 TV 안테나, VCR, DVD, 셋톱박스 등 각종 AV 기기와의 연결을 지원하는 입력단자가 있다. '무선 홈 AV 센터'는 이들로부터 받은 영상 신호를 무선 전송 신호로 변환해 PDP TV 본체로 전송하게 된다.

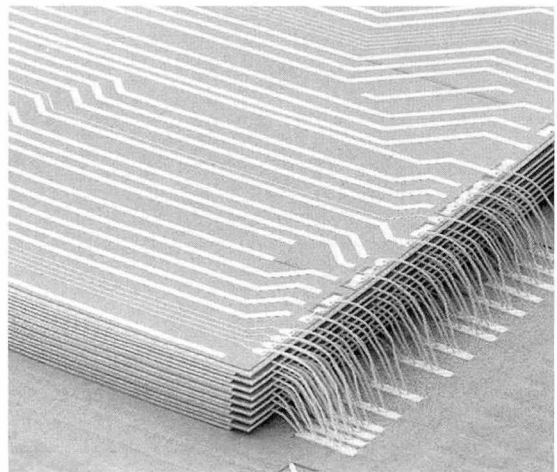
'무선 홈 AV 센터'로부터 전송된 영상 신호가 PDP TV 대형 화면에 그대로 나타나게 되는 것.

삼성전자, 세계 최초 16단 MCP 개발

삼성전자는 최근 세계 최초로 16개의 메모리 반도체를 1개의 패키지(64 Ball FBGA: 12×16×1.4mm)에 탑재한 16단 MCP(다중칩: Multi Chip Package) 개발에 성공하기도 했다.

삼성전자는 D램, 플래시, S램, U램 등 메모리 전 분야에 걸친 제품 기술력 및 패키지 기술력을 확보하고 있으며, 이번 16단 MCP 개발을 통해 이 시장에서 영향력을 더욱 확대할 수 있을 것으로 기대했다.

16단 MCP는 현재 양산중인 최대용량 메모리 8Gb 낸드 플래시 16개가 적층돼 반도체 칩 1개에 무려 16GB(128 Gb)에 달하는 대용량 메모리를 구현했으며, 특히 삼성전자는 자사가 지난해 개발한 10단 MCP(14×18×1.6mm) 보다 30% 이상 작은 패키지에 16개의 칩을 적층, 반도체 패키지 기술의 새 지평을 열었다고 평가했다.



이번 16단 MCP 개발로 다중칩 패키지 기술 부문에서 8단 적층 수준에 머물고 있는 업계에 비해 약 2년 정도 앞선 기술을 보유함에 따라 차세대 패키지 분야의 리더십도 한층 강화할 수 있을 것이라 기대를 삼성측 기대다.

LG전자, 세계 최초 '아카펠라 뮤직폰' 출시

LG전자는 지난 8월 세계 최초로 아카펠라 사운드로 제작된 효과음, 벨소리 음원을 채택한 '아카펠라 뮤직폰(LG-SV240 / KV2400 / LV2400)'을 출시했다.

이 제품은 세계적인 아카펠라 그룹 '리얼 그룹(The Real Group)'의 생생한 음원을 채택, 벨소리, 효과음, 버튼음을 아카펠라 사운드로 만들었으며, 리얼그룹의 히트송도 MP3파일로 즐길 수 있다.



'리얼그룹'은 특별히 '아카펠라 뮤직폰'만을 위해 음원을 따로 작곡, LG전자 로고송(Life's Good)을 새롭게 제작했다.

아울러 스크래칭, 효과음 삽입, 재생 반복 등 편곡을 할 수 있는 디제잉(Dj'ing) 기능과 사용자가 원하는 음악을 직접 만들 수 있는 작곡 기능 등 뮤직 특화 기능도 갖췄다.

유니모테크, 테트라TRS 개발 ... 아시아 최초

유니모테크놀로지(대표 정진현 www.unimo.co.kr)는 국

내통신장비업체인 머큐리(대표 홍종호 www.mercurykr.com)와 공동으로 테트라 TRS단말기 개발에 성공했다.

지금까지 국내에서 테트라 관련 장비 개발을 시도한 사례는 있었으나 이처럼 양산 전 단계까지 진행한 경우는 이번이 처음.

테트라 단말기는 그동안 모토로라, EADS(구 노키아), 세피아 등 외국 제조사 단말기만을 선택할 수밖에 없었으나, 이번 국산화를 통해 향후 시장 판도를 변화시킬 수 있을 것으로 기대를 모으고 있다.

이번 테트라 TRS 단말기 개발은 유니모테크놀로지와 머큐리가 공동 개발계약을 맺고 개발을 시작한 후 1년 반만의 성과로, 국내뿐만 아니라 아시아지역에서도 최초이다.

공동 개발된 테트라 TRS 단말기는 현재 테트라 MoU 공식인증 기관인 ISCOM의 1차 시험을 통과한 상태. 이와 더불어 ISCOM의 테트라 호환성 테스트를 진행하는 테트라 시스템 제조사 모토로라와 EADS의 통신망 시스템과도 성공적으로 시험을 완료했다.



TU, 위성DMB 데이터방송 시험송출

TU미디어는 지난 10월 세계 최초로 교통 및 여행정보(TTI:Traffic and Travel Information) 서비스를 제공하는 위성DMB데이터 방송을 시험 송출했다.

이번 시험송출은 TU미디어 직원 및 단말기 제조업체 직원 50여명을 대상으로 서울 지역 일부에서 실시하며, 본 방송전 방송품질을 점검하고 예상치 못한 문제점을 사전에 확인하고 수정, 보완하기 위해 실시됐다. 이번 시험방송이 적용되는 단말기는 하이온과 디지털큐브 두 시제품을 대상으로 실시하며 12월 본방송에 맞춰 출시된다.

주요 서비스 내용은 막히는 길을 알려주는 혼잡교통정보(CTT:Congestion & Travel Time information), 최단거리 길을 안내해주는 요약맵 서비스 정보(Simple Map), 과속을



방지해주는 안전운전 도우미 정보 업그레이드 서비스(SDI: Safety Driving Information)와 방송망 다운로드 서비스(BNDS:Broadcasting Network Download Service)등이다.

TU미디어는 교통 및 여행정보 서비스 이외에도 노래 가사 정보 서비스 같은 연동형 서비스와 TU이벤트 고지 및 다양한 멀티미디어 정보를 수신할 수 있는 방송망 다운로드 서비스를 연내 실시할 예정이다.

KTF, WCDMA 기반 GPS 측위시스템 개발

KTF는 한국셀콤과 인프라벨리와 함께 세계 최초로 OMA SUPL 표준 규격에 적합한 WCDMA GPS 기반 측위 시스템(SLP) 개발에 성공했다.

3사가 개발한 측위시스템(SLP)을 적용하게 되면 WCDMA 망에서 GPS를 이용해 가입자의 정확한 위치를 측위할 수 있어 주변정보·친구찾기·내비게이션·긴급 구조 요청 등과 같은 위치 기반 서비스(LBS)를 이용할 수 있다.

'SUPL'은 Secure User Plane Location의 약자로, OMA에서 제정한 LBS 플랫폼 표준 규격을 말하며, 'SLP:SUPL Location Platform'는 SUPL 표준 기반의 위치 측위 서버를 말한다.

KTF에 따르면, WCDMA 망에서의 LBS 서비스는 ▲고속 데이터망인 HSDPA망을 이용하고 ▲GPS가 내장된 단말기를 사용하며 ▲측위시스템과 단말기간 TCP/IP 프로토콜을 이용하기 때문에 빠르고 정확한 위치 정보 획득이 가능하다.



특히 KTF에서 향후 측위시스템을 WCDMA 전 모델에 적용할 예정이어서, 관련 서비스 활성화가 기대된다.

세메스, 세계 최초 'CNT 대량 합성장치' 개발

산업자원부는 반도체 및 평판디스플레이(FPD) 장비 제조업체인 세메스(대표 이승환 www.semes.co.kr)가 세계 최초로 상용화가 가능한 '탄소나노튜브(CNT) 대량 합성 장치' 개발에 성공했다고 밝혔다.

탄소나노튜브(Carbon Nanotube : CNT)는 우수한 전기전도도(구리의 1,000배), 뛰어난 역학적 강도(강철의 100배) 등 물리적, 화학적 및 구조적 특징으로 21세기를 이끌어갈 것으로 각광받는 첨단 신소재.

이번에 개발한 CNT 대량 합성 장치는 고온의 반응기에서 주입 가스(메탄 등 탄소성분의 가스)와 촉매(니켈 등)가 반응해 CNT를 성장시키는 '열화학기상합성법'으로, 양산성을 높이기 위해 반응기 내에 다층으로 기판(Boat)을 장착하고 자동화 및 연속공정을 가능케 했다.

그간 국내의 CNT 생산은 대량 합성장치 및 공정기술의 초기단계로, 응용분야도 활성화 되지 않아 연구실(Lab) 수준의 생산장치로 소량 주문생산 하는 정도의 수준에 그쳤다.

이번 CNT 대량 합성 연속장치 개발은 산자부 중기거점 기술개발 과제의 일환으로 주관기관인 세메스와 참여기관인 삼성코닝, 제이오, 아토와 고려대 이철진 교수(총괄책임자)가 3년의 협동연구 끝에 이루어 낸 결과이다.☐