

국산위성 우리별 3호 첫 공개 앞으로 우주탐사 지구관측 활용

국산기술로 최근 개발을 끝낸 인공위성 '우리별 3호'가 일반에게 처음 공개됐다. 충남 대덕에 자리한 한국과학기술원(KAIST) 인공위성연구센터(소장·成檀根)는 최근 5년동안 80억원의 연구비를 들여 우리 기술로 제작한 국산위성 우리별 3호를 공개하고 5월 말쯤 인도에서 발사할 계획이라고 밝혔다.

지난 92, 93년에 각각 발사한 우리별 1, 2호에 이은 우리별 3호는 우주탐사 및 지구관측 과학실험에 활용할 예정이다. 중량 1백10kg급 우리별 3호는 지상표면을 15m 범위까지 관측할 수 있다.

이 위성에는 1백50w 이상의 전력을 공급할 수 있는 태양 전지판 전개시스템, 태양 및 별감지기, 32비트급 위성용 컴퓨터기술 등 신기술이 대거 도입됐다.

광(光)통신시스템 분야 독자기술 확보 KAIST 金炳允교수팀, 자동 가변형 필터 개발...경제적 파급효과 클듯

한국과학기술원(KAIST) 물리학과 광섬유연구실 金炳允교수팀이 최근 세계 최초로 개발한 전자동 광증폭기술은 우리나라가 광통신시스템 분야에서 거둔 독자적 기술 확보의 쾌거라는 평가를 받고 있다.

현재 광증폭기술은 미국·일본 등 선진국간에 특허가 복잡하게 얽혀있다.

특히 국내 업체들도 광증폭기를 생산하고 있지만 내부의 일부 핵심소자의 경우, 외국의 원천특허에 묶여 있어 함부로 만들지도 못하고 있는 형편이다. 따라서 이 분야의 기술적 독자성의 확보가 절실했다.

게다가 현재 국내에선 아직도 광파장 분할 다중화 전송 시스템(WDM)이 보편화 되지 못하고 있다. 이에따라 전국 규모의 WDM기간망이 앞으로 확충돼야 비로소 진

정한 의미의 빠르고 질 좋은 통신 서비스가 가능해진다. WDM에서는 증폭기(EDFA)가 필수적이다. 증폭기는 제각기 다른 파장의 빛을 전송속도와 상관없이 일정하게 증폭시켜 주는 역할을 한다.

金교수팀이 독자기술로 개발한 것은 증폭기의 핵심부 품이라 할 수 있는 자동 가변형 필터이다. 이 가변형 필터는 기존 수동식 광증폭기와는 달리 증폭돼 나오는 빛의 파장별 차이를 감지, 능동적으로 균일하게 조절할 수 있다.

기존 수동식 광증폭기는 16가지 색깔의 빛을 증폭, 50만회선을 동시 전송할 수 있는데 비해 전자동 광증폭기는 1백가지 빛을 증폭해 3백만회선을 동시 전송할 수 있다.

金교수팀은 이를 기존 광증폭기에 접목, 미국이나 일본보다 한발 앞서 전자동 광증폭기술을 구현했다.

앞으로 이 기술이 실제 초고속 광대역 시스템에 보급될 경우 가입자에게 1억5천4백만bps급의 서비스가 가능할 것으로 전망된다. 일반 전화선이 6만4천bps급인데 이 정도의 용량이면 고품질 HDTV에서도 다수의 채널을 볼 수 있다.

국립중앙과학관, 이르면 내년 착공 과천 서울대공원에 5만평 부지 확보

국립중앙과학관은 이르면 내년쯤 대한민국 종합과학관(가칭)이 경기도 과천 서울대공원 안에 건립될 것이라고 최근 전망했다.

이 계획안은 지난해 4월 과학기술부장관이 대통령 업무보고시 맨 처음 보고한데 이어 5월 청와대 비서실이 과학관 신축의 필요성은 인정되지만 재정사정이 호전되는 2000년께 반영을 고려할 것이라는 회신을 보내왔다.

그 후 국립중앙과학관은 지난해 6월부터 금년 1월까지 단국대 건축학과 李範宰교수 등에 의뢰, 과학관 신축이전을 위한 입지분석 및 건설규모 추정에 관한 연구를 완료했다.

국립중앙과학관은 조사결과 그동안 후보지로 거론됐던

서울 구의동 어린이대공원과 용산 가족공원은 부지가 협소해 부적합한 것으로 판명된 반면 과천 서울대공원은 그같은 문제가 없어 현재 관계기관과 협의중인 것으로 알려졌다.

이 사업은 2000년부터 2006년까지 7년동안 약 2천억 원을 투입, 부지 약 5만평, 건물 1만5천평(전시면적 9천평)규모의 종합과학관에 자연사관, 과학기술사관, 탐구체험관, 산업기술관, 미래관 등을 설치한다는 구상이다.

27회 제네바 국제발명전 한국대표 13명 전원 수상

한국발명진흥회는 최근 제27회 제네바 국제발명전에 참가한 한국대표 13명이 금상 6개, 은상 5개, 동상 2개 등 전원 수상하는 기록을 세웠다고 밝혔다.

제네바 국제발명전은 세계지적재산권기구(WIPO)에서 인정하는 권위있는 전시회로 올해는 세계 44개국에서 1천여개의 발명품이 출품됐다.

빛으로 암(癌)세포만 치료한다. 원자력병원, 광역학(光力學)치료법 도입

빛으로 암을 치료한다. 원자력병원은 최근 국내 처음으로 광역학 치료법을 도입했다. 레이저 빛을 쬐어 암세포만 죽이는 치료술은 90년대 들어 세계적으로 각광을 받고 있다.

원자력병원은 2년 전부터 10명의 환자를 치료한 결과 4명이 재발없이 생존했고 나머지도 증상이 완화되는 등 좋은 결과를 얻고 있다는 것이다.

광역학 치료과정은 간단하다. 먼저 포토프린이나 5-ALA라는 광감각제를 정맥에 주사한다. 2~3일 뒤면 이 물질은 암세포 주변에 모인다. 이때 레이저를 쬐으면 빛에 반응하는 광감각제가 독성물질을 배출, 주변의 암세포만 공격한다.

지금까지 암세포만 죽이는 암치료는 의학계의 핫 이슈 중 하나로 손꼽히고 있다. 암세포는 정상세포보다 강하고 적응력이 뛰어나 기존의 방사선·약물치료는 정상세포에 더 위협적이다. 즉 암환자에게는 암 자체보다 암 치료가 더 참을 수 없는 고통이 된다.

광역학 치료는 이같은 부작용이 거의 없다. 광감각제를 주사한 뒤 6개월안에 햇빛을 쬐면 피부가 검게 그을리는 정도다. 또 방광, 후두 등 장기를 통째로 절제하지 않고 기능을 살린 채 치료할 수 있다는 점도 큰 장점이다.

연세 工學院 개원식

연세대학교는 지난 5월 6일 산학협동으로 건립된 연세공학원 개원식을 가졌다.

95년 착공된 공학원은 지하 5층, 지상 4층에 총면적 2만여평 규모로 7백억원의 공사비가 투입됐다.

인텔리전트 빌딩인 공학원에는 앞으로 건축비를 기부한 삼성전자와 LG, 현대전자, 대우자동차, 한국통신, 풀무원 등 대기업 7개사와 벤처기업 16개·연세대 소속 연구소 10여개가 들어선다.

이날 개원식에는 金鍾泌 국무총리, 金炳洙 연세대총장, 徐廷旭 과기부장관, 金貞培 고려대총장, 李海瓚 교육부장관, 方又榮 연세대재단이사장 등이 참석했다.

金殷泳박사, 5.16민족상 수상

재단법인 5.16민족상(이사장·金在春)은 최근 제34회 5.16민족상 수상자로 과학기술부문에 한국과학기술연구원(KIST) 연구위원 金殷泳박사를 선정해 발표했다.

金박사는 그동안 국가과학기술발전을 위한 청사진 작성 등 우리나라 과학기술정책 수립에 기여한 업적이 인정을 받았다. 시상식은 5월16일 상오 10시30분 서울 르네상스호텔에서 가졌다. ㉟

崔先錄 <전 서울신문 부국장>