당뇨병 백신 세계 첫 개발 대전 한남대 裵容洙교수, 동물실험 성공

국내 과학자가 치명적 질환인 제1형 당뇨병(인슐린 의존성 당뇨 또는 소아 당뇨)을 예방할 수 있는 생백신을 세계 최초로 개발, 쥐를 이용한 동물실험에 성공했다.

대전 한남대 미생물학과 裵容洙(43세)교수는 쥐에서 당뇨병을 일으키는 EMC바이러스의 항원단백질 유전자를 결핵예방백신 BCG에 도입시키는 방법으로 재조합 BCG 생백신을 개발, 한번의 접종으로 쥐의 당뇨병 예방에 성공했다고 최근 밝혔다.

裵교수는 이 연구결과를 미생물학 분야의 권위지인 「Journal of Virology」에 제출하고 지난 3일 미국 시카고에서 열린 미국 미생물학회 99차 연례 총회에서 발표했다. 미국 미생물학회는 이번 학회에서 발표된 3천여건의 논문 가운데 이 연구를 주목할만한 논문으로 채택, 보도자료를 배포하는 등 높이 평가했다.

제1형 당뇨병은 췌장 베타세포가 유전 또는 환경적 요인으로 파괴돼 인슐린을 생산하지 못해 걸리는 병으로 치사율이 높고 평생 인슐린을 투여해야 하는 등 치료가 불가능한 치명적 질환이다. 바이러스에 의한 당뇨병을 예방하는 백신을 개발, 동물실험에 성공한 것은 세계 처음으로 이 기술은 BCG를 이용한 다른 전염성 질병 백신 개발에도 활용할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

'우리별 3호' 발사 성공, 순국산 과학위성

우리나라 과학자의 손으로 제작된 순국산 과학위성인 '우리별 3호'가 성공적으로 발사됐다. 이로써 우리나라도 독자위성 개발을 위한 기술자립 기반을 확보할 수 있게 되었다.

한국과학기술원 인공위성센터(소장 성단근)는 "우리 고유의 초소형 과학위성 모델인 우리별 3호가 지난 5월 26일 오후 3시 22분 인도 남동부의 샤르 발사기지에서 인도 PSLV 로켓에 실려 성공적으로 발사된 후 18분만인 40분쯤 고도 7백20~7백30km의 타원형 궤도에 성공적으로 진입했다"고 밝혔다. 무게 1백10kg, 크기 60×50×85cm인 우리별 3호는 앞으로 3년동안 타원형 궤도를 그리며 99분마다 한번씩 하루 약 14회 지구를 선회하며 지상관측과 각종 우주환경 실험을 수행하게 된다. 지난 4년동안 총 80억원의 예산이 투입된 우리별 3호는 한국과학기술원 교수 10명과 연구원 45명, 현대전자연구팀 등 60여명이 부품 설계에서 제작, 실험에 이르기까지 거의 모든 장치를 스스로 소화·개량해 만든 작품이다.

탄소나노튜브 FED기술 세계 첫 개발 앞으로 디스플레이시장 석권 예상 서울대 任志淳교수 개가

탄소반도체 이론으로 세계의 이목을 집중시켰던 서울대 물리학과 任志淳교수(47세)가 삼성종합기술원과 공동으로 차세대 디스플레이 기술인 탄소나노튜브 FED(Field Emission Display)기술을 최근 개발하는데 성공했다. 지금까지 이 기술은 일본 과학자들에 의해 연구된 적은 있으나 컴퓨터나 TV모니터용 디스플레이로 상용화될 수 있는 가능성을 입증한 것은 세계적으로 이번이 처음이다.

任박사팀은 최근 미국 캘리포니아 세너제이에서 열린 세계 최고 권위의 디스플레이학회 SID (Society for Information Display)에서 이 신기술을 발표해 세계 각국에서 모인 디스플레이 연구관계자들의 관심이 집중됐다. 탄소나노튜브를 이용한 FED기술은 현재 차세대 디스플레이로 떠오르고 있는 초박막 트랜지스터 액정표시장치(TFT-LCD)나 플라스마 디스플레이 패널(PDP)보다 시야각, 밝기 등 성능면에서 월등히 앞선 것으로 평가돼 상용될 경우 연간 80조원에 달하는 디스플레이 시장에서 독주가 예상된다.

특히 탄소나노튜브를 사용할 경우 제조공정이 간단해지면서 제조원가 절감 효과를 가져와 차세대 디스플레이의 문제로 지적돼 온 가격문제를 해결할 수 있을 것으로 보인다. 제품의 두께도 3cm 이하로 얇아지게 돼 박막을

지향하는 세계 디스플레이 시장에서 선풍적 인기를 끌 것으로 전망된다.

유전자 조작 염소 젖서 백혈구 증식인자 생산 세계 첫 고가 의약품 제조 길 터

1*l*에 9천만원. 이는 유전자가 조작된 어미 흑염소에서 짜낸 황금젖의 값어치를 말한다. 한국과학기술원 兪昊濬교수팀, 생명공학연구소 李景廣박사팀, 충남대 申相泰교수팀은 최근 새끼를 낳은 형질전환 흑염소 메디의 젖에서 사람의 백혈구 증식인자 G-CSF가 나오는 것을 확인했다고 발표했다. 황금젖을 내는 메디는 흑염소의 난자와 정자를 체외수정시킨 수정란에 사람의 G-CSF 유전자를 삽입, 엄마 흑염소의 자궁에 이식해 지난해 3월 태어난 형질전환 흑염소. G-CSF와 같은 광범위한 용도의 고부가가치 의약품이 유전자 조작으로 동물의 젖에서 나온 것은 이번이 세계 처음이다. 연구팀은 '지난해 12월 메디를 일반 수컷과 교배시켜 임신 5개월만에 암컷 새끼를 낳아 젖을 생산하게 됐다'며 메디의 젖에서 확인한 G-CSF는 1*l* 당 0.1g 정도로 소매가로 치면 약 9천만원이나 된다.

한국여성 첫 IAEA 사찰관으로 진출

한국 여성이 처음으로 국제원자력기구(IAEA)의 안전조치국 사찰관으로 활동하게 됐다. 과학기술부는 최근 한국원자력연구소에서 10년동안 근무해 온 崔馨內(36세)씨가 오는 8월부터 중동 및 북유럽지역 국가에 대한 원자력 안전조치 사찰업무를 수행하게 된다고 밝혔다. 이로써 IAEA 사무국에 진출, 근무하는 우리나라 전문가는 18명으로 늘어났으며 이중 6명이 사찰관으로 근무하고 있다. 崔씨는 충남대 대학원을 나와 지난 88년부터 한국원자력연구소 핵물질 보장조치실에 대한 IAEA 안전조치 업무를 맡아 왔다. 가정에는 남편 김창근씨와의 사이에 딸 1명을 두고 있다.

亞太수학올림피아드, 한국 고교생 2연패

대한수학회는 최근 한국 등 세계 21개국 고등학생들이 수학 실력을 겨룬 아시아·태평양 수학올림피아드(APMO)의 수학경시대회에서 한국이 2연패를 차지했다고 밝혔다. 우리나라는 이번 대회에 44명의 고등학생이 참가, 박영한(경기과학고 2년)군이 금상, 최서현(서울과학고 2년), 안형준(서울과학고 2년)군은 은상, 이준성(서울과학고 3년)군 등 4명은 동상을 받았다.

나라별로는 한국은 35점 만점중 19.6점으로 1위를 차지했으며 2위는 베트남(18.5점), 대만(16.2점)과 미국(15.6점) 등이 상위권에 올랐다.

서울대 黃禹錫교수, '이달의 과학기술자상'에 선정

과학기술부는 '이달의 과학기술자상' 수상자로 서울대학교 수의과대학 黃禹錫(46세)교수를 선정했다고 지난 5월 21일 발표했다. 黃교수는 93년 11월 국내 최초의 시험관 송아지를 생산했고 금년 2월 12일 우량 젖소의 자궁세포를 이용한 복제 젖소 '영롱이'를, 3월 27일에는 우량 한우의 귀세포를 이용한 복제 한우 '진이'를 출생시킨 바 있다.

美 슈리퍼박사, 초전도 이론 강연

72년도 노벨물리학상을 수상했던 미국의 물리학자 J.R.슈리퍼 박사가 최근 내한, 지난 12일 서울대학교에서 전문가들을 대상으로 특별강연을 13일에는 일반인들을 대상으로 초전도 역사 1세기를 주제로 대중강연을 했다. 슈리퍼 박사는 극저온에서 에너지 손실이 없는 초전도 현상을 이론으로 규명한 이론물리학 분야에 세계적인 석학이다. ST

崔 先 錄 〈전 서울신문 부국장〉