



초전도 송전선(좌),
섬썩부쟁이(우)

고온 초전도 송전선 개발

국내 연구진이 실용성을 갖춘 길이 1km의 고온초전도선(사진)을 개발함으로써 초전도 송전시대가 곧 열릴 것으로 보인다.

한국전기연구원 오상수 박사팀은 최근 (주)넥스스코리아와 공동으로 액체질소온도(섭씨 영하 196도)에서 전기 저항이 전혀 없는 단면적 1mm², 길이 1km의 비스무스계 고온초전도선을 세계에서 세 번째로 개발하는 데 성공했다

연구원은 이 전력 케이블을 전북 고창 지역에 있는 한전의 시험구간에 설치해 현장 테스트를 거친 뒤 3~4년내에 실용화할 예정이다.

오 박사는 "개발된 초전도선은 전기 저항이 0이기 때문에 같은 단면적의 구리선보다 20배나 많은 50A의 전류를 송전할 수 있다"며 "전기 기기에 쓰는 구리나 알루미늄선을 초전도선으로 바꾸면 전력 손실을 30% 이상 줄이고 기기를 소형화할 수 있다"고 밝혔다.

연구팀은 55개의 촘촘한 구멍이 있는 동근 은 튜브에 비스무스계 초전도체 분말을 채운 뒤 위에서 누르면서 조심스럽게 잡아당겨 길이 1km짜리 테이프 형태

의 전력선을 만들었다.

오 박사는 "길이 1km에 50A의 전류를 흘려보낼 수 있는 실용적인 고온초전도선은 미국의 AMSC사와 일본의 스미토모사에 이은 세계 세 번째 개발"이라고 밝혔다. 과학기술부와 (주)넥스스코리아는 초전도선 개발에 지난 2년 동안 42억원의 21세기 프린티어연구개발비를 투입했다.

세계 첫 2 대 2 '교환 간이식'

말기 간경변으로 시한부 인생을 살고 있는 2명의 환자에게 2명의 기증자 간을 바꿔 동시에 이식하는 교환 간이식수술이 세계 최초로 국내 의료진에 의해 이뤄졌다.

서울아산병원 외과 이승규 교수팀은 최근 말기 간경변 환자 이영자(54·여) 씨와 임재희(55·여) 씨에게 각각 임용순(32·남)씨와 박현수(51·남) 씨의 간 일부를 떼어내 이식하는 생체 간이식수술을 했다.

오전 7시 첫 집도에 들어간 이번 수술은 먼저 기증자의 간을 5백g 정도 떼어낸 뒤 환자에게 이식하는 순서로 진행됐다. 이날 오후 7시 기증자로부터 간을 떼어내고 봉합하는 수술이 완료됐으며,

이식수술은 이튿날 오전 2시 무렵 무사히 끝났다.

이승규 교수는 "이번 수술엔 4개의 수술방에서 11명의 교수를 포함해 80여 명의 의료진이 참여했으며, 수술시간만도 기증자의 간을 떼어내는 데 10시간, 떼어낸 간을 환자에게 이식하는 데 15시간이 소요돼 양쪽을 합치면 모두 50시간이 걸리는 대수술이었다"고 말했다.

이 교수는 "외국은 장기기증이 활발해 우리 나라와 같이 생체 간이식은 많지 않다"며 "동시 교환 간이식술은 세계적으로 처음"이라고 덧붙였다.

"대장암·위암 DNA진단칩 개발"

국내 연구진이 대장암과 위암 등을 조기에 진단할 수 있는 DNA칩(마이크로칩)을 개발했다.

국립암센터 박재갑 원장과 김일진 박사팀은 대장암과 위암 등 소화기계통의 암에서 흔히 발견되는 '베타-카테닌(beta-catenin)' 유전자의 돌연변이를 찾아냄으로써 조기에 암을 진단할 수 있는 DNA칩을 개발해 한국과 미국, 유럽 등지에 특허 출원했다.

이번 연구결과는 세계적 권위의 암 전

문 학술지 'Clinical Cancer Research' 8월호에 실렸으며, 48개 논문 가운데 대표논문으로 소개됐다. 특히 연구에 참여한 김 박사는 지난 7월 미국 워싱턴에서 열린 국제암학회에서 이번 연구내용에 대한 특별 발표시간을 가졌으며, '젊은 연구자상'을 받았다.

연구팀은 이번 DNA칩이 유전자 돌연변이 여부를 98%의 정확도로 진단할 수 있을 뿐만 아니라 '현미부수체(microsatellite, 유전자에서 특정 염기가 반복되는 현상)불안정성'을 나타내는 근위(近胃) 대장암에 이 유전자의 돌연변이가 빈발한다는 사실도 처음으로 밝혀낸 데 의의가 있다고 설명했다.

울릉도 '섬썩부쟁이' 세계적 특산식물 확인

울릉도에서 부지깽이나물이라고 불리는 '섬썩부쟁이'가 세계적으로 울릉도에 서만 자라는 특산식물로 밝혀졌다. 순천향대학교 신현철 교수(식물분류학) 팀은 최근 일본의 식물연구잡지 '저널 오브 저퍼니즈 보터니(Journal Of Japanese Botany)'에 기고한 논문을 통해 이같이 주장했다. 논문의 공동저자 가운데 한 사람인 동북아식물연구소 현진오 박사는 "세계에서 울릉도에만 있는 특산식물로 밝혀졌기 때문에 섬썩부쟁이의 가치가 한층 더 높아질 것"이라며 "이를 계기로 울릉도의 다른 식물들에 대한 가치도 재평가하는 기회가 되었으면 한다"고 역설했다. 이 식물은 울릉미역취, 삼나물 등과 함께 식용나물로 재배되며 관광객들에게도 판매, 울릉도 농업경제에 중요한

역할을 하는 자원식물이다(자료제공 현진오 박사 02-3413-6890).

대학 ITRC (IT연구센터) 11곳 지정

정보통신부는 지능형 서비스 로봇 등 신성장동력 분야를 중심으로 한 11개 기술을 연구할 대학 IT연구센터(ITRC)를 선정했다. 올해 예산은 316억원으로 이번에 선정된 신규 11개 센터(지정공모 방식 6개 센터, 자유공모 방식 5개 센터)를 포함, 모두 40개 연구센터를 지원하게 된다. 지정공모 방식에서는 ▲해킹·바이러스 대응기술 분야-충남대 침해대응기술 연구센터 ▲임베디드 SW기술 분야-선문대 차세대 임베디드SW 개발환경 연구센터 ▲지능형 서비스 로봇 기술 분야-KAIST 지능형 서비스로봇 연구센터 ▲입체영상 재생 시스템기술 분야-광운대 차세대 3D 디스플레이 연구센터 ▲실감형 디지털 방송 기술분야-광주과기원, 실감방송 연구센터 ▲초광대역(UWB) 무선통신기술 분야-인하대 초광대역 무선통신연구센터 등 6곳이 뽑혔다. 자유공모 방식은 ▲부산대 플라스틱 정보소재 연구센터 ▲전북대 차세대 LBS 응용연구센터 ▲강원대 미디어서비스기술연구센터 ▲전북대 Vehicular Infotronics 연구센터 ▲경상대 IT용 에너지저장·변환기술연구센터 등 5곳이다. 지정공모 분야를 수행할 연구센터는 8년간 64억원(연 8억원), 자유공모 방식 센터는 6년간 30억원을 지원받는다(문의 : 정통부 정보통신정책국 02-750-2325).

대구과학축제 개최

2003년 대구과학축제가 10월 17일부터 3일간 대구전시컨벤션센터에서 열린다. 대구시는 과학기술에 대한 인식을 높이기 위해 대구시교육청, 한국과학문화재단과 공동으로 과학씩 잔치를 비롯해 세미나, 창의로봇 경연 등 다양한 행사를 펼치는 과학축제를 개최하기로 했다.

행사 첫날 개막식과 함께 경북대 기계자동차학부의 모형로켓과 물로켓 발사와 전국모형항공협회의 모형 헬기·소형 비행기 날리기 등 축하행사가 열린다. 17일부터 19일까지 3층 전시실에서는 지역 초·중·고교 학생과 교사, 학부모 등이 참석한 가운데 50개 팀이 참가해 과학 실험과 관측, 퀴즈, 시연, 공작, 조작 등을 선보이는 과학씩 잔치가 함께 펼쳐진다.

제1회 전국대학생

물사랑 플래쉬 애니메이션 공모

전국 대학생을 대상으로 "'물의 소중함' 및 '물사랑 실천방법'을 유머스럽고 재치있게 표현한 창작 플래쉬 애니메이션"을 공모한다.

'물의 소중함'을 주제로 10월 말까지 공모하며, 물의 소중함을 일상에서 효과적으로 실천할 수 있는 물사랑 방법을 재미있게 표현한 창작 플래쉬 애니메이션이면 된다. 개인전 금상 1명에 환경부 장관상과 상금 200만원, 은상 2명에 환경부 장관상과 상금 각 100만원, 단체전(3인 1팀) 금상에는 300만원의 상금이 주어진다(문의 : 02-384-8151).

정리_ 이재성 jslee@koist.or.kr