

전통기술에 첨단기술 접목, 한류과학 열풍 일으킨다

- 천연염색, 색한지, 무기안료 3개 전통기술 국가지정연구실 선정 -



인간친화적이고 친환경적이며 심오한 예술성을 갖고 있는 한국 전통기술이 IT·BT·NT 등 첨단기술과 접목되어 한류과학의 열풍으로 재탄생될 조짐이다.

과학기술부는 최근 그 동안 연구기획과정을 거쳐 한국 전통기술을 14개 분야 90여개 기술로 분류하고, 첨단기술과 접목·발전 가

능성, 사회·문화적 가치 등의 평가기준에 근거하여 우선 3가지(천연염색·색한지·무기안료)분야 연구실을 국가지정연구실(NRL)로 선정했다.

우리 민족의 전통 종이 한지(韓紙)의 경우 인쇄 매체 외에 공예품, 생활용품, 의복, 장신구 등 다양한 용도로 활용되고 있으며, 기능면에서도 부드러우면서 질겨서 장기간 보존이 가능하고, 통기성과 보온성·유연성까지 뛰어나 활용가능성이 무한하다는 것이 전문가들의 평가다.

앞으로 선정과제 책임자에게는 연간 2억원 내외의 연구비를 최장 5년간 지원하여 관련 기능 보유 장인과 협력하여 소관 전통기술의 독창성·예술성·물질성분의 구조 및 기능적 메커니즘 등을 과학적으로 분석하고, 첨단기술과 접목하여 세계 일류 브랜드화할 수 있는 방법을 개발해 나갈 계획이다.

또한, 2007년에도 또 다른 전통기술 3개 내외를 국가지정연구실로 선정하여 계속 지원할 계획이라고 과학기술부는 밝혔다.

성균관대·충북대, 원자력기초공동연구소 신규 지정받아

과학기술부는 12월 8일 서울교육문화회관에서 2006년도 '원자력기초공동 연구소 지정서 수여식'을 갖고 성균관대(소장 홍승우 교수), 충북대(소장 박우운 교수) 등 2개 연구소에 지정서를 수여했다.

성균관대 연구소는 방사선에 의한 물질의 원자 및 핵구조 변화 3D 시뮬레이션 프로그램 개발로, 방사선 산업현장에서의 능률 및 안전성 제고에 기여할 것으로 기대되며, 충북대 연구소는 환경 위해생물을 이용한 방사선 내성에 대한 연구로, 방사선 내성관련 유전자 발굴 및 조절 기능 연구를 통해 의학 및 산업화에 기여할 것으로 기대된다.

이 연구소들은 2년 단위로 단계 평가를 통해 앞으로 최장 6년간 매년 약 3억원을 지원받아 연구를 수행하게 된다.

원자력기초공동연구소는 대학의 창의적, 독창적인 원자력 기초 연구과제를 IT, BT, NT 등 첨단 과학기술분야 전문가들과 같이 공동으로 학제간 연대와 협력을 통해 협동연구를 수행하는 연구소로서 과학기술부에서는 2003년부터 원자력기초공동연구소를 지정

하여 지원하고 있다.

이번 신규지정을 포함하여 현재까지 서울대, 부산대, KAIST 등 14개 대학에 15개 연구소(원자력 안전 분야 4개소, 방사선 산업기술 분야 6개소, 방사선 의학 분야 3개소, 미래원전 분야 및 원자력 생명자원환경 분야 각 1개소)가 지정 운영중에 있다.

한국원자력연구소→'한국원자력연구원'으로 변경

- 과학기술분야 정부출연(연법 개정(안) 국회 통과) -

'한국원자력연구소법'에 따라 설립된 '한국원자력연구소'를 연구회 소관 '한국원자력연구원'으로 변경하는 것을 주요 골자로 하는 '과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률개정(안)'이 2006년 11월 30일 국회를 통과했다.

'한국원자력연구원'은 원자력 관련 연구개발 업무를 전문적으로 수행하는 기관으로, 정부의 직접적인 지원 및 관리를 받아 왔으나, 이제 '과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률'에 따라 규정된 19개 연구기관과 함께 연구 활동 지원 전문조직인 '연구회'의 관리를 받게 된다.

이에 따라 '한국원자력연구원'은 연구회 소관 타연구기관과의

국제중등과학올림피아드 한국대표단, 세계 제패



강정훈 제주중 2 곽우석 안나중 3 김민석 연향중 3 박재현 문정중 3 박정환 원초중 3 최중성 인하대사대부중 3

지난 12월 4일 브라질 상파울루에서 개막식과 함께 열전에 돌입했던 '2006년도 제3회 국제중등과학올림피아드' 개최 결과 한국이 종합성적 1위를 차지했다. 세계 30개국에서 200여명의 대표학생이 참가하여 3일간 객관식시험, 이론시험 및 실험시험을 치른 결과다.

2004년 인도네시아에서 첫공식대회로 출범한 국제중등과학올림피아드는 전세계 중학생을 대상으로 과학 전분야에 걸쳐 객관식, 주관식(이론) 및 실험 등 3종류의 시험을 치르고 학생들을 평가하는 세계 유일의 중등부 과학경시대회로서, 과학영재의 조기 발굴 및 육성, 세계 과학교육자 및 과학영재들의 국제 친선 및 문화 교류 그리고 과학교육의 정보교환 등을 목적으로 시작되었다.

동 대회는 개최 당해연도 12월 31일까지 만 15세 이하의 학생이 참가할 수 있으며 각국에서 6명이 한 팀으로 구성되며, 국가별·개인별 성적을 결정한다.

지난대회(1회,2회 인도네시아) 한국성적은 2년 연속 종합 4위를 차지한 바 있다. 한편, 2008년 제5회 대회는 한국에서 개최될 예정이다.

연구 인프라 공유 및 협동·융합 연구가 활성화되고, 연구기관간 연계 시스템이 강화되어, 국가의 전체적인 연구생산성이 향상될 것으로 기대된다.

앞으로 이 법안은 정부로 이송되어 국무회의 심의 등의 절차를 거쳐 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행된다.

세계 5위 도약 위한 '비파괴검사기술 진흥계획' 수립

과학기술부가 지난 12월 19일 비파괴검사기술위원회를 개최하여 '비파괴검사기술 진흥계획(2007~2011)'을 심의·확정했다.

동 계획은 2007년부터 2011년까지 5개년 동안 비파괴검사기술의 연구개발, 비파괴검사기술의 활용·촉진, 전문인력의 양성, 비파괴검사산업의 기반강화 등 4개 분야에 총 726억원의 재원을 투자하여 공공시설안전에 필수적인 비파괴검사기술을 세계 5위 수준으로 육성하는 것을 목표로 하고 있다.

비파괴검사기술의 연구개발에는 500억 원을 투자하여 구조물 파손을 사전에 감지하기 위한 구조진전성감시기술, 고감도·영상화·기능화 기능을 갖춘 첨단안전진단장비 등을 개발하고, 세계 각국이 공용하고 있는 국제표준 비파괴검사자격 인정·인증 제도를 도입하여 급성장하고 있는 아시아시장에 쉽게 진출할 수 있도록 지원하며, 8개 부처 20개 법률에서 규정하고 있는 비파괴검사기술 기준을 재정비하고 표준화하여 안전진단시장을 확장하고 안전진

단 수준을 크게 향상시켜나갈 계획이다.

비파괴검사는 구조물과 시설들의 안전진단을 수행하여 안전사고를 예방하기 위한 가장 효과적인 기술로서, 경제가 발전할수록 깨끗하고 안전하게 살려는 사회적 욕구가 증가됨에 따라 공공 구조물과 시설의 안전성 진단을 위해 그 수요도 크게 증가하고 있다.

그러나, 국내 비파괴검사업체들은 저가경쟁으로 영세하여 신기술 투자에 엄두를 내지 못하고 있다. 이러한 이유로 국내 비파괴검사기술 수준은 선진국의 45% 수준 이하이고, 검사기의 95% 이상을 수입에 의존하고 있는 것이 우리의 현실이다.

'연구비집행 사이버 신고센터' 오픈

- 투명하고 건전한 연구비집행문화 조성 -

정부의 R&D투자 증가와 더불어 투자효율 제고가 필요하다는 지적에 따라, 연구비집행의 투명성을 확보하고 연구관리의 선진화를 도모하기 위한 방안의 일환으로 과학기술부가 지난 12월 18일 온라인 상에 '연구비집행 사이버 신고센터'를 개설했다고 밝혔다.

동 센터는 연구비집행과 관련한 정부 각부처의 절차 및 기준 등에 대한 안내와 연구비집행 우수 또는 부적정 사례 등을 홍보하고, 연구비 집행과 관련한 불법·부당행위 신고접수 및 시정·처리 등을 통해 투명하고 건전한 연구비집행문화 조성과 연구비집행에 대한 올바른 절차를 전파하는 데 기여할 것으로 보인다.

신고대상은 국가연구개발사업 과제의 중복·부당 수주, 인건비 유용, 영수증 조작, 탈세 등으로 연구원뿐만 아니라 일반 국민 누구라도 기명으로 신고할 수 있으며, 신고인에 대한 신분은 절대 보호하고, 신고사항에 대한 처리결과도 신고인에게 알려줄 계획이다.

접속방법은 한국과학기술기획평가원 홈페이지(www.kistep.re.kr)를 통해 가능하다.

세계 최고 '대한민국 10대 신기술' 선정

산업자원부가 지난 12월 20일 전자, 기계, 정보기술(IT), 소재 등 분야에서 세계 최고 수준으로 평가받고 있는 '2006 대한민국 10대 신기술'을 선정·발표하고, 인증서 수여식을 가졌다.

10대 신기술에는 전자분야의 경우 △스팀방식 드럼세탁기(LG전자) △100인치 박막액정표시장치(LG필립스LCD) △반도체 검사장비용 'MEMS 프로브 카드' (파이콤)가 선정됐다. 기계분야에서는 △대형 V6 램다엔진(현대·기아차) △극지우항용 전후 방향 쇄빙 화물선(삼성중공업) △사이클론 플러스 ALD/SD CVD반도체 장비(주성엔지니어링)가, IT부문에서는 △초고속 이동 인터넷 '와이브로' (삼성전자) △과학화 전투훈련시스템(쌍용정보통신)이, 바이오기술과 소재분야에서는 △동종유래 배양피부 세포치료제(테고사이언스) △리튬이온 2차전지용 분리막 제조기술(SK)이 각각 선정됐다.

올해 선정된 10대 신기술은 2005년부터 실용화된 78개 신기술을 대상으로 22명의 기술전문가로 구성된 선정위원회 심사와 기술인 3천여 명의 전자투표 등을 거쳐 뽑힌 것들이다.

산자부는 이들 10대 신기술분야의 매출이 2006년 1조 5천억 원에서 2010년 9조 원을 넘어설 것으로 예측했다.

'통계로 본 과학한국의 오늘' 증보판

지난 연말 과학기술부가 발간한 '통계로 본 과학한국의 오늘' 증보판에 따르면, 2005년 우리 나라의 총 연구개발비는 24조1천554억 원으로 세계 7~8위권이며 GDP 대비 연구개발비 비중은 2.99%로 미국, 독일 등 주요 선진국에 비해 높은 것으로 조사됐다.

이 증보판은 초판에 수록된 연구개발투자·성과 등 과학기술통계와 무역수지, 저출산 등의 경제사회통계를 최신 자료로 업데이트하고, 원자력과 교육 분야 통계를 추가해 발간됐다.

이 책자에 따르면 2006년 정부 연구개발예산은 8조9천96억 원으로 전년대비 14.2%가 증가해 전체 예산증가율(5.9%)을 상회했

고, 특히 기초연구예산이 1조63억 원으로 2004년부터 2006년까지 17.8%의 높은 증가율을 보였다.

FTE(Full-Time-Equivalent) 기준 연구원 수는 17만 9천812명으로 전년대비 15.1% 증가했으나, 경제활동인구 천명 당 연구원 수는 7.5명으로 미국(9.1명), 일본(10.2명) 등 주요 선진국에 비해 아직은 낮은 수준으로 나타났다. FTE 기준 연구원 수는 실제로 연구에 참여한 비율을 고려한 상근 연구원 수를 말한다.

국제특허출원은 2006년 총 4천747건으로 세계 6위, 2005년 SCI 게재논문 수는 세계 14위(2만3천48편)를 기록했다.

또한 2006년 우주개발 예산은 3천48억 원으로 전년대비 61% 증가했고, 지난해 7월 다목적실용위성 2호를 포함해 지금까지 총 11기의 위성이 발사돼, 이중 정부 위성이 6기, 민간 위성이 5기다.

교육 부문은 지난해 10월 영국 더 타임즈의 평가결과, 서울대(63위), 고려대(150위), KAIST(198위) 3개 대학이 세계 200대 대학에 선정됐고, 전체 대학 졸업자 중 이공계가 38.4%로 가장 많았으며 사회계열(26.7%), 인문계열(14.4%)이 뒤를 이었다고 밝혔다.

한편, 2006년 IMD 발표에서 한국의 기술경쟁력은 6위, 과학 경쟁력은 12위를 차지한 것으로 나타난 바 있다.

고교 1년 과학수업 확대 추진중

오는 2008년부터 고교 1학년의 과학수업 시간이 다소 늘어날 전망이다.

과학기술부 관계자는 최근 "현행 7차 교육과정에서 고교 1학년의 과학수업 시간이 6차 교육과정에 비해 크게 줄었다는 그동안의 과학기술계 입장과 건의를 반영, 올 봄 8차 교육과정 개편 때 현행 3시간을 4시간으로 늘리는 방안을 마련, 교육인적자원부와 협의를 진행중"이라며 "교육부와 협의가 원만히 이뤄질 경우 과기부가 이미 개발완료한 '차세대 과학교과서'와 함께 2008년부터 일선 학교에 적용될 수 있을 것"이라고 설명했다. ㉔