

## ‘한-멕시코 천체물리학회’에서 한국대형망원경 사업 논의

– ‘미래 천체망원경과 산 페드로 마티르’

한국과 멕시코는 한국과학재단 후원으로 11월 8일부터 3박 4일간 멕시코시티에서 ‘미래 천체망원경과 산 페드로 마티르’라는 주제로 ‘제3회 한-멕시코 천체물리학회’를 개최했다. 이번 행사는 주최국인 한·멕시코 양국과, 미국, 유럽의 천문학자 100여 명이 참가하는 학술회의인 동시에, 한인 멕시코 이민 100주년을 기념하는 뜻 깊은 자리다.

현재 한국천문연구원 (원장 박석재)은 멕시코 국립대학교 (UNAM), 멕시코 국립천체물리·광학 및 전자공학 연구소 (INAOE)와 공동으로 6.5m급 대형 쌍둥이 망원경 건설계획을 추진하고 있다. 두 나라는 지구에서 가장 뛰어난 관측지 가운데 하나인 산 페드로 마티르(San Pedro Martir, 멕시코 바하 캘리포니아에 위치)를 망원경 건설 후보지로 꼽고 있다.

‘미래 천체망원경과 산 페드로 마티르’라는 주제가 말해 주듯, 이번 학회에서는 대형 천체망원경을 이용한 관측연구는 물론, 향후 국제협력 방안에 관한 발표와 토론이 이어졌다.

현재 미국, 유럽, 일본, 러시아, 중국 등 과학기술 선진국뿐만



KLT의 모델이 될 6.5m 마젤란망원경(Magellan Telescopes)의 모습

아니라, 인도, 칠레, 아르헨티나, 브라질, 남아공 등에서도 4~100m급 대형 천체망원경 건설을 완료, 또는 계획중에 있다. 이들은 광학, 전자, 기계, 컴퓨터, 제어, 소재, 시스템 엔지니어링 등 ST와 NT, 그리고 IT의 총아인 ‘초대형 눈’을 이용해 우주에 관한 획기적 발견을 주도해 나가고 있다.

국내의 천문학자들은 한국이 멕시코, 미국, 영국 등과 공동 기획하고 있는 6.5m급 망원경이 본격 가동될 경우, 우주의 새 지평을 여는 이러한 인류공동의 노력에 비로소 한국이 본격 동참하게 될 것으로 내다보고 있다.

## 시설물의 붕괴 위험을 막아주는 실시간 영상 모니터링 시스템 개발

최근 허리케인 카트리나로 인한 제방 붕괴가 뉴올리언스에 가져온 대규모 참사에서 볼 수 있듯이 집중 호우 및 태풍의 잦은 발생 등으로 인한 피해가 점점 대형화되고 있으며, 댐이나 제방과 같은 시설물의 안전에 대한 우려 또한 높아지고 있는 실정이다.

이에 한국건설기술연구원(조삼덕 수석연구원 팀)에서는 댐이나 제방과 같은 시설물을 실시간으로 감시함으로써 안전하게 유지·관리하고, 붕괴 위험이 발생했을 때 즉시 대처할 수 있도록 해주는 ‘댐 시설물 실시간 영상 모니터링 시스템’을 개발하였다.

기존의 시스템은 사람이 직접 댐이나 제방 등의 시설물 표면에 부착된 계측기의 수치를 읽어 건물 표면의 변화를 감지해오

는 방식이었으나, 이번에 개발한 기술은 디지털 카메라로 찍은 표면 영상을 3차원 입체화면으로 재구성하여 건물 구조의 미세한 변화를 실시간으로 감지할 수 있다.

또한 위기 발생시 즉각적인 대응이 가능하도록 카메라를 통해 수집된 영상에 3차원 좌표를 생성한 후 변화량을 추출하는 과정을 하나로 통합해 분석 시간을 단축하였다.

본 시스템을 이용하면 사람이 접근하기 어려운 대형 시설물을 원거리에서 실시간으로 감시할 수 있어 댐이나 제방 시설물 외에도 교량·터널·항만 등 사고 발생시 대규모 재해가 발생할 수 있는 주요 시설물을 효율적으로 보호할 수 있게 된다.

## 2006년 특정기초연구지원사업 과제 공모

과학기술부는 창의적인 기초연구 능력을 배양하고 우수 연구 인력을 양성하기 위해, 2006년 특정기초연구 지원사업 신규과

제를 공모한다고 밝혔다.

이번 공모는 과학기술 분야에 걸쳐 자유공모로 실시되며, 대학(교) 교수, 공공 및 민간연구소 선임급 이상 연구원이 신청할 수 있다. 이번 신규과제 신청을 위해서는 사전등록을 12월 20일까지 완료한 후 12월 27일까지 한국과학재단(KOSEF)에 신청서를 접수해야 하며 내년 2월의 선정평가를 거쳐 3월부터 지원받게 된다.

자세한 내용은 과학기술부(www.most.go.kr) 및 한국과학재단(www.kosef.re.kr) 홈페이지를 참조하면 된다.

이 특정기초연구사업으로 지난 5년 동안(00~04) 2만5천 413편의 논문이 발표되고, 2004년 발표논문 5천255편 중 3천 91편(60.8%)이 SCI 학술지에 게재된바 있다.

## 과기부, '이공계 채용목표' 채택 협조공문 띄워

최근 취업철을 맞아 과학기술부는 산업자원부와 건설교통부, 정보통신부, 중소기업청 등 각 부처 산하 공기업과 출연기관 등 89곳을 선정해 이공계 채용목표제 채택을 권고하는 협조 공문을 보냈다고 밝혔다.

이는 정부가 이공계 출신 취업률을 높이기 위해 지난 4월말 과학기술관계장관회의에서 채용목표제를 도입키로 방침을 정한 이후 처음으로 이뤄지는 관계 부처의 구체적인 이행조치로 향후 이공계 출신 취업률 확대에 크게 기여할 것으로 보인다.

과기부는 정규직 300명 이상인 기관(의료, 법률부문 제외)에 발송한 이번 공문에서 "최근 3년간 신규채용 인력 중 이공계 채용인력 평균비율의 5% 이상을 추가로 채용해줄 것을 공식 요청했다"고 설명했다.

협조공문을 보낸 주요 대상기관은 한국도로공사, 한국수자원공사, 중소기업은행, 한국수출입은행, 한국전자통신연구원, 한국교육방송공사(EBS) 등이 포함됐다.

협조공문내용에는 특정 직종이나 직무에 국한하지 않고 모든 정규직에 대해 이공계 채용 목표제 채택을 권고하는 등 제도 운영에 상당한 신축성을 부여한 것으로 파악됐다.

또한 "이공계 전공자 채용실적을 산하기관 경영실적 평가항목에 포함시키고 가산점 등의 인센티브가 부여될 것"이라고 밝혀 적잖은 기관들이 이를 채택할 것임을 시사했다.

## 제10회 국제천문올림피아드, 한국 3위 차지



장원석  
(과학영재학교 2/금상)



탁윤찬  
(한성과학고 1/금상)



안대건  
(광남중 3/은상)

천문분야 세계 청소년 과학영재들의 경연장인 제10회 국제천문올림피아드에서 한국 대표단이 금 2, 은 1개의 메달을 획득해 종합성적 3위를 차지했다.

한국국제과학올림피아드위원회(위원장, 權五甲 한국과학재단 이사장)는 중국 베이징에서 개최된 이번 대회에 18개국 78명의 세계 각국 청소년들이 참가한 가운데 10월 27일부터 3일간 치른 관측, 이론, 심화시험결과, 인도와 중국에 이어 한국이 3위의 성적을 기록했다고 밝혔다.

국제천문올림피아드는 천문과학분야의 세계적인 두뇌올림피아드로 유럽-아시아 천문학회에 의해 창설되었으며 지난 1996년 러시아에서 러시아와 스웨덴 2개국이 참가한 제1회 대회 이래, 점차로 참가국이 늘어나면서 천문학에 재능이 있는 각국의 많은 학생들이 참여하게 되었다.

이 대회는 다른 분야 올림피아드와는 달리 15세 이하의 Younger Group(중등부)과 17세 이하의 Senior Group(고등부)으로 나뉘어 대회가 치러지고 있다. 우리 나라는 2003년 스웨덴대회에 첫출전하여 동상 2의 성적을 거뒀고, 지난해에는 은상 3 동상 1로 참가한 18개국 중 8위를 기록한바 있다.

## '제 11회 과학기술관계장관회의' 개최

### - 과학기술 일자리 창출방안 등 논의

정부는 10월 27일 서울 소공동 롯데호텔에서 오 명 부총리 겸 과학기술부 장관 주재로 제11회 과학기술 관계장관회의를 개최하고 '과학기술 분야 일자리 창출방안' 등 4가지 안건을

## 광주과기원, 사이버레이저 공동연구센터 설립

- 1천억 원 규모 펄초 시장 창출, 300억 원대 수익 기대

펄초 레이저 기초기술 개발기관인 광주과기원 고등광기술 연구소가 이 분야에서 산업화 능력이 뛰어난 일본 최첨단 기업인 사이버레이저사와 손 잡고 본격적인 연구결과의 상품화에 나서 관계자들의 관심을 끌고 있다.

광주과학기술원 고등광기술연구소(소장 이종민)와 일본의 사이버 레이저사(대표 히토시 세기타)는 지난 10월 31일 과학 및 산업용 차세대 펄초 레이저 개발을 위한 공동연구센터를 광주과기원에 설립하고 현판식을 가졌다(사진).

이번 공동연구센터 설립은 광주 광산업이 국제적인 협력 체계를 형성하는 신호탄으로 작용하고 또 기초연구의 산업화를 통한 고부가가치의 시장이 창출될 것으로 기대하고 있다.

양측이 합의한 공동연구의 주요내용은 △100 kHz급 고출력 펄초 레이저 개발 △펄초 레이저의 광섬유 전송 시스템 등이다.

이번 공동연구센터의 1차적인 목표는 고등광기술연구소에서 자체 개발한 100 kHz급 고출력 펄초 레이저를 오는 2006년



까지 시제품화하는 것이다. 양측은 지속적인 협력 과제를 통해 약 1천억 원 가량의 새로운 펄초 레이저 시장을 형성해 약 300억 원 가량의 총이익을 실현한다는 계획이다.

이종민 고등광기술연구소장은 “짧은 역사에도 세계최고의 성능을 갖는 100kHz급 펄초 레이저를 자체 개발하고 일본 굴지의 레이저 회사와 손잡고 이를 상품화할 수 있게 된 것은 우리 연구진의 우수성을 입증하는 것”이라며 “이 레이저의 상품화에 성공하면 초정밀 미세가공, 특히 천문학 관련 유리 가공 분야에서 세계 시장을 점유해 갈 수 있을 것”이라고 내다봤다.

논의했다.

과학기술분야 일자리 창출방안'의 핵심골자는 오는 2015년 까지 과학기술 분야에서 45만 여개의 일자리를 새로 만들어 나간다는 것.

이를 위해 일자리 창출·연계·취업인프라확충 등 3개 부문으로 나누어 과기부·교육부·산자부 등 7개 관계부처가 공동 추진해 나가기로 했다.

정부는 이번 방안을 통해 우리 나라 과학기술 분야의 일자리 비중을 2002년 16.2%에서 OECD(경제협력개발기구) 평균인 25% 이상으로 높일 방침이다.

또, 2004년 현재 6.29%인 중소기업의 전문인력 부족률을 2010년까지 5% 미만으로 낮춰나가는 한편, 전체 박사급 연구원 중 기업체 종사비중은 2003년 14.9%에서 2010년 20% 이상으로 높이고, 여성연구원의 비중을 12%에서 15% 이상으로 끌어 올리기로 했다.

아울러 이번 회의에서는 성과활용 평가제도 추진, 2005 APEC 정상회의 IT산업 홍보계획, 과학기술 부총리 체제1년 성과와 향후 과제 등의 안건이 논의됐다.

## 한국 기술무역수지 OECD 국가 중 최하위권

한국무역협회(회장 김재철)는 최근 「우리 나라 기술무역수지의 현황과 과제」라는 보고서에서 우리 나라의 기술무역수지가 1인당 국민소득 1만 달러 이상 국가 26개국 중 24위, OECD 27개국 중에는 26위로 최하위권인 것으로 나타났다고 밝혔다.

기술무역수지란 특허권(Royalty) 등 기술에 관한 권리의 사용에 따른 대가의 국가간 수지차(收支差)를 의미하는 것으로, 이러한 순위는 「Balance of Payment 2005」(IMF 刊)자료를 이용하여 분석한 결과로 국민소득 1만 달러 이상 국가 35개국 및 OECD 회원국은 30개국 중 국제수지 편제차이로 인해 비교

불가능한 나라들은 제외한 것이다

우리 나라의 기술무역적자는 지난 1~8월 중 21억 달러로 전년동기보다 19.6% 증가한 것으로, 이러한 기술무역적자 증가는 90년대 이후 지속되고 있는 추세로서, 국내 기업의 원천기술이 취약한 상태에서 내수 및 수출에서 IT산업의 비중이 증가하면서 대외 로열티 지급액이 동반 증가한데 기인한 것이다.

이러한 현상은 상품무역 위주인 우리 나라 국제수지 구조의 취약성을 그대로 나타내는 결과로, 상품부문에서 벌어들인 외화 중 상당부분이 서비스 부문의 취약으로 로열티, 사업 서비스 등의 명목으로 외국 기업으로 빠져나가고 있음을 의미한다.

이는 금년 1~8월 중에만 해도 기술무역수지를 포함한 서비스 부문에서 상품무역수지 흑자의 41.7%에 이르는 95억 달러를 외국에 순지급하고 있는 것에서도 확인할 수 있다.

무역협회는 이에 따라 우리 경제가 한 단계 더 도약하기 위해서는 서비스 부문의 취약한 경쟁력을 시급히 향상시켜야 할 필요가 있다고 주장하면서 기술수출은 직간접 비용 없이 순수익이 장기간에 걸쳐 보장되어 자원은 부족하지만 우수한 인적 자원을 보유하고 있는 우리 나라로서는 놓쳐서는 안되는 미래 수익원이라고 지적했다.

이어 무역협회는 우리의 기술무역수지 개선을 위해 ① '기술 개발에 대한 획기적인 보상시스템' 마련 ② 벤처기업 육성 ③ 해외기업에 대한 M&A 및 국내 기업들간의 '경영자원 결합형' M&A 활성화 등 정책과제를 정부에 건의했다고 밝혔다.

## 국내 최초로 '지능형로봇학과' 신설

UST(과학기술연합대학원대학교 <http://www.ust.ac.kr>)는 국내 최초로 지능형로봇공학 전공과정을 신설, 지난 10월 중순 2006년 석·박사 과정 신입생을 모집했다고 산업자원부가 밝혔다. UST는 22개 정부출연연구기관이 시설·장비와 인력·경험을 최대한 활용해 국가성장동력 창출에 필요한 과학기술분야의 현장중심형 고급전문기술 인력을 양성하기 위해 2003년 설립된 대학원중심의 대학교이다. UST 지능형로봇공학과는 지능형로봇 고급인력 양성을 목표로 일본 리츠메이켄(立命館) 대학교 로봇공학과에 이어 세계에서 두 번째로 설립됐다.

이 학과는 차세대성장동력 지능형로봇산업의 일환으로 산업

## 국가수리과학연구소, 초대소장 조용승 교수 임명




과학기술부 산하 국가수리과학연구소 초대소장에 이화여대 수학과 조용승 교수가 선임되었다. 조용승 교수는 앞으로 3년간 소장 업무를 수행하게 된다.

국가수리과학연구소는 정보통신, 보건의료, 금융 등에 폭넓게 쓰이는 첨단 수리과학을 국가차원에서 전략적으로 연구하는 곳으로 기반수리과학연구부, 학제수학연구부, 산업수학연구부 등 3개 부서로 구성될 예정이다. 기반수리과학연구부는 순수수학을 기반으로 한 독창적인 연구를 수행하며, 학제수학연구부는 물리, 생명, 경제 등 인접학문과의 융합된 분야를 연구한다. 또 산업수학연구부는 정보통신, 정보보호, 금융 및 암호 등 수학의 산업적 응용을 연구한다.

또한 연구소는 매년 수십 명의 박사후연구원을 1년 단위로 선발하고, 각 분야 석학연구원과의 도제식 연구 활동을 유도하며 수리과학의 대중화를 위한 각종 이벤트와 수학교육방법, 그리고 교과과정연구도 추진할 예정이다. 연구소의 인력은 고정인력을 최소화하고, 석학연구원, 박사후연구원, 방문연구원을 최대한 유치 활용하여 유연한 조직으로 운영해 나갈 예정이다.

자원부에서 지원되는 '로봇전문인력양성' 사업과 연계 운영되며, 교수진은 지능형로봇사업단장인 이호길 박사와 한국생산기술연구원 로봇기술개발본부의 박사급 연구원들이 맡는다.

한편, 학생들에게는 등록금 전액과 매월 석사과정 90만 원, 박사과정 120만 원의 연구 장려금이 지급된다. 

정리\_ 미디어팀