



국제 핵융합실험로 건설에 한국 참여

정부는 대형 국제 프로젝트인 핵융합실험로(ITER) 건설 사업에 본격 참여한다.

과학기술부는 유럽연합(EU)과 미국, 일본, 중국, 캐나다, 러시아 등 6개 ITER 건설 추진국들이 한국의 사업 참여를 수락함에 따라 7월 22~29일 일본 도쿄에서 열린 참여국 대표단 회의에서 참여 비율과 조달 가능 품목 등에 관한 우리측 입장을 전달했다. ITER는 EU와 미국, 일본, 러시아, 캐나다, 중국 등 6개(EU는 단일국가로 취급)국이 2005년 착공해, 오는 2014년 완공을 목표로 추진하고 있는 총사업비 50억달러 규모의 대형 프로젝트다.

협상이 제대로 추진돼 참여가 확정될 경우 우리 나라가 부담해야 할 부분은 5억 달러 상당의 관련 현물이 될 것으로 알려졌으며, 스페인과 프랑스, 일본 등이 ITER 유치를 위해 경합하고 있다.

핵융합로는 물에서 얻을 수 있는 중수소와 삼중수소를 연료로 하며 1억°C 이상 고온상태에서 플라스마 상태로 변한 이들 연료가 핵융합할 때 발생하는 에너지를 이용하는 것이다.

핵융합로는 차세대 에너지원 가운데 하나로 꼽히며 상용화 시기는 2030년대로 잡혀있다.

출연연 조직개편안 11월에 마련

정부는 오는 11월 출연연구소 기능과 조직 개편을 위한 최종 보고서를 마련하기로 했다. 정부 출연연구소를 총괄하고 있는 국무조정실은 국책연구기관의 기능과 조직을 원점에서 재검토하기로 하고 최근 한국개발연구원(KDI)과 과학기술정책연구원(STEPI)에 관련 용역을 맡겼다.

STEPI 등은 출연연구소의 기능 증복, 과학기술부 또는 다른 부처로의 이관, 민영화 등을 포함해, 출연연의 기능 및 역할 재정립 방안을 내놓을 계획이다. 아울러 PBS(프로젝트별 연구시스템)나 펀딩시스템을 비롯, 출연연 연구의 효율성을 높이기 위한 제도적인 장치의 존속 여부에 대해서도 의견을 제시할 예정이다. 이들 기관은 출연연구소가 마련한 중장기 발전계획을 넘겨받아 적정성 여부를 집중 분석해, 10월까지 출연연의 기능 재정립 방안을 마련한 다음 11월에 최종 보고서를 내놓기로 했다. 국무조정실은 이 보고서를 바탕으로 관계부처와의 협의를 거쳐 정부 안을 최종 확정한 뒤 관계 법령 개정에 나설 계획이다.

국산 3세대 이동통신 첫 해외진출

국산 통신기술과 장비를 토대로 한 3세

대 이동통신 서비스가 해외에서는 처음으로 베트남에서 개통됐다. SK텔레콤, LG전자, 동아일렉콤 등 3사의 합작사인 SLD텔레콤은 최근 베트남 통신회사인 사이공포스텔(SPT)과 공동으로 베트남의 하노이, 호치민, 하이퐁 등 주요 13개 도시에서 애스-폰(S-Fone)라는 이름으로 3세대 이동통신인 CMDA2000 1x 서비스를 시작했다. 국내 기술로 해외에서 CDMA(코드분할다중접속) 이동통신 서비스가 상용화되기는 99년 6월 몽골에서 처음 이뤄졌지만 3세대 이동통신서비스의 해외진출은 이번이 처음이다.

국내 최고성능 '슈퍼컴' 구축



한국과학기술연구원(KIST)은 물질을 측정 계산하는 능력이 초당 2조회 이상으로 국내에서 성능이 가장 우수한 2테라급 슈퍼컴퓨터를 도입해 '리눅스 클러스터 슈퍼컴 기술센터'를 구축한다. 이 컴퓨터는 가격이 1백억 원대에 이르며, 무게가 17.5t인 초대형 고성능 제품이다. 이는 컴퓨터 관련 국제 비영리단체가 선정하는 '세계 5백대 컴퓨터' 가운데 19위이며, KIST가 설계를 맡고 IBM이 제작했다. KIST는 컴퓨터 설치를 위해 기술센터 보강공사를 진행하고 있으며 30일부터 컴퓨터 조립작업에 들어가 오는 9월 말부터 본격 가동할 방침이다.

KIST 이규환 박사는 "나노(10억분의 1m) 크기의 물질은 강도 등을 측정하기가 매우

어렵지만 슈퍼컴퓨터를 활용하면 측정이 가능하다”면서 “슈퍼컴퓨터의 도입으로 BT(바이오기술), IT(정보기술), NT(나노기술), 그리고 BT와 IT 융합기술 등 연구에 전기가 마련될 것”이라고 말했다.

15세 한국학생, 과학 학습능력 1위

15세된 한국 학생들의 과학 읽기 수학과 목의 학습능력이 세계 최고 수준인 것으로 나타났다. 경제협력개발기구(OECD)와 유네스코가 공동으로 OECD의 국제학생평가프로그램(PISA)에 따라 최근 OECD 회원국 등 43개국 15세 학생들의 학습능력을 조사한 결과 한국 학생은 과학 읽기 수학과목의 평균 학습능력에서 각각 1, 2, 3위를 차지했다.

선진국의 모임인 OECD 회원국이 포함된 학습능력 조사에서 모두 3위 안에 든 것은 한국의 15세 학생들의 과학 수학 읽기과목의 학습능력이 세계 최고 수준임을 뜻한다. PISA는 2000~2001년 OECD 회원 28개국, 비회원 15개국을 대상으로 의무교육 마지막 연한인 15세 학생을 각각 4천500~1만 명씩 선정해 학습능력을 평가했다.

젊은 과학자 125명에 100억 지원

과학기술부는 젊은 과학자들의 연구 환경 조성 및 연구 활동을 지원코자 올해의 ‘젊은 과학자 연구활동 지원사업’을 신규로 지정해, 125명의 연구자를 선정하고 총 100억원의 연구비를 지원키로 했다.

올해 처음 시행되는 이 사업은 임용 초기 독자적 연구수행 여건이 미비해 창의적 아이디어를 본격적으로 실현하기 어려운 젊은 과학자들에게 장비와 시설 등 연구 환경에 필요한 자금을 지원해주는 것이다.

과기부는 이 사업추진에 대한 공고를 지난 3월 31일 실시한 바 있으며, 한달간의 공모기간을 통해 총 168개 기관에서 768개 과제를 신청받았다. 신청된 과제는 분야별 전문패널에 의한 평가를 거쳐, 신청 과제 가운데 125개 과제를 지원대상으로 선정했다.

이번에 선정된 연구자에게는 3년간 2억 원(초기 연도 1억4천만원)의 연구장비비와 함께 7천500만원의 연구비가 지원된다.

항공우주산업 120억원 지원

산업자원부는 항공우주산업의 기술자립화를 위해 올해 120억원을 지원키로 했다고 최근 밝혔다. 지원분야는 기본훈련기(KT-1)의 수출을 위한 서브시스템을 개조 개발, 지난해 10월 국내 처음으로 초음속 비행에 성공한 고등훈련기(T-50)의 항공전자 기능 부품개발, 인공위성 및 무인항공기용 부품 개발 등이다.

산자부는 지난 7월 18일까지 개발 계획서를 접수받았으며, 소정의 심사를 거쳐 지원대상을 선정할 예정이다.

국내 항공우주산업 부품·소재 시장규모는 17억9천만 달러로 전체 산업(27억 달리)의 66%를 차지하나 수출 3억7천 500만 달러, 수입 11억6천500만 달러로 수지 불균형이 심각하고 핵심부품 생산은 총생산의 8.5%에 불과한 실정이다.

나노급 물질배열 신기술 개발

한국과학기술원(KAIST) 기능성 나노물질연구단 유룡 교수팀은 최근 탄소와 고분자를 이용해, 고성능촉매나 환경오염물질 제거, DNA 단백질 등 생체물질 분리 등에 활용할 수 있는 나노 다공성 신구조 물질을 개발했다. 유 교수팀은 수 나노미

터(nm는 10억분의 1m)크기의 미세한 구멍이 규칙적으로 연결된 구조를 가진 탄소를 합성한 뒤 이를 고분자 초미세 박막으로 코팅하는 기술을 개발했다고 설명했다. 이는 그동안 난제로 여겨져 온 나노다공성 고분자 물질의 기공 크기와 배열을 해결한 획기적 연구로 재료과학 분야 전문지인 ‘네이처 머티리얼스’ 7월호에 게재됐다.

유 교수팀이 개발한 이 물질은 수 크기의 기공들과 함께 탄소 골격내에 1 이하의 초미세기공들이 상당량 포함돼 있으며 기공의 표면에는 고분자 물질이 얇게 코팅돼 있다. 이 물질에는 수nm직경의 균일한 기공이 있으며 이를 이용하면 환경오염 물질은 물론 DNA나 단백질 등 다양한 분자들을 크기별로 분리해 낼 수 있다는 것이다.

B형 간염, 간암발전 원인 찾았다

B형 간염바이러스가 간염환자에게 간암을 일으키는 과정을 국내 연구진이 밝혀냈다. 동국대 한의대 김철호 교수는 최근 간염바이러스가 만들어내는 X 단백질이 인체의 암억제 단백질에 작용, 또 다른 암억제 단백질의 생성을 저해함으로써 간암으로 발전시킨다는 사실을 밝혀냈다. 이 연구 결과는 세계적인 의학 학술지 ‘캐논 리서치’ 7월 1일자에 게재됐다.

B형 간염바이러스는 인체에 침투해 만성 간질환을 일으키는데, 간염환자의 70%가 간경화와 간암 등으로 발전한다. 간암으로 진행되는 과정 가운데 이 바이러스의 DNA에서 만들어지는 ‘X단백질’이 작용한다는 사실은 이미 알려졌지만 정확한 메커니즘에 대해서는 밝혀지지 않았다. **ST**