

현역의원 71명 참여... 회장에 金德龍 정무장관

국회과학기술연구회 창립

과학기술의 발전을 위한 정책수립과 함께 법적·제도적 뒷받침에 기여할 목적으로 발족한 국회과학기술연구회가 지난 6월27일 창립총회를 열어 金德龍 정무장관을 회장으로 선출하고 본격적인 활동에 들어갔다.

국회과학기술연구회는 신한국당 의원 50명을 비롯 국민의회의 11명, 자민련과 민주당의원 각 5명씩 등 현역의원 71명으로 구성됐으며 鄭附謨 과기처장관을 비롯, 權壽赫, 趙完圭 전문교부장관 등 5명의 자문위원과 언론계·과학기술계·학계 인사 38명을 특별회원으로 두고 있다.

국회과학기술연구회 회원명단은 다음과 같다.

◇ 신한국당 = 강성재, 강용식, 강현욱, 김기수, 김길환, 김덕룡, 김무성, 김영선, 김재천, 김정수, 김종하, 김찬우, 김철, 김충일, 김학원, 김형오, 김호일, 노기태, 맹형규, 박성범, 박시균, 박종용, 박헌기, 백남치, 백승홍, 서한샘, 서훈, 손학규, 오양순, 원유철, 유용태, 윤한도, 이강두, 이규택, 이명박, 이상희, 이신행, 이완구, 이용삼, 이재오, 이택석, 정영훈, 정재문, 조용규, 주진우, 차수명, 최옥철, 하순봉, 함중환, 홍문중, 황규선

◇ 국민의회 = 길승흠, 김근태, 김명규, 김원길, 박정훈, 신기남, 이상수, 이성재, 장재식, 정한용, 정호선.

◇ 자민련 = 유종수, 이상만, 이양희, 정우택, 조영재

◇ 민주당 = 김홍신, 이규정, 이부영, 장을병, 하경근

1996년도 대한민국 학술원상 수상자 선정

대한민국 학술원

학술원(회장 權壽赫)은 지난 7월12일 정기총회를 개최하고 학술연구 업적이 우수하여 학술발전에 현저한 공로가 있다고 인정되는 남광우(南廣祐·76·국어학)인하대 명예교수, 진홍섭(秦弘燮·78·미술사)문화재보호재단비상임이사, 소칠섭(蘇七燮·57·지질학)고려대교수, 강일구(姜日求·65·금속공학)한국과학기술원 연구위원을 제41회 대한민국 학술원상 수상자로 선정했다.

수상자에게는 각각 상장과 휘장, 상금 2천만원이 수여되며, 시상식은 오는 9월17일 오후2시 학술원 대회의실에서 열

릴 예정이다.

수상자중 자연기초과학부문의 소칠섭교수는 금속광물자원의 부존특성, 생성메카니즘을 체계적으로 규명, 총 195건의 연구논문을 국내외 전문학술지에 발표함으로써, 국내 지질학 연구분야를 국제적 수준으로 올리는데 공헌하였으며, 특히 금, 은 등 금속광물자원에 대한 유체포유물 및 안정 동위원소 실험연구를 수행하여 광화작용의 근원과 광화시기, 유용광물 침전의 물리·화학적 환경 등을 체계적으로 규명함으로써 국제학계에서 금속광물자원 생성의 새로운 시·공간적 모델 정립에 크게 기여했을 뿐만아니라, 세계최고 권위학회인 미국 「Society of Economic Geologists」의 부회장으로 선출되어(1990~현재) 국제적인 연구활동을 주도하고 있음이 인정됐다.

한편 자연응용과학부문의 강일구연구위원은 90년대초 전자산업분야에서 필요소재인 연자성(軟磁性)재료 핵심성능인 높은 고주파투자율(高周波透磁率)과 포화자속밀도(飽和磁束密度)를 동시에 얻기 위한 문제를 해결시켜 자기부품의 고주파화 및 고성능화와 더불어 경박단소화(輕薄短小化)에 기여함으로써 국내 자성재료 학문수준의 세계화에 선도적 역할을 했다.

한·미간 핵융합, 원자력, 우주기술 협력을 위한 약정체결

과학기술처

정근모과기처장관은 지난 6월14일 미국 워싱턴에서 올리 어리(Hazel R. O'Leary) 미 에너지부 장관과 '한·미 핵융합연구협력 시행약정' 및 '원자력 연구기관간 협력 양해각서'를 체결하고 이어서 미 항공우주국(NASA)을 방문, 골딘(Daniel S. Goldin)국장과 '우주기술협력을 위한 합의서'에 서명했다.

이날 '핵융합 연구협력 시행약정'을 체결함으로써 우리의 '차세대 초전도 토카막 핵융합 연구장치 개발'에 있어서 미국 프린스턴 플라즈마 핵물리연구소, MIT, 로렌스 리버모어 국립연구소, 오크리지 국립연구소 등 세계 최고수준의 핵융합연구기관들과 공동연구, 기술정보 교환 등의 협력활동을 촉진할 수 있는 제도적 장치를 마련하게 됐다.

이 약정에 따라 양국 정부는 올해안에 정부차원의 핵융합 공동연구조정관을 지정하고 조정관의 협의를 거쳐 양국 과학

자들이 공동으로 참여, 꿈의 에너지 발생장치인 '차세대 초전도 토카막 핵융합로' 개발에 착수할 예정이다.

또한 '원자력 연구기관간 협력 양해각서(MOU)'의 체결로 양국 원자력 연구기관은 별도의 약정 체결없이 곧바로 공동 연구 등 협력사업의 추진이 가능하게 되었으며, 한국측에서는 한국원자력연구소, 한국원자력안전기술원 및 기초과학지원연구소와 미국측에서는 알콘연구소(ANL)를 비롯하여 5개 연구기관과의 상호협력이 더욱 활성화 될 것으로 기대된다.

아울러 이날 체결된 '우주기술 협력약정(Framework)'은 이 분야에 대한 최초의 양국 정부간 협력 합의서로 양국간의 우주기술 이용협력을 확대 추진할 조사자문단의 구성·운영, 공동연구·활용을 위한 협력사업 추진, 한국의 우주기술개발 중·장기 계획에 대한 미국측의 협력사업 등 크게 3가지로 구성되었으며, 2015년까지 총 19기의 인공위성 발사를 목표로 하는 우리의 '우주개발 중·장기 계획'을 효율적으로 추진할 수 있게 되었다.

중고온태양열집광 및 응용시스템 개발

한국에너지기술연구소

한국에너지기술연구소(소장 孫永睦) 대체에너지연구부 전홍석박사팀은 국내 중고온 이용분야에 맞는 중고온태양열집광시스템과 이의 응용분야인 태양열구동 흡수식냉방기기와 태양펌프레이저의 기술개발에 성공했다.

중고온태양열집광시스템은 포물경의 반사판이 태양을 추적하면서 포물경 초점에 위치한 집광부에 태양열을 집열하여 중고온을 얻는 시스템으로 선진 몇개국에서만 추진하고 있는 첨단연구중의 하나이다. 태양열구동 흡수식냉방기기는 기존 압축식과는 달리 냉방구동을 태양열로 하며 중온의 열을 중고온태양열 집광시스템으로 공급하도록 설계되어 있다. 산업이나 미래산업인 우주산업에 응용범위가 넓은 태양펌프레이저는 고집광형 집열시스템을 이용하여 적용에 맞는 레이저발생재질을 선택하여 레이저를 발생시키는 장치이다.

이번 개발은 향후 실용화연구 및 실증시험 등을 통해 개발이 완료되면 저온분야에 국한된 태양열 이용을 보다 대체효과가 큰 중고온분야까지 포함함으로써 청정에너지이용 확대는 물론 무한정인 태양에너지로부터 부가가치가 우수한 응용 기술 개발 및 관련산업 확대로 범국가적 대체에너지 이용

가 및 환경개선에 큰 효과가 있다.

또한 중고온집광시스템 개발 및 응용기술 확보는 각종 첨단연구에 활용하여 건물의 냉난방, 산업 공정열(열수(熱水), 건조, 증기 등), 폐수처리, 레이저응용분야, 신물질 개발 및 우주항공산업 등에 직접 적용이 가능하다.

필즈상 수상자 젤마노프교수 초청

대한수학회

대한수학회(회장 朱鎭球)는 지난 6월15일 서울대에서 1994년 필즈상(Fields) 수상자인 젤마노프(E. Zelmanov)에 일대교수를 초청 수학교육심포지엄을 개최했다.

젤마노프박사는 '러시아의 고등학교 수학교육'이란 주제의 강연을 통해 "러시아에서는 이미 초등학교 5학년 정도면 증명문제를 다룬다면서 증명하는 것을 배우는 것이 바로 수학교육의 핵심"이라고 강조했다. 젤마노프박사는 이에 앞서 6월12일~13일 양일간 한국과학기술원 개교25주년 학술행사와 6월14일 고등과학원에서 특별강연회를 가졌다. 특별강연회의 주제는 필즈상수상 연구업적인 '제한된 번사이드(Restricted Burnside)'로서, 1902년에 영국수학자 번사이드(Burnside)가 제시한 군론문제중 가장 오랫동안 해결을 보지 못한 소위 제한된 번사이드문제를 젤마노프박사가 1989년에 해결함으로써 5년후인 1994년 쥘리히(Zurich) 국제수학자총회에서 필즈상을 받게 되었다.

이외에도 젤마노프 박사는 1979년에는 24세의 나이로서 반세기동안 해결되지 않았던 무차원 특수조르단(Jordan)대수의 존재여부에 관한 문제를 해결함으로써 수학회에 화제를 일으킨 바 있다.

한편 젤마노프박사는 프린스턴고등연구소를 모델로 하는 한국고등과학원의 수학분야에 석좌교수로 참여의사를 밝힘으로써 수학분야에 대한 획기적인 전기가 될 것으로 기대된다.

심자도 및 뇌자도 측정용 자기차폐실 준공

한국표준과학연구원

한국표준과학연구원(원장 鄭明世) 초전도연구그룹은 최근 인체에서 발생하는 극미세 자기신호를 검출하는데 필수적인 자기차폐실을 국내 최초로 설치하고 초전도 양자간섭장치(스퀴드, SQUID)를 이용하여 심자도(心磁圖) 및 뇌자도(腦磁

圖) 측정에 성공했다. 인체의 뇌, 심장 및 장 등에서 발생하는 미세한 자기장을 측정하게 되면 뇌기능의 연구뿐 아니라 지금까지 진단이 어려웠던 간질병, 노인병 치매 등의 뇌질환, 태아의 심장질환 등의 진단이 가능하다.

그러나 인체에서 발생하는 자기장의 크기는 대단히 미약하여 지구자기장의 1백만분의 1(심자도) 내지 1억분의 1(뇌자도) 정도로 극히 작기때문에 초전도 양자간섭장치라는 특수한 장치를 이용해야만 측정이 가능하며 또한 주위의 자기잡음을 제거하기 위해 자기차폐(磁氣遮蔽)효과가 뛰어난 무메탈 등으로 특수하게 제작된 자기차폐실이 필수적이다.

스퀴드를 이용한 생체자기 계측기술은 비접촉 및 비파괴적이면서도 3차원적인 정보를 얻을 수 있는 장점이 있고, 특히 뇌에 대해서는 X-선 컴퓨터 단층촬영, 핵자기 영상 단층촬영 등 기존의 방법으로는 알 수 없는 뇌기능에 대한 정보를 제공하므로 고부가가치의 차세대 의료진단기술로 꼽히고 있다.

이번에 설치된 자기차폐실은 내부크기가 2m×2m×2.4m로 사람의 안정된 상태에서 뇌자도 및 심자도를 측정하기에 충분한 크기이며 고온초전도 스퀴드에 의한 심자도 측정과 함께 저온초전도체인 니오븀초전도체박막으로 제작된 스쿼드장치를 이용하여 국내에서는 최초로 49(7×7)좌표의 가슴부위별 심자도 크기 분포측정과 청각자극에 의해 유발된 뇌자도신호를 측정하는데 성공했다.

자기차폐실이 설치됨으로써 한국표준과학연구원에서는 그동안 추진해 오던 고온초전도 스퀴드를 이용한 심자도 측정장치개발 및 니오븀저온초전도 스퀴드를 이용한 뇌자도 측정장치 개발연구를 본격적으로 수행할 수 있게 되었으며 한국표준과학연구원, LG전자기술원, 삼성종합기술원, 한국과학기술연구원 및 서울대학교 등으로 구성된 초전도 전자공학기술컨소시엄의 스퀴드관련 연구팀이 공동으로 연구를 수행할 수 있는 전기가 마련되었다.

건물의 안전진단시스템 개발

한국과학기술원

한국과학기술원 항공우주공학과 홍창선교수팀은 광섬유를 이용해 교량과 건물의 하중을 측정, 붕괴가능성을 즉시 알 수 있는 광섬유센서시스템을 개발했다.

이 시스템은 건축구조물에 광섬유를 내장하여 하중을 측정

하려는 장소에 특수센서를 설치하여 광섬유의 한쪽에서 레이저를 쏘아 반대쪽으로 나오는 빛의 강도와 위상차이로 구조물의 변형여부를 감지한다. 광섬유의 중간에 반투명 거울을 설치하여 하중을 받을 경우 반투명 거울이 빛의 강도나 위상에 변화를 초래, 하중의 크기를 측정할 수 있다.

이외에도 온도, 점성 등을 감지, 구조물의 붕괴가능성까지 알 수 있다. 이 시스템을 사용하면 기존 구조물 외부에 센서를 설치하고 전기선으로 연결하여 측정하는 기존의 안전진단시스템에 비해 정확도를 1백배이상 높일 수 있다. 또한 광섬유는 매우 가늘어 구조물 설계에 영향을 미치지 않고, 가격도 저렴하며, 전자파의 영향도 받지 않는다.

제35회 학술발표회 개최

한국연초학회

한국연초학회(회장 金容泰)는 지난 5월29일 충남 도고글로벌리콘도에서 제35회 학술발표회를 개최했다.

학술발표회에서는 송계충교수(충남대)의 '연구조직의 특성과 성공하는 연구원'이란 주제의 특별강연이 있었으며, 김용옥박사(한국인삼연초연구원 상품개발부)의 '오리엔트 부산물(Scraps)을 이용한 관상엽 개발'을 비롯 김연신교수(충북대)의 'Flost system 육묘방법에 있어서 양액농도 및 cell 크기가 묘생육에 미치는 영향' 등 13편의 연구논문이 발표됐다.

산업재산권 상담안내

대한변리사회

대한변리사회(회장 金明信)는 WTO체제의 출범으로 관련 기업들 뿐만 아니라 일반국민들 사이에서도 주목받고 있는 특허, 실용신안, 의장, 상표 등 산업재산권에 대한 일반 국민들의 의식고취와 권리화를 돕기 위해 지난 6월3일부터 강남구 역삼동소재 특허청 11층에 있는 종합민원실에 '산업 재산권 무료상담센터'를, 그리고 지난 3월28일부터는 영등포구 여의도동소재 중소기업진흥공단 12층에 있는 경영애로지원실에 '특허기술상담센터'를 각각 개설하여 동회에서 직접 상담변리사를 파견해 산업재산권에 관한 상담을 무료로 실시하고 있다. 특허청내 무료상담센터 이용시간은 평일 오후 2시부터 5시까지이며 중소기업진흥공단내 특허기술상담센터는 평일 오후 3시부터 5시까지 이용할 수 있다. (S7)