제19회 과학기술인 테니스대회 성황

48팀 참가, 10월15일 잠실 올림픽테니스코트서

과총은 10월15일 잠실 올림픽테니스코트에서 '제19회 과학기술인 테니스대회'를 개최했다. 과학기술인의 친선과 체력증진을 도모코자 마련되어 온 이번 대회에는 청년부 33팀, 장년부 8팀, 노년부 7팀 등 총 48팀이 참가하여 조별 예선리그와 결승 토너먼트를 거쳐 우승팀이 정해졌으며, 각 부문별 우승·준우승 입상팀은 다음과 같다.

〈청년부〉 우승 : 조현철·성영호(한국운동과학회)/준우승 : 박진경·안양옥(한국체육학회)

〈장년부〉 우승 : 모양우·권장혁(한국항공우주학회)/준우승 : 조순보·정헌수(한국콘크리트학회)

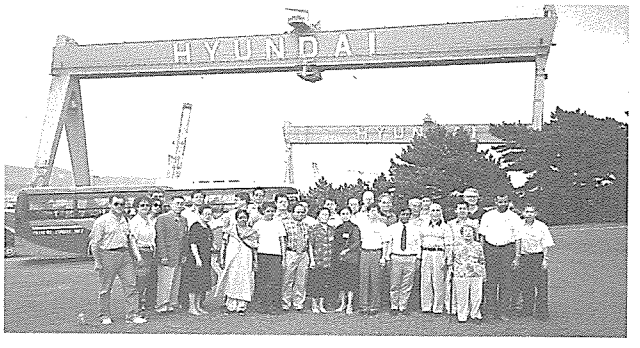
〈노년부〉 우승 : 김종수·이봉준/준우승 : 전긍렬·정인준

'99년도 산학협동 WORKSHOP 개최

과총은 "새로운 밀레니엄을 대비한 과학기술혁신과 산학협동전략"이라는 주제로 1999년도 산학협동 WORKSHOP을 10월21일 한국과학기술원(대전)에서 개최했다.

이날 WORKSHOP에는 발표자 7명을 비롯하여 최덕인 과총산학협동위원회위원장, 김수일 연세대공대학장, 이걸삼 과총사무총장 및 대전·충청지역의 학계, 산업계, 연구소, 벤처기업 등에서 1백50여명의 관련자들이 참가했다.

Brain Pool초빙과학자 산업시찰



해외고급과학두뇌초빙활용(Brain Pool)제도에 의해 국내연구기관 및 대학 등에 초빙되어 근무하고 있는 외국인과 교포과학자들의 국내산업시찰이 9월 15일부터 17일까지 3일간 시행되었다. 초빙과학자와 동반가족 등 34명이 참가한 이번 산업시찰은 대덕연구단지의 한국과학재단, LG화학기술연구원, 울산의 현대자동차, 현대중공업, 포항의 포철 및 경주의 불국사, 경주박물관 등 우리나라 산업현장과 문화를 직접 보고 느끼는 기회를 가졌다.

'99 공동 추계학술대회 개최

한국천문학회 • 한국우주과학회

대회가 끝난 뒤 기념촬영

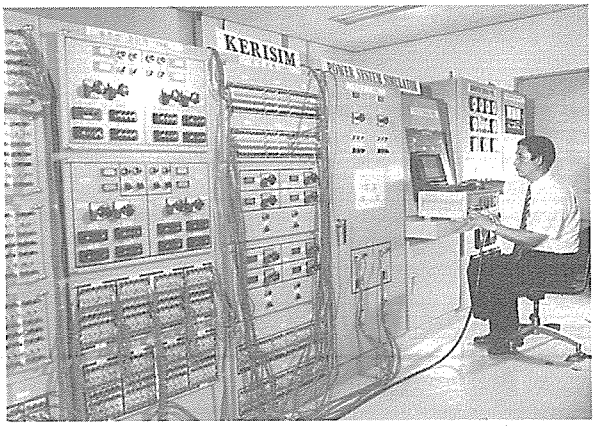
한국천문학회(회장 李愚伯)와 한국우주과학회(회장 千文碩)의 공동 추계학술대회가 9월 30일부터 10월 1일까지 양일간 대덕연구단지에 있는 한국천문연구원에서 개최됐다. 그동안의 천문우주관련 연구 결과를 발표하고 우주시대를 준비하기 위하여 개최된 금번 공동 학술대회는 항성 및 항성계, 은하 및 우주론, 태양 및 태양계, 천문기기, 우주관측, 지구관측, 인공위성, 위성기기 및 운용 등 천문학 및 우주과학 관련 연구논문 90여편이 발표됐다.

전력시스템 시뮬레이터 국산화 개발

한국전기연구소

한국전기연구소(소장 權寧漢) 시스템제어연구팀 文英煥박사팀은 과학기술부의 기관고유사업으로 1995년부터 4년에 걸쳐 5억여원의 예산으로 전력 송전망에서 발생하는 각종 현상들을 실제와 똑같이 실험실에서 발생시켜 개발된 전력설비의 제어성능 평가를 위한 모의시험이 가능한 회전형 실시간 전력시스템 시뮬레이터를 국내 최초로 개발했다.

이것은 본격적인 전력시스템 안정화 기술의 개발 및 적용을 위하여 국내에서는 처음 개발된 것으로써 발전기



전력시스템 시뮬레이터 제어실 시험장면

와 변압기, 송전선 등 전력을 송전하는데 필요한 주요 전력설비들의 축소형 시뮬레이터이다. 이 시스템은 5kw급 축소형 발전기와 송전선로, 전력부하로 구성되어 있으며 실제 규모 발전기의 전기특성과 우리나라 345kv의 송전철탑 전기 특성을 갖도록 개발되었으며 발전기 및 송전선로의 설계 제작에 관한 국내 기본기술 확보와 전력 제어설비의 국내 개발을 위한 연구 기반을 마련하였다는데 의미가 있다. 본 설비는 대규모화되고 있는 우리나라 전력공급에 필요한 안정화 핵심기술개발과 함께 연구 개발되는 제어 및 보호설비의 성능 평가시험에 이용되고 있다.

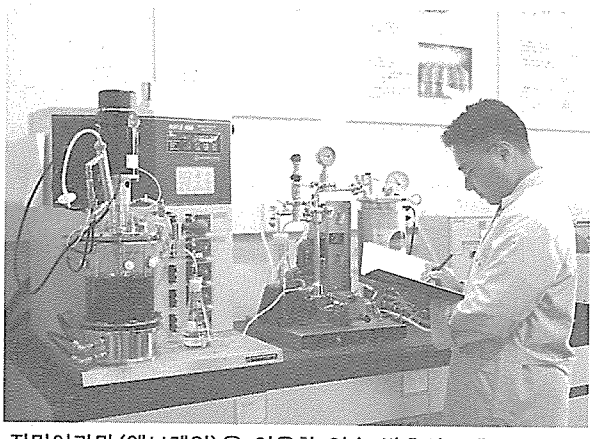
제9차 환태평양 정신의학회 국제학술대회 개최

대한신경정신의학회

대한신경정신의학회(회장 李忠敬)는 10월 3일부터 6일까지 서울 신라호텔에서 제9차 환태평양 정신의학회 국제학술대회를 개최했다. 금번 학술대회에는 미국, 캐나다, 독일, 덴마크, 호주, 뉴질랜드, 일본, 중국, 대만, 태국, 말레이시아, 싱가포르 등 환태평양 국가에서 참여하였으며 현재 환태평양 정신의학회 회장인 Allan Tasman박사의 강연 등 국내외의 많은 저명한 학자들의 강연과 심포지엄 등이 다양하게 개최됐다. 또한 '통일의 꿈이 실현되는 날 : 정신건강에 미치는 영향과 대비'라는 주제로 통일을 염원하는 자리를 마련했다.

식품·생물공학에서의 통합청정기술개발 성공

광주과학기술원



정밀여과막(엠브레인)을 이용한 연속 발효시스템

광주과학기술원(원장 金孝根) 환경공학과 文昇鉉교수팀은 전기투석을 이용한 분리·정제시스템, 정밀여과막과 발효관을 결합시킨 연속 발효시스템, 정밀여과막을 이용한 무균 여과시스템 등 3가지 시스템으로 구성된 통합청정기술 개발에 성공했다. 전기장 하에서 선택적 투과성을 지닌 이온교환막을 통해 선택적으로 이온을 분리·정제하는 전기투석 분리·정제시스템은 기존의 이온교환수지법보다 분리·정제 능력이 높고 폐액의 발생이 없어 원가절감에 크게 영향을 미칠 뿐만 아니라 환경친화에도 크게 도움이 되는 기술이다. 이번 통합청정기술의 개발은 우리나라의 식품·생물공학 뿐만 아니라 국제적으로도 커다란 영향을 미칠 것이며, 우리나라 환경산업의 국제경쟁력을 크게 향상시킬 것으로 기대된다. 전기투석에 의한 분리·정제시스템은 환경부 G-7과제로 수행되어 우수 성공과제로 선정되었으며 다수의 특허를 출원했다.

제37회 추계 학술발표회 개최

한국체육학회

한국체육학회(회장 李學來)는 '21세기 국제평화를 위한 스포츠의 역할'을 주제로 제37회 추계 학술발표회를 10월 7일부터 8일까지 양일간 인천대에서 개최했다. 제80회 전국체육대회를 기념하기 위해 열린 금번 학술대회는 첫날 개회식에 이어 金學俊 인천대총장의 주제강연과 환영만찬이 있었으며 둘쨋날에는 13개 분과로 나뉘어 93편의 논문발표 및 참석자들간의 종합토론으로 진행됐다.

개회식 장면

'99 추계 공개토론회 개최

한국과학기자클럽

한국과학기자클럽(회장 洪性完)은 다가오는 21세기의 우주산업에 대한 과학적 전망과 우주산업 발전방향에 대한 대중적 논의를 이끌기 위해 10월 16일 대덕연구단지 내 항공우주연구소에서 각계 전문가들을 초청하여 공개토론회를 개최했다. '뉴밀레니엄시대 우리나라 우주산업'을 주제로 개최된 이날 토론회에서는 홍창선교수(한국과학기술원 항공우주공학과)가 '국내외 우주산업의 현황과 전망'을, 류장수부장(항공우주연구소 위성사업부)이 '우리나라 우주개발전략', 황보한부장(한국통신 위성사업부)이 '무궁화 위성사업과 한국의 우주개발'의 주제발표가 있었으며 최석식국장(과학기술부), 권영일차장(내외경제신문), 모태준기자(조선일보), 노용규이사(현대 우주항공)가 지정토론을 했다. 금번 토론회는 우리나라 우주산업의 현주소를 알아보고 21세기 주력산업으로 자리잡을 이 분야를 놓고 후발국이 어떤 전략을 수립해야 할 것인지, 우주산업이

과연 경제성이 있는지 등을 모색하는 자리가 됐다.

관상동맥 재협착 방지기술 세계 최초 개발 성공

한국원자력연구소

한국원자력연구소(소장 張仁順)가 과학기술부 원자력연구개발 중장기사업의 지원으로 개발한 방사성동위원소인 홀뮴-166을 이용하여 관상동맥 협착으로 인해 확장성형술을 받은 후 재발할 수 있는 협착증을 치료하는 새로운 수술법이 국내 의료진에 의해 세계 최초로 성공을 거두었다. 한국원자력연구소 방사선응용연구팀(팀장 朴敬培)은 최근 아주대병원 순환기내과 최병일교수팀과 공동으로 관상동맥 협착으로 확장성형술을 받은 뒤 재협착이 일어난 7명의 환자를 대상으로 액체상태의 홀뮴-166을 이용하여 혈관내 방사선 치료를 시행한 결과 1년이 지난 후에도 환자 모두가 정상생활을 하고 있다고 밝혔다. 보통 관상동맥 협착의 경우 시술후 6개월 이내에 환자의 30~50%가 재협착을 일으키는 단점이 있었다. 따라서 이번 연구팀의 관상동맥 확장성형술 후 홀뮴-166을 이용한 재협착 방지술은 관상동맥 성형술의 새로운 전기를 마련할 것으로 보인다.

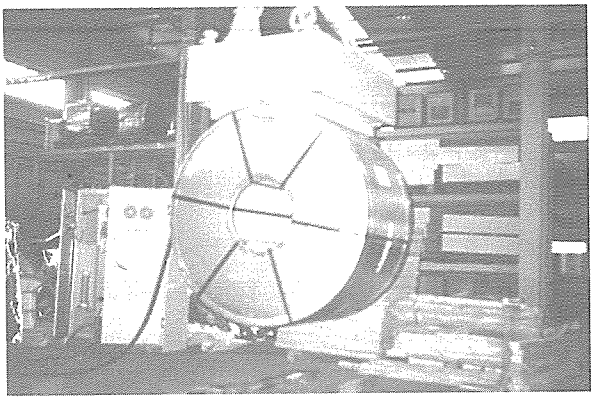
광섬유 센서를 이용한 대형구조물 실시간 안전진단 및 경고시스템 개발

한국과학기술원

한국과학기술원(원장 崔德麟) 항공우주공학과 스마트구조 및 복합재료연구실 洪昌善교수팀에서는 항공기, 로켓, 원자력발전소와 같은 대형구조물의 안전상태 및 파손 여부를 실시간으로 감지하여 경고할 수 있는 광섬유 센서 안전진단시스템을 개발했다. 파장 이동 광섬유 레이저를 광원으로 하여 구성된 이 센서 시스템은 광섬유 한 라인 상에 여러개의 센서를 배열하여, 실제 구조물의 변형 상태를 배열된 센서로 동시에 여러점에서 측정하여 실시간으로 구조물의 거동을 모니터링할 수 있는 센서 시스템이다. 이 연구는 전형적인 학제적 분야의 실용화 개발 사례라 할 수 있다. 실제 센서가 적용된 대상에서 멀리 떨어져 원거리 모니터링이 가능하고 한 라인 상에 여러개의 센서를 배열함으로써 적용 대상에 대해 더 많은 지점의 정보를 얻는 등 개발된 센서 시스템이 실제 현장에 적용된다면 많은 기대 효과가 있을 것으로 예상된다.

철강제품 운반용 영전자식 크레인 개발

포항산업과학연구원



영구자석을 이용한 크레인용 권상기가 30톤 규모의 냉연코일을 운반하고 있다

포항산업과학연구원(원장 申鉉俊)는 국내 최초로 영구자석을 이용한 철강제품 운반용 크레인 권상기를 개발했다. 포항산업과학연구원 금속·코팅재료연구팀(팀장 楊忠彬)은 희토류 NdFeB계 영구자석과 Alnico 영구자석을 조합하여 특정 자기회로를 구성하여 기존의 제품보다 획기적으로 강한 흡착력을 발휘하는 영전자식 권상기를 개발했다. 현재 물류운송에 광범위하게 사용되는 크레인 권상기는 대부분 전자식 권상기(Electromagnetic Lifter)로써 전기코일을 철심에 감아 코일에 전기를 통하게 하여 흡착력을 가지도록 구성되어 있다. 이번에 개발한 희토류계 영구자석을 이용한 영전자식 권상기(Electro-permanent Magnetic Lifter)는 전기 대신 자석을 사용함으로써 전자석식 권상기에 비해 별도의 에너지의 소모가 없고 정비나 보수작업이 필요하지 않으며 물류 운송능력에 있어서도 전자석식 권상기가 자체 중량의 3~4배에 이르는 중량물을 운송할 수 있는데 비해 영전자식 권상기는 자체 중량보다 10배 이상의 중량물을 운송할 수 있다. ST