

고분자아카데미 개최

한국고분자학회

한국고분자학회(회장 李瑞鳳)는 2월6일부터 10일까지 5일간 국립공업기술원에서 단기교육 프로그램인 고분자아카데미를 개최한다. 올해로 제4회째를 맞는 고분자아카데미에서는 고분자의 정의, 역사에서부터 고분자합성, 고분자 구조와 물성, 고분자가공에 이르기까지 고분자의 분야를 다루게 되며, 최근에 관심이 모아지고 있는 기능성 고분자의 응용 및 환경과 플라스틱의 문제가 소개된다.

사무소 이전 축하모임 개최

국제백신연구소

우리나라 정부수립후 최초로 세워지는 국제기구인 국제백신연구소(총괄대표 辛承一)가 지난 1월10일 새로 이전한 임시사무소(서울대 9동3층)에서 연구소 후원회 발기대표인 趙完圭박사를 비롯한 50여명의 관련인사를 초청하여 사무소 이전을 축하하는 모임을 가졌다. 한국정부와 UNDP(유엔개발계획)가 공동으로 설립 추진중에 있는 이 연구소는 서울대학교 연구공원 내에 들어서며, 올해 안에 착공하여 1998년에 완공될 예정으로 있다.

이 연구소는 세계 어린이들의 질병예방과 퇴치를 위하여 세계적 수준급의 과학자 수십명을 유치하여 새로운 백신의 개발, 기존 백신의 품질과 효율성 제고를 위한 연구, 그리고 백신 검증, 전문가훈련, 기술원조 및 정보센터운영 등의 업무를 수행하게 된다. 이 연구소 유치로 우리나라는 생명공학 연구 능력의 신장은 물론 세계적으로 생산보급되는 백신 질의 제고와 산업기술, 생산기술, 검정기술 등을 향상시키는데 주체국으로 역할이 크게 기대된다.

해안매립기술 산·학 공동세미나 개최

한국지반공학회

한국지반공학회(회장 姜秉熙)는 구랍 6일 스위스그랜드호텔에서 '해안매립을 위한 신기술 개발'에 관한 연구성과 발표회를 개최했다. 삼성중공업이 지원하고 중앙대 생산공학

연구소(소장 金修三)와 공동으로 주관한 이번 세미나는 준설토 활용 기술개발, 초연약토의 압밀·침하해석 기술, 초연약지반처리 기술개발 등 3개 부문으로 나뉘어 7개의 연구논문이 발표됐다.

고효율냉난방시스템 개발

한국과학기술연구원

한국과학기술연구원(원장 金殷泳) 기전연구부 李春植·洪熙基박사팀은 통상산업부 에너지절약 기술개발사업으로 한국의 기후특성, 생활습관에 적합한 냉난방시스템을 개발했다. 이 냉난방 복합시스템은 종합설계 및 최적의 운전방식, 고효율 열펌프, 고밀도 축열조(열저장장치)의 고효율화가 하나로 결합되어 이루어진 합작품으로서 외국의 설계, 제작기술에 의존하지 않은 고유의 시스템이다.

특히 동연구원에 설치된 시험용 파일럿시스템의 제작은 국내에서 처음이며 복합제어 및 다양한 운전모드가 중앙제어 컴퓨터에서 간단한 조작으로 실현될 수 있도록 한 것이 가장 큰 특징이다. 이러한 다양한 운전모드는 전자동 제어를 통하여 가능하며 각종 데이터의 엄밀한 비교분석도 가능하다.

李박사팀이 연구한 고효율냉난방시스템은 기존 냉난방시스템을 대폭 개조하지 않고도 20% 이상의 에너지 절약효과가 기대되며, 세계적으로 규제의 대상이 되고 있는 CFC계열의 냉매 대신에 혼합냉매를 사용함으로써 규제에서 벗어남과 동시에 효율향상을 기하는 일석이조의 효과를 기하고 있다. 또한 여름철 주간의 피크전력 해소에도 상당한 기여가 기대되며, 기존의 빙축열(얼음을 이용한 열저장)방식에 의한 효율저하의 문제도 상당히 개선되는 효과가 있다.

아울러 이 시스템은 대형오피스빌딩, 반도체공장 등의 균일한 실내 환경제어를 요하는 곳 등의 냉난방용으로 폭넓게 사용할 수 있으며, 특히 호텔 등 폐열원이 확보되는 건물에는 냉방은 물론 난방용으로도 매우 경제성이 있다.

이 시스템은 앞으로 현재의 시스템에 채용된 빙축열(얼음을 이용한 열저장)방식 대신에 고밀도 화학축열조가 적용됨으로써 더욱 안정된 높은 효율을 보일 것으로 기대하고 있으며, 또한 열펌프 내의 플레이트형 열교환기가 투입됨으로써 최소한 기존 시스템에 비해 50% 이상의 효율이 향상될 것

으로 보고 있다.

청사 및 실험동 건립기공식 가져

한국건설기술연구원

한국건설기술연구원(원장 李載明)은 일산 신도시 연구시험단지 내에 건설하게 될 연구원 청사와 실험동의 건립기공식을 구립 22일 청사부지에서 가졌다. 1만평의 부지 위에 본관 및 연구동 1개동, 실험동 3개동 등 총 연면적 5천98평 규모로 건립하게 될 이 공사는 97년 12월 말에 준공되어 국내 건설종합 연구기관으로서의 면모를 더욱 새롭게 하게 될 것이다.

한편 동연구원 수자원연구실은 '하천환경 심포지엄-현황과 전망'을 건설교통부의 후원으로 구립 1일 동연구원 대강당에서 개최했다. 2백80여명이 참석한 가운데 열린 이 세미나에서는 제1주제 하천환경의 현황과 전망, 제2주제 하천환경 정비기술로 나누어 '바람직한 하천환경관리', '독일/스위스의 근자연형 하천공법' 및 '하천공간 정비기법' 등에 대한 6개의 주제가 발표되어 하천환경관리의 필요성에 대한 인식을 제고하는 계기로 삼았다.

「안전문화관」 개관

국립중앙과학관

국립중앙과학관(관장 權甲澤)은 수도권지역 주민들을 대상으로 안전문화의식을 고취시키기 위해 서울과학관 본관 2층(32평)에 「안전문화관」을 설치하고 구립 27일 개관했다. 이번에 개관된 안전문화관은 건설·교통·생활분야 등 총 20개의 주제로 구성되었다. 분야별 세부 전시내용은 '도입부'에서 행복한 삶과 안전한 생활을 위해 전국 대형사고 발생지도, 사고발생시 행동요령, 긴급사고 및 민원전화안내 관련내용을, '건설분야'에서는 도로·교통·건축물 사고현장 사진, 도로단면 및 지하매설물 모형, 교량의 종류 및 특징, 한강의 주요교량 축소모형물 및 이와 관련한 영상자료 등이 전시되어 있다. 그리고 '교통분야'는 육상·해상·항공분야 사고현장 사진과 교통사고 예방 및 준법정신 함양을 위한 각종 신호체계, 교통법규관련 도해류, 실험장치 및 영상자료,

'생활분야'에는 일상생활 속의 안전사고, 화재진압요령 및 소화전·소화기 사용법, 전기사고 예방을 위한 감전실험장치 등을 설치하여 관람객이 직접 전시품을 작동시킴으로써 각종 사고원인을 과학적으로 분석, 안전사고에 능동적으로 대처할 수 있게 했다.

최근에 발생했던 대형 재난사고로 인해 국가전반에 걸쳐 경제·사회적으로 막대한 손실을 입고 있어 정부차원의 안전문화의식 계도의 일환으로 설치된 「안전문화관」은 어려서부터 안전문화의식을 생활화할 수 있도록 교육함과 동시에 과학기술에 대한 올바른 이해와 활용을 통해 국민의 안전의식을 고취시킬 수 있을 것으로 내다보고 있다.

OECD 한국과학기술정책 평가회의

과학기술처

한국의 과학기술수준이 전체적으로 이미 OECD기준에 도달해 있으나 기술 선진국으로의 새로운 도약을 모색해야 한다는 지적이 대두되고 있다. OECD 조사단은 우리나라의 과학기술정책을 과학기술개발, 과학기술정책관련 정부조직 재정비, 기초과학진흥, 연구개발 프로그램 및 기술하부구조의 강화, 산업혁신 환경개선이라는 5개의 주제하에 과학기술 자재 및 지원체제인 조직, 재원, 인력양성부문과 산업·경제·역사·문화적 요인을 광범위하고 심층적으로 분석하여 관련부문에 대한 권고를 했다.

이는 구립 4일부터 5일까지 양일간 한국과학기술회관 국제회의장에서 열린 OECD의 과학기술산업국(DSTI) 주관으로 실시된 한국의 과학기술정책평가회의에서 최종 보고된 내용이다. OECD 과학기술산업국은 회원국의 과학기술정책에 대해 조사·분석 및 정책권고를 목적으로 하는 평가사업을 회원국의 요청에 의해 실시하고 있다. 우리나라는 94년 9월에 과학기술정책위원회(CSTP) 정회원 가입을 계기로 과학기술처가 주관하여 과학기술체계 및 수준에 대한 객관적인 분석과 평가를 통해 과학기술정책 및 제도개선의 기회를 마련하고 OECD/CSTP활동에 적극적으로 참여하기 위해 이 평가사업을 94년 11월 OECD에 요청하여 DSTI와 한국의 과학기술정책관리연구소(STEPT)가 사업을 추진하여 왔다.

한편 이 회의에서의 토의를 통해 한국의 과학기술계는 국

제적인 관점에서 자신을 분석·평가해 볼 수 있는 기회를 갖게 될 것으로 기대되며, 과학기술문제를 다원적인 측면에서 보다 실제적으로 접근하는 인식을 하게 되는 등의 성과를 얻을 수 있을 것으로 보인다. 또한 OECD와 평가사업을 공동수행함으로써 대선진국 기술외교의 수준을 높이는 효과도 기대할 수 있다.

마이크로 로봇 축구대회

한국과학기술원

한국과학기술원(KAIST)은 오는 5월 파기원 체육관에서 국내에서는 처음으로 마이크로 로봇 축구대회를 개최한다. 「KAIST 마이크로 로봇 월드컵 축구대회」로 명명된 이번 대회에서는 가로·세로·높이가 각각 7.5cm인 로봇 5대를 한 팀으로 구성, 로봇이 골프공을 상대편의 골대 안으로 넣으면 골인으로 인정된다.

모든 참가로봇은 자율적으로 경기에 임하며 같은 팀끼리 무선통신을 이용해 공을 패스하거나 시각센서를 이용한 드리블로 상대편의 골대 안에 볼을 넣게 된다. 이번 대회에서는 감독과 코치 2명이 참가할 수 있으나 이들의 역할은 공의 위치와 작전명령 등의 기본정보만을 로봇에 전달할 수 있다. 이 대회를 추진하고 있는 KAIST 전기 및 전자공학과 김중환교수는 이 대회가 성공적으로 끝날 경우 97년 2월에는 전국대회를 개최하고 이어 97년 6월에는 미국·일본·스위스 등의 외국대학 로봇축구팀을 초청해 국제대회를 개최할 예정이라고 밝혔다.

지진 위해도분석 워크숍

한국원자력안전기술원

한국원자력안전기술원(원장 林瑑圭)은 IAEA(국제원자력기구)와 공동으로 구랍 6일부터 7일까지 양일간 대덕 롯데호텔에서 최근 여러 곳에서 빈발하고 있는 지진재해와 관련하여 IAEA, 일본, 중국, 이탈리아, 태국, 파키스탄, 인도네시아 및 국내의 원자력관련연구소, 학계의 지진전문가들이 참석한 가운데 각국의 지진재해도 평가방법론, 원자력발전소의 내진설계 적용 및 현황, 그리고 앞으로의 원자력발전소의 지

진위험도 평가방법론 개발 및 방향모색 등을 주제로 워크숍을 개최했다. 방사성폐기물처분장 예정지였던 굴업도 부근에서의 활성단층 발견 및 규모는 작으나 수차례의 국내 지진발생 이후, 우리나라도 지진안전시대가 아니라는 인식과 함께 지진에 대한 철저한 대비를 요구하는 의견이 높아지고 있는 시점에서 관련 국내전문가에게 많은 관심을 끌었다.

이번 워크숍을 통해 원자력발전소를 비롯하여 내진설계가 요구되는 시설 등에 대한 지진위험도 평가방법론에 대한 현재의 기술적 배경 및 자료에 근거하여 앞으로의 평가방법론에 대하여 우리나라가 주도적인 입장에서 정기적인 기술적 협의를 할 수 있는 교두보가 되었으며, 관련 국가와의 상호자료교환이 이루어질 수 있는 등 많은 성과를 얻을 수 있는 계기가 되었다.

선박용 準超越空洞 프로펠러 개발

한국기계연구원

한국과학기술원(KAIST)에서 실시하고 있는 Brain Pool 사업의 일환으로 일시 귀국중인 임보현박사가 準超越空洞 프로펠러 개발에 성공했다. 이번에 개발된 준초월공동 프로펠러(T.C.P.: Trans-Cavitating Propeller)는 일반 프로펠러를 사용할 때의 속도(약 25노트)와 초고속선 속도(50노트 이상)의 중간속도 영역에서 효과적으로 사용될 수 있는 프로펠러이다.

임박사팀은 일반 프로펠러 설계이론과 초월공동 프로펠러(Super-Cavitating Propeller)설계이론의 장점을 이용하여 설계법을 개발하였으며, 현재 실용화를 추진중이다. 설계의 특징은 날개 바깥 반경에서는 캐비테이션(空洞)발생시 용이하고 효율이 좋도록 초월공동 프로펠러 날개단면을 사용했고, 날개 안쪽 반경에는 국부 캐비테이션 수(공기방울 수량)가 높기때문에 비행기 날개단면과 유사한 유선형 단면을 사용했다.

한편 준초월공동 프로펠러를 개발한 임보현박사는 지난 27년간 미국 해군선박연구소(DTMB)에서 활동하였으며, 94년 12월부터 브레인 풀체도로 한국기계연구원 선박성능연구부 추진기기술그룹에서 선박용 추진기관련 기술개발에 참여해 오고 있다. ⑤7