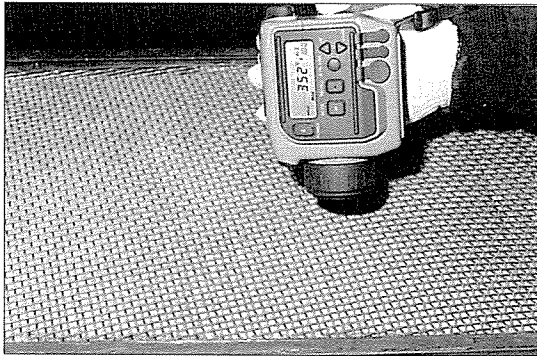


저온 촉매연소식 건조기 개발

한국에너지기술연구소



▲ 촉매버너연소식 온도측정 장면

한국에너지기술연구소(소장 孫永陸) 촉매연소연구실 姜晟圭박사팀은 고분자 물질제조공장의 건조공정에 사용되는 수평가열형 촉매연소식 건조기를 개발했다. 개발된 저온 촉매연소식 건조기는 연소표면의 온도가 300~400℃ 정도로 일정하면서 고효율과 초저공해 연소를 동시에 이룰 수 있고, 또한 불꽃이 없어 타기 쉬운 물체에도 근접하게 설치하므로써 열이용을 최대화 할 수 있는 산업용 규모의 촉매연소식 건조기이다. 기존의 전기가열식 건조기에서는 값비싼 전력을 사용하므로써 가열에너지비가 과대하고 제품의 건조특성에 맞는 가열조건의 유지가 어려워 제품의 생산성 향상 및 품질의 균질화가 이루어지지 못하고 있었다. 이에 비해 저온 촉매연소식 건조기는 공장의 사용연료 특성에 맞는 촉매를 사용하고, 화염연소와는 다르게 촉매체에 축적된 열로써 자체 저온연소를 유지한다.

또한 대형건조기에서 사용이 적합한 수평형 강제확산식으로 일산화탄소와 고온 연소식에 발생하는 질소산화물과 같은 공해물질 발생을 최소화하면서 연소효율을 높일 수 있는 구조로 되어있다. 이번 저온 촉매연소식 건조기가 개발됨에 따라 기존의 전기가열식 건조기에 비해 약 30% 정도 에너지가 절감되며, 연료비가 약 70% 절감된다. 따라서 이와 비슷한 국내공정에 적용할 경우 연간 1천억원 이상의 에너지 절감효과를 얻을 수 있다. 이와 같이 촉매연소식 장치는 에너지회수를 겸하는 다방면의 산업용 열원은 물론 가정용 난

방기에도 적합하며 고효율의 청정에너지를 효율적으로 이용함으로써 에너지절약과 공해저감에 크게 기여된다.

인공지능 및 퍼지시스템 학술발표대회

전기·전자·통신·정보과학회 공동개최

대한전기학회(회장 韓松擘) 컴퓨터 및 인공지능연구회는 대한전자공학회 인공지능, 신경망 및 퍼지연구회, 한국통신학회 신경회로망연구회, 한국정보과학회 뉴로컴퓨팅연구회, 한국음향학회와 공동으로 오는 5월18일 서울대학교 컴퓨터 신기술연구소에서 '96 신경회로망, 인공지능 및 퍼지시스템 합동 학술발표대회를 개최한다. 이번 학술발표대회는 인공지능, 전문가시스템, 퍼지제어, 퍼지응용, 신경망 알고리즘, 뉴로컴퓨팅, 뉴로퍼지, CHAOS이론 및 응용, 지능신호·영상 및 음성처리, 지능패턴 인식, 지능문자 인식, 감성공학 및 관련분야 등에 대해 발표할 예정이다.

한편 동학회는 오는 7월22일부터 24일까지 3일간 용평리조트에서 하계학술대회를 개최한다. 산학협동의 학술 대축제인 이번대회에서는 첫날 전야제, 둘째날에 전기기기, 제어계측, 전력계통, 전기재료, 방전 및 고전압, 컴퓨터 및 인공지능, 전력전자, 로보틱스 및 자동화, 회로 및 시스템, MEMS, 전기철도, 광전자 및 전자파 등 전기공학 전 분야에 대한 학술대회와 가족관광, 그리고 마지막날에는 산업시찰이 있을 예정이다.

'CALIS 산업계 적용방안' 국제세미나 개최

시스템공학연구소

시스템공학연구소(소장 金文鉉)는 한국 CALS/EC기술협회와 공동으로 지난 3월22일 산업계 관계자 3백여명이 참석한 가운데 '산업 선진화를 위한 CALS(Continuous Acquisition and Life-Cycle Support : 생산조달 운용지원 통합시스템) 산업계 적용방안과 향후 전망'을 주제로 전문가 2명을 초청, 국제세미나를 개최했다. 이날 주제발표에서 통합생산시스템연구부 주경준실장은 '시스템공학연구소의 CALS 연구전략'을 주제로 CALS연구센터의 설치 및 기업의 CALS도입에 관한 기술지원 방안을 소개했다. 또한 정석찬박사는 'CALIS의 개념과 산업계 적용'을 주제로 CALS대

응에 필요한 방법론에 대하여 설명했다.

이어서 일본측 전문가로 초청된 후지(富士)중공업 항공우주사업본부 오쿠누키 히로시씨가 'CALC의 산업계 어플리케이션-항공사업에의 적용'을 주제로 CALC의 산업계 적용 가능성을 항공산업을 중심으로 설명하였다. 마지막으로 현재 일본의 CALC활동을 주도하고 있는 일본 CALC추진협의회, CALC연구조합의 미즈타 히로시씨가 'CALC의 활동과 산업계 비전'을 주제로 CALC의 기본개념과 CALC의 세계 동향 및 일본의 CALC 활동을 소개했다.

제8대 소장에 李瑞鳳박사 취임

한국화학연구소

한국화학연구소는 지난 2월16일 서울 팔레스호텔에서 이사회를 개최하고, 신입소장에 동연구소 고분자소재연구부 실장인 李瑞鳳박사를 선임했다.

이박사는 지난 2월22일 임기가 만료되는 姜博光소장의 뒤를 이어 2월23일 제8대 한국화학연구소장에 취임했다. 신입소장은 서울태생으로 서울대 문리대에서 화학을 전공한 후, 미국 신시내티대학교에서 이학박사학위를 취득했다.

건식방법 흑연 초미립분체 제조기술 개발

한국자원연구소

한국자원연구소(소장 姜必鍾) 자원활용·소재연구부에서는 세계 최초로 건식방법에 의한 흑연 초미립 분체 제조기술 및 제조장치를 동원세라믹공업(주)에 기술이전하여 산업화에 성공했다. 흑연은 다른 광물에 비해 순환성이 월등히 뛰어나 파쇄(미립화)하기가 매우 어려운 비금속 광물이다.

선진국에서는 흑연 미립분말을 제조하기 위해 습식방법으로 20~48시간 장시간 미립화로 초미립 흑연분말을 생산하고 있으나, 이번 연구에서 개발한 건식 초미립화 장치를 이용하면 단 2~3시간 안에 입도분포폭이 대단히 좁은 초미립 흑연분말을 생산할 수가 있다.

습식방법에 비하면 건조, 여과 등의 장치를 설치할 필요가 없으며, 처리공정도 단순하여 경제적인 면에서도 50% 이상 절감효과가 있다. 또 흑연 미립분말의 입도조절이 가능하며,

순환성을 유지 향상시켜 주기 위해 각종 가스에 의한 표면처리를 한다. 이러한 처리과정을 거친 미립흑연분말은 기존제품(수입품)보다 뛰어난 순환성과 일정한 입도분포 폭을 갖는 제품을 얻을 수가 있다. 이번 건식방법에 의한 흑연미립분말 제조기술 및 제조장치의 산업화로 연간 약 1백20억원 정도의 수입대체가 가능하며 교질흑연, 특수도료, 윤활유, 그리스 등의 첨가제로 적용할 때는 연간 약 1천억원의 수입대체가 가능하다. 또 흑연원료를 약 50~80만원/ton에 수입하여, 개발된 장치로 미립화하면 1천만원/ton 내외의 가격으로 부가가치가 급격히 향상된다.

한편 개발된 기술은 각종 광물, 화합물, 산화물의 미분화에 적용시키고, 각종 표면처리(표면개질)기술을 개발하여 관련사업의 요구에 대처할 방침이다.

분산시스템 소프트웨어 기술개발결과발표회 개최

한국전자통신연구소

한국전자통신연구소(소장 梁承宰) 컴퓨터연구단(소프트웨어연구부)은 지난 2월23일 한국과학기술회관에서 산·학·연 등 관계자 1백여명이 참석한 가운데 국책기술개발과제 결과발표회를 가졌다.

이날 발표회는 남궁한분산처리연구실장의 분산시스템 소프트웨어 기술에 관한 튜터리얼을 시작으로 분산시스템 소프트웨어 기술개발결과 발표와 분산시스템 소프트웨어인 한우리 1.0의 시연으로 기차, 비행기, 호텔예약이 하나로 연결, 일괄적으로 처리되는 과정을 보여줬다. 이어서 분산 트랜잭션 처리기술인 한우리/T와 분산시스템 관리기술인 한우리/M, 그리고 클라이언트-서버 응용개발 도구기술인 한우리/C에 대한 시연도 있었다. 발표된 한우리/T는 OSF DCE(Open Software Foundation Distributed Computing Environment)기반의 개방형 분산처리 환경에서 데이터베이스 관리시스템과 화일시스템 등 이질적인 자원관리자를 이용, 데이터의 일관성을 유지해 주는 역할을 담당한다. 또 한우리/M은 분산처리 환경을 구성하는 시스템 및 네트워크를 통합 관리해 주며, 이미 민간기업에 기술이전 중인 한우리/C는 클라이언트-서버형태의 응용프로그램을 생성할 수 있도록 지원해 준다.

이날 시연은 여러 기업에서 많은 관심을 표명하였으며 일부 기업에서는 기술전수 의사를 밝힘으로써 순수 자체기술로 개발된 분산시스템 소프트웨어 기술이 세계 최고 수준임을 확인시켜주는 장이 되었다.

地下水理시스템 특성에 관한 세미나 개최

한국원자력안전기술원

한국원자력안전기술원(원장 金世鍾) 방사성폐기물평가그룹에서는 지난 3월14일 연세대 지질학과 이영훈교수를 초청, 방사성 폐기물처분시설 안전성평가에 필수적인 균열암반내 지하수리시스템 특성연구에 관한 세미나를 동기술원에서 개최했다. 이번 세미나에서는 처분부지 지질환경문제, 안전성평가에 요구되는 지하수리시스템의 특성화, 암반균열망 특성화, 처분부지에서의 불연속면에 따른 수리지질학적 및 지질공학 특성에 대한 평가기법을 이용, 국내에 적용할 수 있는 일반적인 지하수대 분포 및 흐름장 특성에 관한 설명이 있었다.

한편 원자력법 제111조 및 동법 시행령 제323조의 규정에 의해 원자력관계시설에 대한 품질보증검사 업무가 과학기술처 원자력실 원자력검사과와 방사선안전과에서 동기술원으로 이관되어 지난 3월13일 유정일 과기처 원자력검사과장과 신원기 안전기술원 원자력안전검사부장이 인수인계식을 가졌다. 이번에 이관된 업무는 발전용원자로시설의 건설·운영 등에 관한 품질보증검사, 연구용원자로 등 건설·운영 등에 관한 품질보증검사, 제작검사, 성능검증업의 품질보증검사, 핵연료 주기시설에 대한 가공사업의 품질보증검사, 사용후 핵연료 처리사업의 품질보증검사, 방사성물질 등 폐기에 대한 품질보증검사, 판독업의 정기검사(품질보증검사) 등이다.

창립50주년기념 국제학술회의

한국심리학회

한국심리학회(회장 崔祥鎭)는 오는 6월27일부터 29일까지 3일간 스위스그랜드호텔에서 창립50주년기념 국제학술회의를 개최한다.

‘과학문명과 21세기의 도전 : 심리, 사회, 문화적 대응’이라는 주제로 발표되는 이번 국제학술회의는 국내외 석학 7

명의 기조강연과 ‘인지과학과 심리학’, ‘산업, 조직 및 경제발전’, ‘정보화사회와 인간발달’, ‘건강과 삶의 질’, ‘가족과 인간관계’, ‘사회, 교육과 문화’ 등 6개의 주제로 나누어 33명의 초청강연이 있을 예정이다. 또한 개인논문발표는 심포지엄 구성 및 지원논문, 구두발표, 게시장발표(포스터) 등의 형태로 발표될 예정이다.

柳直衡연구원장 취임

한국건설기술연구원

한국건설기술연구원은 4월 1일 동연구원에서 제6대 柳直衡원장의 취임식을 가졌다.

동연구원 이사회는 3월 말로 임기가 만료되는 李載明원장 후임으로 유직형 전 건설교통부 기획관리실장을 원장에 선임한 바 있다. 신임 유직형원장은 행정고시 7회 출신으로 구 교투부에서 항공국장, 관광국장, 수송정책국장, 기획관리실장을 거쳐 건설교통부에서 기획관리실장으로 재직하였다.

원자력 - 안전성과 환경 공개토론회 개최

한국원자력문화재단

한국원자력문화재단(이사장 崔震碩)은 지난 4월24일 한국프레스센터 국제회의장에서 원자력-안전성과 환경 공개토론회를 개최했다.

원자력의 이용에 대한 올바른 인식과 국민적 합의형성 방안을 모색하고자 개최된 이번 공개토론회는 노재식박사의 진행으로 서울대 원자핵공학과 강창선교수의 ‘원자력의 안전성과 환경영향’, 한국시민단체협의회 강문규공동대표의 ‘원자력과 지역사회’, 동아일보사 이용수편집위원의 ‘원자력에 대한 국민적 합의형성을 위한 방안’, 배달독색연합 장원 사무총장의 ‘원자력시설 건설과 우리나라 환경운동’ 등 4개의 주제발표가 있었다. 주제발표에 이어 신정식 에너지경제연구원장, 숙명여대 화학과의 김명자교수, 김영락 한국교회 환경연구소장, 과학기술원 원자력공학과와 장순홍교수, 경실련 서왕진사무국장 등이 참석하여 지구온난화 현상, 산성비 등 지구환경문제의 해결책으로 평가되는 원자력 이용에 관해 열띤 토론을 벌였다. 57