

국내 최초 원자로 폐로키로

한국원자력연구소

한국원자력연구소(소장 金聖年)는 우리나라 최초의 원자로인 연구로 1호기(트리가마크 2)와 두번째 원자로인 연구로 2호기(트리가마크 3)를 97년 초부터 99년 말까지 3년동안 완전 폐로키로 하고 이에 대한 준비를 진행하고 있다. 서울 노원구 공릉동에 있는 이들 두 연구로는 95년 4월 대덕 원자력연구소에 새로이 30메가와트급의 연구로인 하나로가 완공된 것과 함께 95년 말로써 가동을 중지하고 퇴역한 상태에 있었다.

이들 원자로에 대한 폐로 방침은 최근 있었던 원자력위원회의 원자력이용개발전문위원회의 검토를 거쳐 확정되었다. 이에 따르면 열출력 250kw로서 지난 62년부터 가동하기 시작했던 연구로 1호기(트리가마크 2)는 99년 말까지 제염(방사능오염을 제거하는 일)한 후 역사적 가치를 살려 영구기념관으로 존속토록 한다는 것이며 열출력 2천Kw의 연구로 2호기(트리가마크 3)역시 97년 초부터 99년 말까지 3년동안 완전 제염 후 해체 철거한다는 것이다.

연구소는 이번 연구로의 제염해체 작업을 통해 관련기술의 축적을 이룩하여 앞으로 국내 원자력시설의 노후화에 대처한다는 방침이다. 즉 원전뿐 아니라 방사성동위원소 이용시설, 고방사성의 핵연료 관련시설에 대한 제염과 해체기술을 축적함은 물론 원적조작, 해체폐기물관리, 부지복구, 부지 재활용 등에 대한 경험을 축적하고 기술기반을 구축함으로써 앞으로에 대비한다는 방침이다.

IUPAC MACRO SEOUL '96 개최

한국고분자학회

한국고분자학회(회장 金靈燁)는 오는 8월4일부터 8월9일까지 6일간 인터콘티넨탈호텔 및 한국종합전시장에서 '국제순수 및 응용화학회 서울대회(IUPAC MACRO SEOUL '96)'를 개최한다.

IUPAC(International Union of Pure and Applied Chemistry)의 고분자분과(Macromolecules Division)는 매 2년마다 개최되는 국제심포지엄으로서 이번 대회에는 1991년 노벨물리학상을 수상한 프랑스의 P. G. Gennes교수를 포함한 6명의 석학에 의한 특별강연과 고분자의 각 분야에서 연구

업적이 탁월한 1백여명의 과학자들이 전세계에서 초빙하여 고분자관련 분야에 대한 심도깊은 학술토론 및 정보교환이 있을 예정이다. 70여개국 2천여명이 참가하는 이번 대회에서는 고분자 합성과 반응, 고분자 구조와 물성, 열역학 및 분자동력학, 고분자 가공, 고분자 블렌드 및 복합재료 등 11개 분야로 나누어 1천5백여편이 발표된다. 또 대회의 전기간에 걸쳐 고분자관련 기기전시회도 가질 예정이다.

형망식 어장정화선 개발

한국기계연구원

한국기계연구원(원장 徐相箕) 유정석박사팀은 새로운 개념의 형망식 어장정화선을 설계·개발했다. 국내의 연안 양식어장이 육상으로부터 유입된 퇴적물과 양식장 자체의 오염물 누적으로 심각한 해양환경 오염문제에 직면하고 있고 이러한 오염현상이 적조현상으로 이어져 연안어장의 피해가 급증하고 있는 점을 감안할 때 이번에 개발된 형망식 어장정화선은 연안어장의 유독성 적조현상과 수산양식물의 피해로부터 어민을 보호하는 등 해양환경 보전에 큰 기여를 할 것으로 보인다. 이 선박은 기존의 어장정화선이 오염물의 수거, 운반처리 등에서 효율성이 떨어지는 점을 개선하기 위해 배의 후미에서 작업이 가능하도록 전혀 새로운 개념인 선미작업식으로 개발됐다.

이번 개발의 주요 연구내용은 일반 배치, 주요장비시스템 등의 설계와 선형의 개발 등이며 길이 23m, 폭 7m, 속력 11노트, 총 톤수 70톤이다. 또한 천해역 양식어장의 특성과 조수간만의 차이를 고려하여 흘수가 1.8m로 2m 정도의 수심에서도 작업할 수 있도록 하였으며, 수거오염물 15톤을 저장할 수 있도록 설계했다. 연안어장의 해저면에 퇴적방치된 오염물을 수거하기 위한 정화장비인 형망틀(Beam Trawl)을 설계·제작하여 진해만의 실험역에서 성능평가를 실시한 결과 기존 형망틀에 비해 약 2배 이상의 수거능력을 가진 것으로 평가되었다.

차체, 차량동력학부문 학술강연회 개최

한국자동차공학회

한국자동차공학회(회장 趙珍鎬)는 지난 5월17일 국민대학교에서 차체, 차량동력학부문 학술강연회를 개최했다. 이번 강연회에서는 이선표교수(경기대)의 '열경화성 고분자 복합재료

의 유한요소해석', 주윤호교수(인제대)의 '탄성과 산란장 해석을 위한 동탄성 경계요소법 연구' 등 14개의 연구논문이 발표됐다.

原電 주급수 유량 정밀측정기술 개발

한국표준과학연구원

한국표준과학연구원(원장 鄭明世) 유체유동그룹 김창호박사팀은 국내 원자력발전 출력향상에 크게 기여하고 안전성을 향상시키는 원자력발전소 2차 열출력 계통의 주급수 유량의 고정밀 유량검증법을 개발했다. 이번 기술은 유량측정 오차로 인해 발전출력을 감소해야 했던 기존의 주급수 유량측정의 문제점을 해결한 것으로 추적자의 주입과 농도분석을 통해 매우 정밀하게 현장의 벤투리 유량을 검증하는 고정밀급의 유량검증기술이다. 지금까지 이 진단기술은 미국의 컴버스천 엔지니어링이 독점적으로 보유하고 있었으며 우리나라를 포함한 구미 선진국이 운전하는 원자력발전소들의 경우 발전출력 향상과 안전성 확보 목적으로 이러한 진단이 필요할 때는 컴버스천 엔지니어링의 기술에 의존하여 왔다.

이 기술을 이용한 진단용역비는 매우 비쌌뿐 아니라 전락기술로서 기술이전도 거의 불가능한 첨단 진단기술이며 우리나라의 원자력발전소 진단기술의 확보 측면에서 중요한 측정기술이다. 이번에 개발된 고정밀급 유량검증법은 95% 신뢰구간의 정확도 수준 0.5% 이내로서 국제적 수준으로 손색이 없는 정확도가 보장된다. 이에 따라 국내 원자력발전소 1기당 약 2% 내외의 발전출력 향상은 물론 원자력발전소의 안전성에도 크게 기여할 수 있게 되었다. 또한 경제적 측면에서 외국진단 기술에 의존할 경우 유량검증 용역비가 원자력발전소 1기당 약 50만달러(4억원)수준이므로 현재 국내의 원전규모로 볼 때 연간 1천5백만달러(1백20억원)규모의 검증 용역비를 절감할 수 있게 된다.

더욱 중요한 것은 기술적으로 안전성이 충분히 보장되면서 현재의 원자력발전 출력률을 2% 내외로 증가시킬 수 있기 때문에 국내 발전규모로 볼 때 연간 약 2천억원 이상의 전력 에너지 출력향상을 기대할 수 있다. 아울러 원전설비 및 진단기술의 고급화에도 기여하게 되었다. 그리고 이 기술은 원자력발전소의 스팀발생계통 뿐만 아니라 지금까지 측정이나 유량진단이 불가능했던 초대형 상수도 등 대용량 액체수송관의 유량

측정의 진단 및 현장측정에도 적용할 수 있는 등 적용성이 매우 넓다.

21세기의 정보통신 패러다임 변화 전망

한국통신학회

한국통신학회(회장 朴漢奎)는 지난 5월13일 서울상공회의소에서 한국전자통신연구소(소장 梁承澤)와 공동으로 '21세기의 정보통신 패러다임 변화 전망'이라는 주제로 정보통신 기술정책 포럼을 개최했다.

21세기를 대비한 새로운 정보통신 기술정책 방향을 모색하고자 마련된 이번 포럼에서는 이원웅부소장(한국전자통신연구소)의 기조연설과 '정보통신 기술기반의 재편', '정보통신 산업 및 시장환경 변화'라는 주제로 2개의 세션으로 나누어 10개의 논문이 발표됐다.

CIB W57 서울회의 개최

한국건설기술연구원

한국건설기술연구원(원장 柳直衡)은 지난 6월3일부터 7일까지 5일간 CIB W57(세계건설연구 및 정보위원회 정보관리분과위원회)국제회의를 서울교육문화회관에서 개최했다.

이번 회의에는 7개국 20여명의 전문가들이 참석하여 건설정보관리와 유통을 위한 여러 논문이 발표되었는데 국내기관으로는 동연구원과 주공의 주택연구소, 대우건설, 동아건설, 삼성건설, 대림건설, LG건설 등이 참여했다. 이번 회의에서 캐나다의 Colin Davidson교수(몬트리올대학)는 '프랑스에서의 건설분야에 대한 연구결과를 실제로 얼마나 활용하는가'라는 주제발표를 통해 지난 5년간 프랑스에서 막대한 예산을 투입하여 수행된 연구결과가 실제로는 36.4%만 활용되었고, 63.6%는 연구주제나 투입비용에 관계없이 활용되지 못하고 있는 것으로 발표하였는데, 이는 연구결과와 홍보부족과 연구자와 정보이용자의 커뮤니케이션이 제대로 이루어지지 않기 때문인 것으로 나타났다.

이번 회의에서는 또 대우건설을 방문하여 건설업체의 기술정보관리 실태의 현황 파악과 토의가 있었으며 이 자리에서 전문가들은 한국의 일반적인 건설업체 정보서비스 실태에 대한 상세한 실태를 1개월 이내에 CIB W57 의장에게 제출해 줄 것을 요청하였다. 금번 CIB W57 서울회의가 갖는 의미는

CIB 분과위원회 활동을 통해 ISO제정이나 개정시 국내 건설업계의 의견을 반영할 수 있으며, CIB의 구성원 60%가 선진 유럽의 주요 연구소이기 때문에 이들 연구기관과 협력을 통하여 우리나라 건설업계의 의견을 EC에 반영할 수 있게 되었다는 것이 큰 의미로 평가받고 있다.

한편 CIB(International Council for Building Research Studies & Documentation)는 전세계 70여개국의 건설관련 단체 및 4백여 연구기관이 모인 집합체로서 UN 및 ISO(국제 표준화기구)를 비롯한 60여개의 국제기구와 협력활동을 벌이고 있는데 특히 EC와 ISO에 막강한 영향력을 미치므로 건설 시장개방에 대비한 우리나라의 의견을 반영할 수 있는 창구이다. 또한 이사회 산하에 2개 위원회와 52개 분과위원회로 구성되어 있으며 CIB의 주요활동은 분과위원회를 통한 각종 회의와 세미나 개최이며 이를 통해 EC 및 ISO 등에 의견을 반영하고 있다.

동력학 및 제어부문 학술강연회 개최

대한기계학회

대한기계학회(회장 李敎一)는 지난 5월4일 서울대에서 동력학 및 제어부문 학술강연회를 개최했다. 이번 학술강연회는 국내 기계공업분야 중에서 대표적인 분야이고, 세계 제5위 생산국에 진입한 자동차분야를 선정하여 자동차의 동력학/제어 및 소음/진동분야 전문가들을 초청, 총 15편의 논문이 발표됐다.

한편 동학회는 5월10일 한국전력공사에서 에너지 및 동력공학부문 학술강연회도 개최했다. 강연회에서는 에너지 및 동력공학부문에 관련된 국내외 정책방향과 기술부문에 대하여 윤용승박사(고등기술연구원)의 '중간진입 전략에 의한 석탄가스화 복합발전시스템 기술개발' 등 5개의 연구논문이 발표됐다.

춘계학술대회 개최

한국운할학회

한국운할학회(회장 權五寬)는 지난 5월31일부터 6월1일까지 양일간 경북대학교에서 제23회 춘계학술대회를 개최했다.

첫날에는 대우기전공업(주)를 방문하여 공장견학을 하고 둘째날에는 2개 부문으로 나뉘어 운할공학, 운할유 첨가제 및 연료관련분야, 동력학적 해석, 거동해석, 기계요소 및 설계·

시뮬레이션, 마찰, 마멸, 재료 등에 대한 18개의 연구논문이 발표됐다.

한편 동학회는 이에 앞서 지난 5월21일~22일 이틀간 한국과학기술연구원에서 제12회 운할강습회를 갖고 안효석박사(한국과학기술연구원 기전연구부 책임연구원)의 '기계설비 상태에 대한 진단관리(오일 모니터링)' 등 6개의 강연이 있었다.

제3대 소장 朴炳權박사 취임

한국해양연구소

한국해양연구소는 지난 5월15일 동연구소에서 제3대 朴炳權 소장의 취임식 및 宋源棼전소장의 이임식을 가졌다. 이날 박병권소장은 취임사를 통해 과학자는 인류의 '생활의 질'을 향상시키기 위해 창조적인 논문을 많이 쓰고 해양관련 문제들에 대한 정확하고 실천가능한 해결책을 제공하여 경제적 도움을 주도록 해야 한다고 전제하고 지금과 같은 세계화의 물결 속에서 연구소가 생존하기 위해서는 우리나라가 아닌 세계 제1이 되는 것을 목표로 새로운 사고, 새로운 행동을 통해 연구자와 지원부서 모두가 새롭게 변화하고 합심해야 할 것이라고 강조했다.

이에 앞서 송원오전소장은 이임사에서 민주적인 절차에 의해 선임된 소장으로 연구소의 경영내실화, 부문별 연구성과의 종합, 새로운 리더쉽의 정착, 국제협력 강화 등의 운영방침을 통해 연구계약고 1백43억원 돌파, 3년 연속 우수연구기관 선정, 한·중 해양과학공동연구센터 설립 등의 성과를 거두었고 유엔에 심해저 전용광구를 등록, 국위선양에 기여하였다고 지난 3년간의 연구성과를 피력한 뒤 그동안 연구소원 모두가 보여준 성원에 깊이 감사한다고 말했다.

신임 박병권소장은 동연구소 제1대 소장(90. 6. ~93. 4), 기초과학지원센터소장(93. 4~94. 4)을 역임한 후 그동안 연구위원으로 재직해 왔다. 박병권소장은 특히 해양연구소 출범당시 설립준비위원을 맡은 바 있으며 국무총리실 해양법대책위원회 지문위원, 외무부 정책지문위원, 과거처 정책지문위원을 역임하였고 현재 한국해양학회 회장직을 맡고 있다.

또한 국책과제인 남극기지 주변 환경조사연구를 비롯하여 많은 연구사업을 수행하였으며 60여편의 논문을 발표하였고 저서로는 지구과학, 환경학개론, 해양광물자원, 탄산염암 등이 있다. ㉟