

**태양열 이용한
박막제조기술개발 성공**

한국에너지기술연구소

한국에너지기술연구소(소장 손영목) 이태규박사 팀은 태양열을 이용한 온수기, 태양열 난방시스템, 태양열 건조기, 태양열 담수화, 태양열 발전, 태양열의 산업용 이용 및 초에너지 절약형 건물 등에 필수요소인 집열판의 열성능을 최적화하여 저렴한 가격의 박막 제조기술개발에 성공, 실용화하였다.

이제까지는 태양열 집열판이나 태양열 온수기 등을 판매하는 대부분의 업체들은 선택 흡수 박막 제조원료나 제조공정을 수입하여 박막 또는 제품을 제조하거나 완제품을 수입하여 판매하고 있어 성능이 우수하지 못하거나 박막표면의 형태나 질적수준이 조잡하였다. 이번에 흑크

롬 전해액과 박막 전착 공정의 국산화를 위한 기술을 확보하게 됨으로써 이들에 대한 기술도입 또는 제조원료의 수입에 따른 외화낭비를 줄이고 태양열 이용기기 시스템을 실소비자들에게 저렴한 가격으로 보급할 수 있는 계기가 마련되었다.

이와같이 개발된 기술은 정부에서 중소기업육성 차원에서 과학기술처 산하 정부출연연구기관에서 보유하고 있는 기술을 무상 양허사업으로 동기술이 삼진정공(주)에 이전되어 대형화 및 다량생산기술을 확보하는데 크게 기여하게 되었다.

또한 태양열 집열판의 생산기술이 기존제품보다 30% 이상 저렴하고 20년 이상 반영구적으로 사용이 가능하며 연간 수입대체효과를 2백억 이상 올릴 수 있는 한편 개발도상국 또

는 제3국가(중국, 인도네시아, 베트남, 태국)에 수출시장을 마련하는데 크게 기여할 것으로 기대된다.

**신소재 및 가공기술 국제회의
대한금속학회**

대한금속학회(회장 최종술)는 오는 6월18일~22일까지 5일간 경주의 현대호텔에서 제2차 환태평양 신소재 및 가공기술 국제회의를 개최한다. 이 국제회의는 매 3년마다 개최국을 달리하여 한·미·일·중 4개국의 금속학회가 공동주최하는 국제학술행사로써, 세계 20여개국에서 5백여명의 금속 및 신소재 관련 전문가들이 참여할 것으로 예상되고 있다.

이번 회의에서는 새로운 구조용 재료 또는 기능재료의 신공정기술과 특성평가, 전기적, 자기적, 광학적 성질 등 제반 물리적, 화학적, 기계적 성질에 관한 연구결과들이 발표된다. 또한 대회기간중 특설 전시장에 금속학 신소재 및 가공기술 관련 제품과 장비를 전시하여 대회참가자들이 관람하도록 할 예정이다.

이번에 개최되는 국제회의는 92년 중국의 항주에서 개최된 제1차대회에 이어 동학회가 처음으로 주

관하는 국제학술행사로서 회원 상호간의 정보교류와 학자간의 유대를 돈독히 하며, 특히 세계 금속학계 속의 한국의 금속학계의 위상을 제고하는데 크게 기여할 것으로 기대된다.

**15대회장에 이금기씨 선출
한국제약협회**

한국제약협회는 지난 2월24일 제50회 정기총회를 열고 제15대 회장에 이금기회장(일동제약)을 선출했다. 이날 제약협회장으로 선출된 이회장은 15년 만에 약사출신 회장이라는 점에서 관심을 모았다.

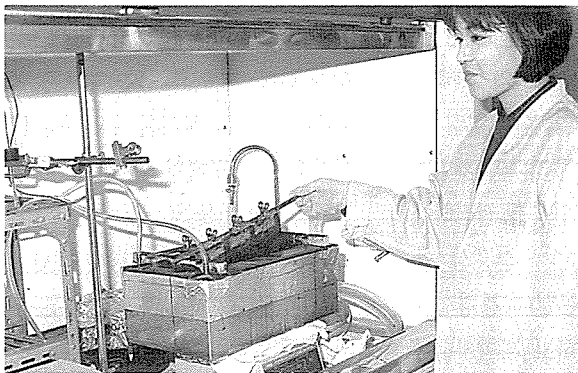
특히 이회장은 협회의 부회장으로 8년간이나 역임하는 등 박식한 이론과 경영철학이 뚜렷한 경영인이라는 평을 받고 있다.

**초고속정보통신
응용기술개발사업 설명회**

한국전자통신연구소

한국전자통신연구소 정보통신연구관리단이 주최한 초고속정보통신 응용기술개발사업 설명회가 지난 2월7일 동연구소 대강당에서 사업관계자 및 과제제안대상자 등 산·학·연 전문가 5백여명이 참석한 가운데 열렸다.

이날 설명회는 백영학연구관리단장의 개회인사에



▲한국에너지기술연구소 연구원이 펄스전해법을 이용하여 구리기판에 흑크롬박막제조실험을 하고 있다.

이어 △ 초고속정보통신 선도시험망 △ 초고속정보통신 응용기술개발 사업 △ 초고속정보통신 응용기술개발 사업 지원분야 및 기술내용 등에 대한 설명과 이에 대한 참석자들의 질의 및 답변으로 진행됐다. 이번 사업설명회가 주목을 끌고 있는 것은 정부 주도의 다른 사업들과는 달리 일반공모 방식을 채택해 처음으로 문호를 개방했고 온 국민이 초고속정보통신망분야의 발전전망에 대한 기대가 큰 때문이기도 하지만 참신한 아이디어는 있으나 개발비 마련이 어려운 교수, 대학원생 및 소규모 소프트웨어 관련업체들을 대상으로 공모했기 때문이다.

초고속정보통신 응용기술개발사업의 지원내용을 보면 총지원규모는 80억원으로 과제당 지원규모는 3천만원 기준으로 하고, 기관 성격별 지원비율을 보면 비영리기관은 연구비의 100%, 영리기관은 연구비의 50%까지 지원하게 된다.

또한 지원기간은 오는 4월부터 96년3월까지 2년 이내의 계속과제도 신청이 가능하며 연구결과는 정기적으로 중간 점검을 통해 과제의 계속지원여부를 결정하게 된다.

춘계학술대회 개최

한국영양학회

한국영양학회(회장 문수재)는 오는 5월13일 한국종합전시장에서 춘계학술대회를 개최한다. 이번 학술대회에서는 '국가영양정책의 철학과 그 실천방안'이란 주제로 특별심포지엄과 논문발표가 있을 예정이다. 특히 이 심포지엄에서는 조병윤보건국장(보건복지부)의 '한국 영양정책의 방향' 외에 미국과 필리핀의 영양정책에 대한 발표와 함께 질의응답 및 토론회도 가질 예정이다.

제어계측기술 국제심포지엄

한국정밀공학학회

한국정밀공학학회(회장 송지복)는 95년 제어계측기술 국제심포지엄을 오는 4월6일 경지방공업기술원에서, 7일에는 한국종합전시장에서 각각 개최한다. 이번 심포지엄에서는 '대형생산업체에 있어서의 정밀측정분야의 개선안과 이의 세계적 추세' 등 총 7편의 논문이 발표될 예정이다.

또한 동학회는 5월19일~20일 금오공대에서 춘계학술대회를 개최한다. 이번 학술대회에서는 정밀가공, 계측제어, 자동화, 생산시스템, 설계공학 등 5

개부문으로 나누어 최신연구결과가 발표되며 아울러 공장견학도 있게 된다.

정종업회장 취임

대한약사회

대한약사회는 지난 2월22일 제41차 정기대의원총회에서 제30대 회장으로 鄭鍾燁(정종업) 회장을 취임시켰다. 정종업, 정원근, 권태섭씨 등 세명이 후보로 나선 이번 선거에 앞서 사상 처음으로 전직추(전문카운터 추방과 개정추진을 위한 모임)주관으로 2월16일 정책토론회를 가졌고, 토론회 녹음테이프가 대의원들에게도 전달되는 등 대의원들의 판단에 도움이 되는 자료가 생성되는 계기를 이뤘다.

CANDU 3차원 입체설계 기술개발 착수

고등기술연구원

고등기술연구원과 (주)대우건설은 캐나다원자력공사와 합작으로 올해부터 국내 최초의 CANDU(Canadian Deuterium Uranium reactor-가압중수형 원자로) 3차원 입체설계 기술개발에 착수했다.

CANDU 원전은 천연우라늄을 사용하므로 농축시설이 필요없고 운전중 연료교체 가동률, 이용률이 양호하며 안정성이 강화되

었다. 또한 운전단가가 낮아 경제성이 우수할 뿐만 아니라 운전자에 대한 방사능 피폭량도 낮아 안정성에서도 우수하고 핵연료 재활용도 가능하여 차세대 원전의 구비조건을 충족시키는 장점이 있다.

동연구원은 지난해 1월부터 준비작업에 들어가 CANDID팀(CANDU Integrated Design Team)을 구성하고 10월에 (주)대우건설과 공동으로 CANDU 3-D CAD 시스템 연구실을 개설함으로써 본격적인 연구활동에 들어갔다.

96년말까지로 계획된 CANDID팀의 1차 개발목표는 현재 (주)대우건설이 시공하고 있는 월성 원자력 3,4호기의 3차원 입체설계 및 컴퓨터 모델링으로 안정성을 확보하는 일이다. 이후 CANDU 원자로 설계에 필요한 원천기술과 원전 건설 및 감리기술 확보, 운영인력 양성으로 그 목표를 확대해 나갈 계획이다.

해외우수연구기관 국내유치 과제, 과학기술력 향상위해

과기처는 세계무역기구(WTO)의 출범과 정부의 세계화 추진전략에 부응하여 국가의 총체적 과학기술력을 21세기 초 선진7개

국(G7)수준으로 향상시키기 위한 방안의 하나로 국내에 해외저명우수연구소를 적극 유치해 나가기로 하고 이를 추진중에 있다. 이는 국내 연구주체들에게 선진고급두뇌 및 우수연구시설과 접촉할 수 있는 기회를 확대하여 국내연구분위기를 쇄신하고 자발적 경쟁을 유도함으로써 우리의 연구개발 능력을 획기적으로 향상시킬 수 있다는 새로운 시각에서 출발한 것이다. 과거는 현재 해외 우수연구기관 국내유치사업의 첫단계로 우선 아·태 이론물리센터 및 불란서 파스티르연구소 분소를 국내에 유치시키기로 하고 구체적 추진계획을 수립중에 있다.

**한국, 세계 24위로 상승
국제학술지 논문발표 순위**

SCI(Science Citation Index:과학기술 논문색인)에 수록된 94년도 전체 과학기술 논문발표수는 70만 5천3백18편이며 이중 우리나라의 발표논문수는 3천9백10편으로 세계 순위 24위를 차지하여 92년 2천4백16편 30위, 93년 2천9백97편 27위에서 매년 3단계씩 상승추세에 있는 것으로 나타났다.

특히 우리나라의 논문발

표수는 전년대비 30.5%가 증가하여 전체증가율 6.9%를 상회하고 있어 우리 기초과학수준이 매우 빠른 속도로 상승하고 있음을 보여준다.

그러나 아직까지 우리나라 논문발표 수준은 발표수에 있어서 미국의 1/68, 영국의 1/17, 일본의 1/14 수준으로 저조하며 인구만 명당 논문 발표수에 있어서도 영국 11.4편, 미국 10.6편, 일본 4.4편, 우리 편인데 반해 우리나라는 0.9편으로 세계 중·하위권을 벗어나지 못하고 있다. 분석결과를 보면 경제력 및 기술력이 높은 G7 국가는 논문발표수에 있어서도 세계 7위권을 유지하고 있는 반면 우리나라의 종합 과학기술력은 세계 14위권으로 평가되고 있으나 논문발표수로 본 기초과학수준은 세계 24위로 매우 낮아 우리나라 과학기술력에 맞는 기초과학수준 향상이 시급한 것으로 나타났다.

**차세대 무공해 발전장치
용융탄산염 연료전지개발**

한국과학기술연구원

한국과학기술연구원 에너지공정연구팀은 무공해, 고효율, 사용의 편리 등의

장점으로 차세대 발전장치로 각광받고 있는 용융탄산염 연료전지가 1.5kw급 수준으로 국내 연구진에 의해 개발되어 시운전에 성공했다. 이번에 개발된 연료전지는 25cm×25cm 크기의 단위전지를 20장 적층한 것으로 전지의 모든 구성요소를 순수 국내기술로 개발함으로써 향후 대형화를 이룰 수 있는 기반을 구축했다.

이번 연구는 정부의 G7 프로젝트와 대체에너지 사업으로 한전, 삼성중공업 및 국내 대학들이 참여한 산학연 협동 연구의 결실로서, 연구팀은 이 연료전지로 100A의 전류에서 18V의 전압을 얻음으로써 성능면에서 선진국 수준 이상의 결과를 얻는데 성공했다. 용융탄산염 연료전지는 상용화에 가까이 접근해 있는 기존의 인산염 연료전지에 비해 개발이 늦게 시작되어 미국이나 일본 등 선진국에서도 한창 연구에 박차를 가하고 있는 무공해, 고효율 신발전기술이다.

홍성안박사팀은 이번 개발 성공을 바탕으로 연료전지 수명 4만시간 목표달성을 위하여 장기운전 및 향후 대형화를 위한 연구에 박차를 가할 예정이다.

기업부설연구소 2천개 돌파

우리나라 기업부설연구소가 올 2월7일을 기해 2천개를 돌파했다. 이는 81년말 53개 연구소로 출발한 이후 만 14년 2개월만이며, 93년 4월의 1천5백개 돌파후 불과 1년10개월만의 일이다. 이처럼 짧은 기간내에 연구소가 급격하게 증가한 것은 기업의 기술혁신에 대한 인식의 변화와 함께 중소기업에 대한 연구소 설립조건 완화 등의 지원시책에 기인한 결과로 분석된다.

85년 중소기업연구소의 상근연구원 수는 학사이상 10인에서 5인으로 완화된 데 이어, 지난해 정부는 전문대졸 또는 기사2급자격자 5인이상으로 설립조건을 대폭 완화한 바 있다.

실제로 최근에 신설된 기업부설연구소 1천개 중 80% 정도가 중소기업부설 연구소인 것으로 밝혀졌다. 2천개 연구소에 소속된 총 연구원수는 4만9천3백82명으로 집계되어 연구소 설립 초기인 81년 2천86명에 비해 무려 24배, 중소기업에 대한 연구소 인정기준이 완화된 10년전인 85년 1만1천7백28명에 비해서는 4.2배의 괄목할만한 양적 성장을 보인 것이다. ⑤7