

News & Views

국내동향

과기혁신 공청회, 21C 정책방향 제시

과학기술정책관리연구소는 지난 4일 21세기 우리나라 과학기술정책의 청사진이 될 '과학기술 및 산업기술혁신촉진'에 대한 공청회를 열고 각계의 의견을 모았다. 이날 공청회에서는 △수요중심의 기술개발 △민간주도의 기술혁신체제 구축을 위한 환경조성 △개발된 기술의 활용촉진을 위한 제도개선 △과학기술계 출연연구기관 기능과 운영체제 개선 △정부연구개발투자의 효율화 등을 중심으로 토론이 이뤄졌다. 주제 발표자로 참석한 이달환 과학기술정책관리연구소 정책연구단장은 연구개발 선정시 산학협동과제를 우선 선정하고 지원비율을 상향 조정해야 하며 산학협동연구를 활성화하기 위해 국립대교수와 공공연구원의 겸직을 허용해야 한다고 주장했다. 또 석영철 산업기술정책연구소 동향분석 팀장은 선진과학기술 도입을 위해 현재 8개의 해외공동연구센터를 2002년까지 20개수준까지 확대해야 하며 러시아 과학자 유치를 연간 200명 수준(현재 30명)까지 늘려야 한다고 강조 했다. <매일경제 '97. 08. 06>

과학기술 관련 국제학술대회 잇따라

과학기술 관련 국제학술대회가 잇따라 열려 한여름 과학기술계에 활기를 불어넣고 있다. 이 달들어 전국 곳곳에서 펼쳐지는 크고 작은 과학기술 관련 학술대회는 줄잡아 20여건에 이른다. 대한화학회 창립 50주년을 기념하여 지난 3일 개막되어 8일까지 호텔 소피텔 엠버서더에서 열렸던 거대고리 화학 국제학술대회를 비롯 한국과학기술원, 한국고동과학원, 한국과학재단의 공동주최로 11일부터 15일까지 KAIST 대덕캠퍼스에서 국제 수학학술대회가 열리며 대한기계학회가 오는 18일부터 22일까지 스위스그랜드호텔에서 제7차 국제 액체미립화 및 분무 시스템에 관한 학술대회를 개최하며, 이어 국제구조공학회 주최로 19일부터 3일 동안 웨라톤워커히호텔에서 있을 제7차 건축·토목분야 전산기술에 관한 국제회의엔 세계 40개국에서 4백여명의 관련 학자들이 참가한다. 특히 한국물리학회가 오는 24일부터 29일까지 스위스 그랜드호텔에서 마련하는 제9차 강유전체 국제학술대회엔 세계 38개국에서 자그마치 6백여 명의 학자들이 참석하여 관련 분야의 최신 연구동향을 소개한다. 이와 함께 오는 23일부터 28일까지 웨라톤워커히호텔에서 열리는 제4차 국제 신경손상 학술대회와 30일부터 9월 3일까지 같은 장소에서 있을 세계 가정의학회 아시아태평양학술대회는 세계 53개국에서 1백 70여명과 35개국에서 5백여명의 의·약학자들이 각각 참가하는 대규모 의·약학 관련 행사들이다. 이밖에 제1회 한태평양 인체유전자연구학술대회, 한국 도시가로 환경개선에 관한 국제 심포지엄, 분자생물 및 세포유전학 심포지엄, 양전이 및 혈관 신생억제제 개발 심포지엄, 농업생물공학 국제심포지엄등도 주목을 끌고 있는 행사들도 주목을 끈다. <문화일보 '97. 08. 11>

한국종합기술금융, 35사에 76억 기술담보대출

기술은 있으나 담보가 부족한 중소기업 35개 업체에 76억원의 기술담보대출이 이뤄진다. 한국종합기술금융은 지난 6월말까지 접수된 2차사업 신청기업 49개를 심의한 결과 35개 기업에 76억원을 지원키로 최종 확정했다고 12일 밝혔다. 이를 분야별로 보면 전기·전자 10개, 정보통신 11개, 기계·금속 7개, 화학·생물 3개, 환경·에너지 분야서 4개 업체이다. 지금까지 KTB가 중소기업에 지원한 기술담보대출 지원은 총 98개 기업에 216억원이 된다. 이는 올 시범 지원계획 금액인 300억원의 72%에 달하는 액수다. 올 3차사업의 접수마감은 10월31일이며 KTB에서는 이에 관해 수시로 상담과 접수를 받고 있다. 기술담보대출은 좋은 기술은

있으나 담보가 없는 중소기업을 지원하기 위해 작년말 국내 최초로 도입된 제도, 기업의 기술력과 신용, 특허권, 지적재산권 등을 평가해 이를 담보로 자금을 지원한다. 지난 4월 처음으로 63개업체에 140억원이 지원됐다. 올해는 시범적으로 과학기술진흥기금 300억원을 활용해 시행되고 있는데 공정한 기술력 평가를 위해 작년 12월20일 KTB내에 '기술평가센터'를 설립했다. <매일경제 '97. 08. 13>

산·학·연 공동기술개발 활발

산·학·연 공동기술개발이 활발하다. 12일 중소기업청은 오는 9월부터 시작되는 '97 산·학·연 공동 기술개발 컨소시엄에 서울을 제외한 전국 15개 시·도 72개 지방 대학과 1천1백36개 중소기업이 참여할 계획이라고 발표했다. '97 산·학·연 공동기술개발 컨소시엄 수는 지난해의 61개에 비해 11개가 늘어난 것이다. 산·학·연 공동기술개발 컨소시엄사업은 지방 대학과 10개이상의 인근 중소기업이 공동기술개발을 위한 컨소시엄을 구성하고, 여기에 들어가는 비용을 정부와 지방자치단체가 공동으로 지원하는 사업. 중기청은 '97산·학·연 공동기술개발 컨소시엄에 총 1천91개 과제를 선정해 내년 6월말까지 연구개발을 마무리하도록 유도할 계획이다. 이번 컨소시엄에는 정부예산 81억원과 각 시·도 예산 61억원이 지원되며, 참여기업은 65억원을 분담하고 주관대학에서 11억원을 부담해 총 2백 18억원의 사업비가 투입된다. 컨소시엄에 참여한 한 중소기업 관계자는 『대학의 연구인력과 개발 장비를 이용할 수 있는데다 연구개발에 따른 자금도 지원되고 있어 큰 성과를 거두고 있다』고 말했다. 해마다 참여대학과 중소기업수가 늘고 있는 산·학·연 공동기술개발 컨소시엄은 지난 '93년이후 특허·실용신안출원 2백38건, 시제품 개발 8백80건, 공정개선 7백34건 등의 성과를 거두고 있다.

<서울경제 '97. 08. 13>

연구개발비 매출액 3%이상 3년연속 회사 벤처기업 간주 각종지원

오는 10월부터 최근 3년 연속매출액대비 연구개발투자비가 3%이상인 기업도 벤처기업으로 분류돼 금융·세제·입지 등과 관련해 각종 지원을 받게 된다. 이와 함께 벤처기업 전용단지 조성할때는 국유지를 공시지가에 살수 있고 매입대금을 최장 20년까지 분할 납부할 수 있는 혜택이 주어진다. 통상산업부는 13일 이런 내용을 골자로 한 '벤처기업 육성에 관한 특별조치법 시행령안'을 마련, 입법예고하고 관계부처 협의를 거쳐 10월부터 시행기로 했다. 지금까지 통상 벤처기업의 범위에는 벤처개피탈회사가 자본금의 10%이상 투자한 기업(약 1천5백개)만을 포함시켰다. 통산부는 아울러 벤처기업에 투자하는 개인 또는 개인투자조합이 소득공제(출자액의 20%) 등 세제혜택을 받을 수 있는 요건을 창업 3년 이내 벤처기업 또는 벤처기업으로 전환된지 3년 이내 기업에 5년이상 투자한 경우로 하되 개인당 3억원 한도에서만 혜택을 받을 수 있도록 제한했다. 중소기업에 대한 기술개발지원계획을 수립해야 하는 대상기관으로 국방부·정보통신부·과학기술처 등 10개 정부부처와 한국전력공사·한국전기통신공사 등 8개 정부투자기관을 지정했다. 이들 부처와 정부투자기관은 매년 연구개발예산의 5~10%가량을 중소기업에 지원하게 될 전망이다. 지원규모는 총 1천억~2천억 원으로 추정된다. <중앙일보 '97. 08. 14>

한·중 차세대 교환기 개발 합의

우리나라와 중국이 대형 차세대 비동기식전송방식(ATM)교환기를 함께 개발한다. 정보통신부는 11일부터 이틀간 중국 북경 우전부에서 열린 한·중 전자교환기 분과위원회 제3차 회의에서 차세대 교환기인 ATM 교환기를 함께 연구개발하기로 합의했다. 정통부와 우전부는 양국 전문가팀이 다음달중 모임을 갖고 공동개발 방법, 연기관간 기술개발 역할분담 등 구

체적인 방안을 마련하기로 했다. 두 나라가 개발할 ATM교환기는 초당 1,600비트의 정보를 전송하는 160Gbps급 대형 교환기다. 두 나라는 주관 연구기관을 선정해 개발을 진행할 계획인데 우리측은 한국전자통신연구원, 중국 측은 베이징 우전대학교가 될 예정이다. 두 기관은 2000년을 목표로 함께 연구개발을 진행한다. 이번 한·중 ATM교환기 개발은 국내기업들의 중국 진출이 늘고 있는 가운데 두나라가 공통된 규격을 확정해 교환기를 공동개발, 공동생산하는 방식으로 이뤄진다는 점에서 의미있게 평가되고 있다.

<매일경제 '97. 08. 15>

중기청, 중기전용 기술정보방 12월까지 구축

중소기업에게 기술관련 정보를 신속, 정확하게 제공하기 위한 「중소기업 전용 기술정보방」이 오는 12월부터 본격 운영된다. 중기청청은 중소기업의 경쟁력을 높이고 기술개발을 촉진하기 위해 인터넷의 중기청 홈페이지에 중소기업 전용 기술정보방을 설치, 올해 말부터 서비스를 시작할 계획이라고 16일 발표했다. 중기청은 기술정보방에 기술개발 관련 정보와 기술지도사업 관련정보, 국내·외 품질인증획득절차 등을 수록키로 하고 이들 정보에 대한 DB구축과 시스템 및 소프트웨어 개발을 추진하고 있다. 중기청은 기술정보방을 통상산업부와 과학기술처, 특허청 등 정부기관의 각종 산업기술정보망과 연계, 운영할 수 있는 시스템을 구축해 중소기업들이 보다 편리하게 각종 기술정보의 소재를 파악, 이용할 수 있도록 할 계획이다. 또 중소기업의 수출을 촉진시키기 위해 해외 무역정보와 기술장벽, 신기술 정보 등 최신기술동향 등도 수록할 방침이다.

<전자신문 '97. 08. 18>

출연연, 기초과학 연구개발 외면

대덕연구단지 정부출연 연구기관들이 연구소 본연의 업무인 기초과학 연구보다는 응용연구 및 제품개발연구 등 단기성, 단발성 연구과제에 치중하고 있는 것으로 나타났다. 14일 과거처가 집계한 출연연 연구개발내용을 분야별로 보면 기초과학분야 10.3%, 응용연구분야 20.6%, 제품연구개발분야 69.1%등으로 전체의 70%정도가 제품연구개발에 치중하고 있는 것으로 밝혀졌다. 기초과학분야를 외국과 비교할 경우 미국 17.5%, 일본 18.6%, 영국 28.6%등으로 우리나라가 턱없이 낮으며 연구개발규모도 선진국에 비해 크게 적은 형편이어서 국내 기초과학육성이 요원한 실정이다. 이와 관련해 출연연 관계자들은 기초과학분야의 연구가 활성화되기 위해서는 연구원 평가기준에 기초과학 연구과제에 대한 가산점 부여와 함께 실패한 연구과제에 대해서도 평가점수 보장 등의 조치가 필요하며 기초과학진흥기금들의 연구소 수혜폭을 넓혀야 할 것이라고 주장하고 있다.

<전자신문 '97. 08. 18>

제조업체 고급 연구기술인력 확보에 애로

국내 제조업체들은 고급 연구·기술인력을 안정적으로 확보하지 못해 기술개발과 혁신에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 14일 통상산업부에 따르면 지난 6~7월 중 전국의 2천5백여개 사업장(상용근로자 10인 이상)을 대상으로 산업기술인력 수급실태 조사를 실시한 결과 전체 연구, 기술 인력 가운데 석사와 박사학위를 갖고 있는 고급인력은 각각 5%와 1%에 불과한 것으로 조사됐다. 또 박사인력의 경우 이직률이 15.1%로 학사(7.7%), 석사(6.2%) 인력보다 두배이상 높아 박사급 고급인력을 안정적으로 확보하는데도 상당한 어려움이 있는 것으로 나타났다. 한편 제조업체들이 산업기술인력 확보와 관련해 겪고 있는 가장 큰 애로 요인은 이들 기술인력의 대학, 대기업 선호현상(31.5%)이며, 다음이 임금등 기타 근로조건

열약(22.7%), 이공계 졸업자들의 전공과 산업계가 요구하는 전공분야와의 괴리(153%) 등으로 지적됐다. <전자신문 '97. 08. 19>

한-유럽간과학기술 협력 구체화

우리나라의 프랑스, 영국 등 유럽국가들간 과학기술협력이 구체화될 전망이다. 과학기술처는 이부식 과기처 차관을 단장으로 하는 한국 과학기술대표단이 오는 27일부터 9월4일까지 9일동안 프랑스와 영국을 각각 방문, 양국 대표단과 과학기술회의를 갖기로 했다고 21일 발표했다. 우리측 대표단은 이번 순방에서 먼저 28일 프랑스를 방문, 한·불 과학기술 고위급회의를 개최, 항공기 시험평가 기술개발을 위한 국립항공우주연구소간의 양해각서를 체결하는 한편 양국간 공동연구, 대학원생간의 교환연수증진을 위한 시행각서의 체결 등을 제안하고 핵융합 에너지기술개발과 관련한 현안을 논의할 예정이다. 우리측 대표단은 또 9월2일에는 영국을 방문, 베틀 영국 과학기술청 장관과 한·영 과학기술라운드 회의를 개최, 한국과학기술연구원과 영국 연구협회 중앙연구소간 공동연구 수행을 위한 양해각서를 체결하고 생명공학, 환경, 정밀기계 등의 분야의 공동연구사업과 양국간 교류 등 협력확대 방안을 논의할 계획이다. 우리측 대표단은 특히 10월13~15일 서울에서 열리는 「경제개발 협력기구」국제기술협력회의」에 대한 영국정부의 협조를 당부하고 한·영 항공기술 공동연구센터(KURC)사업과 한·영 과학기술연수사업의 활성화 방안도 협의할 계획이다. <전자신문 '97. 08. 22>

연구개발성과

중온용 촉매버너 개발

한국에너지기술연구소 촉매연소연구팀의 강성규박사는 한국가스공사개발연구원 및 현대금속과 공동으로 중온(5백~1천℃)에서 사용할 수 있는 촉매연소기를 개발했다고 24일 발표했다. 이 장치는 백금과 희토류 금속으로 만든 촉매를 이용해 천연가스를 연소, 불꽃이 없는 중온의 열을 내는 것이다. 이 장치는 화학 및 재료공업 가운데 1천℃이하에서 일어나는 생산공정에 적용될 수 있으며 특히 도자기에 그림을 그리는 「도자기 전사지 소성」공정에 적용한 결과 기존 전기로 방식에 비해 에너지 비용을 54%줄인 것으로 나타났다. 또 약 1천℃에서 1천5백시간 이상 사용할 수 있어 내구성이 뛰어난 점이 특징이다. <서울경제 '97. 07. 25>

한국원자력연, 사람눈 닮은 「입체카메라」 개발

사람의 눈동자처럼 피사체의 거리를 알 수 있고 3차원의 영상도 얻을 수 있는 「입체 카메라」가 국내 처음 개발됐다. 영상을 입체화하는 카메라 기술은 최근 화성탐사에 나선 패스파인더에도 장착된 것으로 우주와 심해저 탐사등 원격조정에 필수적인 기술이다. 한국원자력연구소 로봇기반 기술개발팀은 두 대의 렌즈를 통해 사람의 눈처럼 입체감을 느낄 수 있는 입체카메라를 개발했다고 발표했다. 특히 이 입체카메라는 2개의 렌즈 시차량을 완전히 없애 기존 입체카메라가 안고 있던 화면 중첩이나 떨림현상을 없앤 것이 특징이다. 원자력연구소는 이번에 개발된 입체영상 카메라를 사람이 접근하기 어려운 고방사선구역 등 극한작업과정에 사람 대신 투입하는 로봇에 장착, 사용할 계획이다. 또 깊은 바닷속에서의 광물질 채집이나 폐어선수거 등 응용분야에도 적용할 방침, 이 입체카메라는 거리를 알 수 없는 2차원적 카메라에 비해 30%이상 작업효율을 높일 수 있을 것으로 연구소는 전망했다. 한편 원자력연구소는 개발한 입체카메라를 국내에 특허출원 했으며 LG전자와 공동으로 상품화를 추진하기로 했다. <동아일보 '97. 07. 26>

RIST, 고성능 마그네시아 클링커 개발

철강제품 생산에 사용되는 고성능 소결 마그네시아 클링커가 국내에서 개발됐다. 포항산업

과학연구원 내화자료연구팀은 지난 '95년 5월부터 2년여의 연구 끝에 기존 제품보다 내식성이 30%이상 향상된 고성능 소결 마그네시아 클링커를 개발했다고 30일 발표했다. 이 제품은 부피 밀도가 3.52g/cm이고 결정의 크기가 평균 1백40 μ m로 외국제품보다 성능이 우수하다고 연구팀은 설명했다. 마그네시아 클링커는 쇳물을 만들 때 대량으로 사용하는 각종 염기성 내화물 가운데 하나로 그 동안 국내업체들은 바닷물속에서 채취한 마그네시아를 이용해 이 제품을 만들었다. 그러나 국내에서 생산된 소결 마그네시아 클링커는 내식성이 떨어져 사용량이 해마다 줄어들고 있으며 일본제품에 대한 의존도가 더욱 높아지고 있는 실정이다. RIST는 이번에 외국제품과 차이가 없는 고성능 마그네시아 클링커를 개발함에 따라 연간 약 60억원의 원가절감 및 수입대체 효과를 얻을 수 있을 것으로 전망했다. <서울경제 '97. 07. 31>

KIST, 물을 냉매로 얼음입자 급속제조

물로 냉방에 쓰이는 얼음입자의 냉매를 만들 수 있는 새로운 냉방기술이 국내 최초로 개발됐다. 한국과학기술연구원 이윤표·김영일 박사팀은 지난 3년동안 10억원을 들여 연구한 끝에 이른바 「물을 냉매로 한 구형 얼음입자 급속 제조기술」을 개발하는데 성공했다고 10일 밝혔다. 이 기술은 진공상태에서 100 μ m이내의 작은 물방울을 분무해주면 증발이 일어나게 되고 이때 물방울의 온도가 급속하게 떨어져 냉방에 필요한 70~80 μ m 크기의 미세한 얼음 입자가 만들어지는 최첨단 기법이다. 특히 프레온가스나 암모니아, 프로판가스와 같은 별도의 냉매가 필요없이 상온의 수돗물을 사용하기 때문에 환경오염을 원천적으로 막을 수 있을 뿐 아니라 냉매가스의 누출이나 폭발위험이 전혀없는데 특징이다. <경향신문 '97. 08. 11>

온·습도 한국인 체질고려 「지표측정기」 국내 첫 개발

한국기계연구원 장비개발실 손영수박사팀이 '로우 포인트 마킹시스템'이라 이름 붙인 자동차 휠의 치수검사 시스템의 국산화에 성공했다. 손박사팀이 (주)현대정공의 위탁으로 4천만 원의 연구개발비를 투입, 개발한 이 로우 포인트 마킹시스템은 차량의 주행안전 및 승차감에 영향을 주는 자동차 휠의 외륜을 측정하기 위한 장비이다. 이 장비는 4개의 변위센서를 이용해 외륜의 기본 데이터를 만들며, 1회전 각도를 2백56개로 분할한 측정값을 이용해 외륜의 가장 낮은 위치를 계산해 낸다. 또한 림 위치제어, 변위량 계산, 데이터 실시간 그래픽, 품질관리 운용기능 등 시스템 성능향상을 통해 기존 1공정 주기 6초를 4초이내로 단축시켜 생산성향상 및 유지보수의 편리성을 갖추도록 설계되었다. <문화일보 '97. 08. 08>

실내환경 쾌적도 측정기 개발

사무실 병원 호텔 백화점 자동차 공장 등 사람이 많은 시간을 보내는 실내환경의 쾌적도를 정확한 수치로 제시하는 측정기가 국내 처음으로 개발됐다. 경북대학교 박세광교수와 동양산전연구소 정준환 책임연구원은 '95년 11월부터 2년간의 공동연구 끝에 컴퓨터칩이 내장된 '쾌적지표 측정기'를 개발했다고 7일 밝혔다. 이 측정기는 센서들이 온도, 습도, 기류를 측정하면 내장된 컴퓨터칩이 이를 결합, 가장 쾌적한 상태의 수치를 액정화면에 표시하는 기기다. 이 측정기는 과기처의 G7과제중 감성공학기술개발 사업으로 3억7,500만원이 투입됐다. <매일경제 '97. 08. 08.>

RIST, 초극미량 원소분석기술 국내 첫 개발

1기가0램용 초극미량 원소 분석기술이 국내 연구진에 의해 개발됐다. 포항산업과학연구원 전력전자연구팀은 최근 방사광가속기의 X-선을 이용해 실리콘웨이퍼 표면에 붙어있는 초극미량 원소를 분석할 수 있는 기술을 국내 처음으로 개발했다. 현재 상용화된 일반 X-선 분석장비의 검출능력은 5E8원자/cm²수준이다. 이번에 개발된 기술은 일반 X-선보다 강도가 1만

배 이상인 방사광 가속기의 X-선을 이용, 실리콘웨이퍼 표면에 부착되어 있는 극미량의 원소를 분석, 오염원을 가려낸다. 이에 따라 이 기술을 이용하면 극미량 실리콘웨이퍼의 표면 오염원을 일반 X-선에 비해 적어도 10배 이상 정밀하게 검출할 수 있다는 것이다. 이 기술은 크게 △특정한 파장만 선택하는 단색화과정 △X-선 빔의 크기를 조절하는 슬릿과정 △실리콘웨이퍼 표면에 아주 작은 각도로 입사해 전반사현상을 일으키는 과정 △검출과정 △시스템 운영과정 등으로 이뤄졌다. 일반적으로 1기가 0램 등 극미세화 된 반도체소자에 대한 금속오염은 최첨단 소자로서의 동작기능 저하 및 기능상실의 주요 요인으로 작용한다. RIST 연구팀은 이 기술이 반도체산업의 차세대소자인 1기가 0램용 고부가 대구경실리콘웨이퍼 뿐만 아니라 철강산업의 표면처리 강판 등 청정성이 요구되는 첨단제품의 오염원 분석에 널리 활용될 것으로 기대하고 있다. <조선일보, '97. 08. 09>

科技院, 고밀도 하드디스크 제조기술 개발

3.5인치 크기의 하드디스크 한 장에 5백 메가바이트의 정보를 기록할 수 있는 하드디스크 제조기술이 개발됐다. 이 정보량은 기존 하드디스크(2~1.4메가바이트)의 2백50배 이상에 해당된다. 컴퓨터 하드디스크는 10만 분의 1mm 크기의 초미립 자성체를 디스크 표면에 배치해 정보를 기록하는 초정밀 장치다. 한국과학기술연구원 박막기술연구센터 신경호박사팀은 14일 5백 메가바이트급의 하드디스크를 개발, 올 연말부터 상용화될 계획이라고 발표했다. 신박사는 『디스크 면적을 줄이면서 기록밀도를 높이는 것이 세계 컴퓨터 하드웨어업체의 경쟁과제』 라면서 『코발트티타늄합금을 이용한 새로운 재질을 사용해 5백메가바이트급의 하드디스크를 개발하는데 성공했다』 고 밝혔다. 신박사는 또 『고밀도 기록이 가능하도록 하드디스크의 표면에 일정한 거칠기를 두는 텍스처링 기술도 독자개발했다』 면서 『이 제조기술을 태일정밀(주)에 이전해 연말부터 본격 생산을 시작할 계획』 이라고 말했다. 태일정밀은 최근 미국의 캐슬우드사에 이 하드디스크를 공급기로 계약을 체결했으며 연말부터는 초정정실 등 생산설비를 갖추고 월 40만장의 5백메가바이트급 하드디스크를 생산할 계획이다.

<동아일보 '97. 08. 14>

<담당: 최경호>

(Tel: 02-250-3033)