

## News &amp; Views

## ●국내동향●

## 과학기술처, 과기정보화 시행계획 확정

과학기술처는 정보화추진위원회의 심의를 거쳐 "과학기술정보화 촉진시행계획"을 10일 확정했다. 이 계획은 오는 2000년까지 국내 연구개발자들이 국내외 과학기술 및 연구개발정보를 실시간으로 활용할 수 있도록 과학기술 정보 데이터베이스를 구축하는 등의 내용을 담고 있다. (중앙일보 '97.02.11)

## 과학재단, 지역협력연구센터 지정

과학재단은 우수 연구기관으로 지정해 집중 지원하고 있는 지역협력연구센터(RRC)의 하나로 최근 목포대학의 '서남권 식품가공연구 및 기술지원센터'를 전남지역의 RRC로 선정했다. (중앙일보 '97.02.11)

## 한-칠레, 남극공동연구센터 내년중 설립

남극 공동연구를 수행하는 한-칠레 연구센터가 내년 중 칠레 수도 산티아고에 설립된다. 남극 세종기지 정부합동조사단의 일원인 박병권 한국해양연구소장은 12일 『산티아고에 있는 칠레 남극연구소(INACH)안에 「한-칠레 남극 공동센터」를 내년 중에 설립기로 INACH와 최근 합의했다』고 밝혔다. 이 센터에는 한국해양연구소 연구원 1~2명이 상주하면서 INACH의 주력 연구부문인 ◎지의류-선태류 같은 남극 식물속의 오염물질측정을 통한 환경 모니터링 ◎펄관-물개류의 극지생존방법 등을 칠레측과 함께 연구하게 된다. 공동연구센터는 또 그동안 한국해양연구소 본부가 맡아온 남극 세종기지 보급업무도 이관 받게된다. (조선일보 '97.02.12)

## 27억짜리 젓소 등장

27억원짜리 송아지가 국내에서 사육되고 있다. 다른 아닌 생명공학연구소 생물자원연구그룹 이경광박사 팀이 두산농장, 두산인재기술개발과 공동으로 탄생시킨 숫송아지이다. 이 송아지는 생리활성물질인 「락토페린」이 함유된 우유를 생산할 수 있는 젓소를 탄생시킬 씨를 지니고 있다. 이 송아지를 탄생시키는데는 지난 92년부터 정부에서 18억원, 두산농산에서 9억원 등 모두 27억원이 투입됐다. 이 송아지는 성장기를 거쳐 올 연말께부터 대량번식에 이용된다. 이 젓소를 통해 내년 하반기에 태어날 송아지의 절반정도가 락토페린을 생산할 수 능력을 지니게 된다. 따라서 4년쯤뒤 이들 송아지가 충분히 성장해 새끼를 낳게 될 오는 2001년에는 젓소를 통해 인체 락토페린을 대량 생산할 수 있을 것으로 기대된다. (매일경제 '97.02.12)

## 대전, 과학영재들이 월드컵 창설

한국과학기술원 영재들이 지난해 창설한 「로봇월드컵」대회가 전세계적으로 관심을 모으고 있다. 최첨단 과학기술의 경연장인 로봇월드컵은 지난해 11월 과기원에서 미국MIT대 등 9개국 27개팀이 참가해 시범대회를 개최한데 이어 올해는 6월1일부터 5일까지 국내외 30개팀을 초청, 과기원에서 대회를 개최할 예정이다. 로봇월드컵은 가로 130cm, 세로 90cm 경기장에서 로봇축구선수가 팀당 4명씩 출전해 전 후반 5분씩 축구경기를 치르는 대회. 첨단과학으로 무장한 로봇선수들은 사람 못지 않은 제어능력과 판단력 슈팅기술을 갖추고 축구공을 현란하게 다룬다. 4월1일까지 접수되는 참가신청에 이미 브라질 프랑스 스페인등 「축구강

호」들이 출전을 통보해 왔다. 국내에서도 포항공대와 서울대 등 우수 대학들이 참가한다. 로봇월드컵은 프랑스와 스페인 등에서 벌써부터 '98년대회 유치를 희망하고 나서는 등 세계 과학계에서 화제가 되고 있다. 과기원 영재들은 '98 프랑스월드컵 결승전이 열리는 내년 7월 초에 파리에서 로봇월드컵을 동시에 개최하고 2002년 한국월드컵때는 공식 부대행사로 로봇월드컵을 개최할 계획이다. FIFA에 필적하는 FIMA(Federation of International Mirost Association · 세계로봇축구연맹)를 과기원 주도로 이르면 내년 초 정식 출범시킬 계획도 추진 중이다. (한국일보 '97.02.12)

#### 원자력연·한전, 새 원자로 개발 활발

안전하고 효율높은 새 원자로 개발이 한국원자력연구소와 한국전력을 중심으로 활발하게 이루어지고 있다. 원자력연구소는 올해부터 기존 원전보다 우라늄 효율을 60배까지 높일 수 있는 미래형 액체금속로 개념설계에 본격 착수한다. 2006년까지 자세한 설계를 모두 마치고 2011년쯤 안전성과 경제성을 검증할 수 있는 實證爐를 건설할 계획이다. 「칼리머」란 이름을 붙인 한국형 액체금속로는 냉각재로 고압의 물 대신 금속인 나트륨을 쓰고 원자로 안에서 고속의 중성자가 핵반응을 일으키는 점이 기존 경수로와 다르다. 우라늄을 플루토늄으로 재순환시켜 고속중성자로라고도 불리는 이 액체금속로는 안전성이 높은 게 가장 큰 장점이다. 연료효율이 높고 열 전달 특성이 경수로 보다 4~5배 높지만 건설단가가 경수로 보다 4~5배 비싸다는 게 단점이다. 프랑스와 러시아는 이미 상용기술개발을 완료했고 중국과 인도에서는 구체적인 개발계획을 추진 중이다. 칼리머 연구개발에는 2천6백억원, 건설에는 1조2천억원이 들어갈 예정이다. (동아일보 '97.02.14)

#### 유전자 변환 농산물 상업화 박차

16일 관련 연구소에 따르면 미국과 유럽에서 콩 옥수수 토마토 등의 유전자를 바꿔 해충의 피해를 막는 생명공학 농산물이 등장한 데 이어 국내에서도 최근 배추, 옥수수 같은 유전자 변환 농산물이 선보이고 있다. 농업과학기술원은 지난달 16일 5년간의 연구 끝에 인체에 해가 없으면서도 해충에는 독성을 갖는 획기적인 유전자 형질전환 배추를 개발했다고 밝혔다. 이 살충성 배추는 보통 배추와 달리 알칼리성에서만 작용하는 바실러스 튜링제네시스(Bacillus Thuringensis)라는 살충성 유전자를 가짐으로써 알칼리성인 해충에게는 독성을 발산하지만 산성인 인체에는 전혀 해가 없다고 농과원측은 설명했다. 인삼연초연구원도 지난해말 유전자조작을 통해 잎담배 농사에 큰 피해를 주는 2종류의 바이러스에 저항성이 강한 새 연초를 개발, 고추나 감자 등 다른 경제작물에서도 바이러스 저항성 농산물을 만들 수 있는 기반을 마련했다. (서울경제 '97.02.17)

#### 수화통역 컴퓨터 곧 나온다

청각 장애인들에게는 말이나 문자는 외국어나 마찬가지이다. 그들은 수화를 통해 외부와 의사소통을 하기 때문이다. 그래서 청각장애인들은 고교를 마쳐도 한글실력은 초등학교 수준 밖에 안된다고 한다. 청각장애인들의 이같은 고통을 해소해주기 위한 수화 번역 컴퓨터가 개발되고 있다. 한국과학기술원 변증남교수·박규태팀이 개발 중인 「표준수화 통역시스템」은 초등학교 수준의 수화를 알아듣고 전달하는 통역컴퓨터 24개 센서를 부착한 「사이버 글러브」를 양손에 끼고 수화를 하면, 컴퓨터는 손가락의 굴절 정도, 손등의 방향, 공간 위치 등을 계산해서 무슨 의미인지를 알아낸다. 이렇게 컴퓨터가 통역한 의미는 전화선을 타고 먼 곳에 있는 정상인들을 위해 글이나 음성으로 표현된다. 반대방향의 통역도 물론 가능하다. 삼성전자와 공동으로 개발 중인 「표준 수화통역시스템」은 지금까지 20여 개의 기본적인 수화동작과 31개의 지문자(수화의 자모음)에 대한 인식시스템이 개발됐다. (조선일보 '97.02.18)

생명연 복성해 박사, KRIBB상 수상

복성해 생명공학연구소 바이오신소재연구부 책임연구원이 KRIBB상 우수상을 수상했다. 이 상은 생명공학연구소가 생명과학분야의 연구업적과 연구소발전에 기여한 사람에게 시상하는 것으로 복박사는 무공해 생물농약 생산기술개발에 기여한 공로를 인정받았다. 이 기술은 미생물을 미세한 캡슐 속에 성장시켜 병충해 방제에 유용한 항생물질과 효소를 생산해 무공해 농약을 만드는 원리를 채택하고 있다. 복박사는 미국의 로슈 등 제약사에서 연구한 경험을 살려 국내에 귀국한 뒤 10여년 동안 천연생리활성물질 연구분야를 개척해 왔다. (매일경제 '97.02.19)

한·미 과학행사 잇따라

우리나라와 미국간의 과학기술협력을 위한 행사가 미국 현지에서 잇따라 열려 양국 연구개발활동이 본궤도에 오르고 있다. 두 나라는 19일 08시(현지시간) 미국 워싱턴DC 근교 웨라톤프리미어호텔에서 제5차 한미과학협력포럼을 열고 오는 2002년 완공 예정인 토카막 핵융합실험장치(K-STAR) 등 핵융합기술개발에 관해 심도있는 논의를 벌였다. 20일에는 한국과학재단이 버지니아주 비에너시(시) 갈로우즈 1952번지에 마련한 "한미과학협력센터"가 문을 연다. 과학기술처산하 정부출연연구소가 해외에 건물을 매입해 협력센터를 개설하기는 이번이 처음이다. 한편 재미동포 과학기술자들은 21일 버지니아주 리츠칼튼호텔에서 재미과학창립 25주년 기념학술대회를 개최한다. (한국경제 '97.02.20)

광주과학기술원, 2월 27일 첫 학위수여식

연구기관과 교육기관의 성격을 겸하는 과학기술특수대학원으로 '95년 3월 문을 연 광주과학기술원이 오는 27일 첫 학위수여식을 갖고 92명의 석사학위자를 배출한다. 첨단과학분야를 특성화한 정보통신공학과, 신소재공학과, 기전공학과, 환경공학과, 생명과학과 등 5개 학과의 졸업생 중 47명은 올해 신설되는 박사과정에 진학하고 32명은 산업체연구소 13명은 국내외 타대학으로 옮기게 된다. (중앙일보 '97.02.22)

연구원 1일 연구비 선진국 절반 수준

우리나라 연구원 1인당 한해 연구비는 9만5천4백만달러로 일본 미국 등 선진국에 비해 절반 수준으로 나타났다. 또 총 연구원수는 '95년 기준으로 12만8천3백15명이며 인구만명당 연구원수는 28.6명으로 선진국과 비슷한 수준이다. 과학기술처가 최근 조사한 연구개발 국제인력비교에 따르면 연구원당 한해 연구비와 인구만명당 연구원수는 일본이 23만2천5백달러와 52.5명으로 최고를 기록했다. (서울경제 '97.02.24)

2001년, 이공계 박사 60% 부족전망

2001년까지 국내의 이·공계 박사급기술인력이 총 1만5천여명 정도가 부족할 것으로 전망되나. 특히 최근 폭발적으로 인력수요가 증가되어 가는 전기·전자분야의 박사급 기술인력의 경우 필요인력의 60% 가량이 부족할 것으로 예상된다. 2001년까지 전기·전자분야의 박사급 기술인력이 총 4천6백여 명이 필요한데 반해 국내의 공급능력은 1천5명수준에도 못 미치고 있는 것으로 조사 됐다. 과학기술정책관리연구소의 최근 보고서에 따르면 우리나라는 2001년까지 이공계 박사급 기술인력의 만성적인 부족현상에 시달릴 것으로 나타났다. 이런 현상은 의·약학분야만 정도가 덜할 뿐 기계·조선, 금속·재료, 화학공학, 식품유전공학 등 주요 산업연구인력분야에서도 마찬가지이다. 전문가들은 이공계의 박사급 고급기술인력은 단기간에 대량 양성할 수 없기 때문에 앞으로 국내 연구능력의 심각한 장애요소로 부각될 것으로 전망했다. (매일경제 '97.02.26)

### 시스템공학박사 1호 탄생

고등기술연구원이 시스템공학박사를 국내 처음으로 배출했다. 고등기술연구원의 손건석 주임연구원이 최근 「초저공해 자동차 배기규제 대응 후처리시스템에 관한 연구」란 논문으로 시스템공학박사학위를 취득했다. 손박사의 연구논문은 지난해 미 기계학회지(ASM)와 일본자동차공학 학회지에도 실릴 정도로 해외에서도 그 학문적 업적을 인정받아 왔다. 손박사의 논문인 배기규제대응 후 처리시스템기법은 이미 2000년 후반부터 시행될 미 캘리포니아주의 자동차배기 규제치를 만족시키고 있어 대우자동차의 신차개발에 곧바로 적용될 계획이다. 고등기술원은 지난 '92년부터 아주대와 연계해 실제 연구활동과 학위과정이수를 병행하는 새로운 형태의 대학원 과정인 시스템공학과를 개설해 즉시 산업현장투입이 가능한 기술인력을 양성해 왔다. 시스템공학은 국내에서는 아직 많이 알려지지 않았지만 미국 등 선진국에서는 산업현장에 곧바로 투입할 수 있는 실용화학문으로 최근 각광받고 있다. (매일경제 '97.02.26)

### 포항산업과학연, 창립 10돌

국내 최대의 민간종합연구소의 포항산업과학연구원이 오는 3월 3일 창립 10주년을 맞는다. 포항산업과학연구원은 포항제철이 '87년 산업의 핵심소재인 철강을 비롯해 각종 자동차 및 소재기술과 환경에너지기술개발을 설립한 민간연구소이다. 이 연구소는 1센터 5연구부문 2프로젝트로 구성돼 있으며 박사연구원 1백28명을 비롯해 6백여 명의 연구원이 활동하고 있다. 포항산업과학연구원은 설립이후 총 5천억 원의 연구비를 투자해 2천7백여 건의 연구과제를 수행한 결과 2천6백여 건의 산업재산권을 출원했으며 개발기술의 70%를 산업체에 적용하는 성과를 일궈냈다. (매일경제 '97.02.26)

### 한국공학기술상 수상자 선정

한국의 산업기술분야 노벨상으로 불리는 한국공학기술상 첫 수상자로 최형섭 한국과학기술단체 총연합회 회장, 김선홍 기아자동차회장, 진대제 삼성전자 대표이사 부사장이 선정됐다. 한국공학원은 제1회 한국공학기술상 수상자로 본상의 연구 및 정책부문에 최회장, 경영 및 기술부문에 김회장을 각각 선정하고 젊은 공학인상 수상자로는 진부사장을 선정해 4일 오후 서울 힐튼호텔에서 시상식을 갖기로 했다. 한국공학기술상 본상 수상자 2명에게는 각 1억원, 젊은 공학인상 수상자에게는 5천만원의 부상이 수여되며 부상은 재단법인 청민문화재단의 청민기술상 상금으로 지급된다. 한국공학원은 작년 9월부터 학계, 산업계 등 8백60개 기관에 수상 후보자를 선정해 줄 것을 의뢰한 뒤 추천 받은 인사에 대해 전문분야별 예비심사와 종합심사의 과정을 거쳐 최종 수상자를 선정했다고 밝혔다. (조선일보 '97.03.03)

### 기술담보대출 이용저조

과학기술처와 한국종합기술금융이 올해 시범 실시하는 기술담보대출 신청업체가 40여개에 머물러 기대에 크게 못 미친 것으로 밝혀졌다. 2일 KTB에 따르면 지난달 말까지의 기술담보대출 1차 신청기간 중 관련서류를 제출한 업체는 40여개 정도에 머물러 예상치인 70개에 훨씬 못 미친 것으로 나타났다. KTB는 이에 따라 신청업체의 기술력에 대한 외부전문평가가 실시되는 오는 20일까지 신청서를 추가 접수할 예정이다. 경기침체와 한부모도사태의 여파로 시중자금사정이 어려워진 가운데서도 신용용자와 다름없는 기술담보대출 신청이 부진한 것은 홍보부족때문인 것으로 지적된다. 기술력 평가에 의한 기술담보대출제도는 우수한 기술을 보유하고 있으면서도 담보력이 부족해 자금조달에 어려움을 겪고 있는 우수중소기업에 대한 신용대출을 확대하기 위한 것으로 KTB가 올해 운용하는 1천4백억 원의 과학기술진흥기금중 3백억원을 할당해 지원한다. KTB는 그동안 ◎기술우량 중소기업 ◎중소기업청산하 국

립품질기술원이 시행하고 있는 신기술마크(NT마크) 및 우수기계류부품소재마크(EM마크) 획득 업체 ◎벤처기업상 및 장영실상 수상업체 ◎KTBI의 연구개발실용화사업 관련업체 ◎자산규모 60억원이상인 업체 등을 대상으로 신청서를 접수받아왔다. (한국경제 '97.03.03)

#### 원자력기술상 수상자 발표

한국원자력산업회의는 4월 96년도 원자력기술상 수상자를 선정 발표했다. 다음은 수상자 명단이다. ◎금상=한건배(한국전력 고리원자력본부직원, 기술분야), 이용수(동아일보사편집위원, 원자력진흥분야), ◎은상=한국전력기술(주) 기기검증팀(기술분야), 이창섭(한국전력 전력연구원 책임연구원, 학술 및 연구분야), ◎공로상=김평수(한국전력 울진원자력본부 부장) 송진섭(현대건설주식회사 차장), 시상식은 오는 4월 3일 제12회 한국원자력산업회의, 한국원자력학회연차대회에서 실시했다. (조선일보 98.03.04)

#### 잘 썩는 플라스틱 개발 열기

'환경친화성' 플라스틱 개발열기가 뜨겁게 달아오르고 있다. 국내 20여개 이상의 대학, 기업연구소 등이 플라스틱의 재활용, 잘 썩는 플라스틱 등의 개발에 분주하다. 최근에 이뤄지고 있는 환경친화성 플라스틱 개발은 기존의 '썩는 비닐백' 수준을 넘어 폐플라스틱의 혼합 사용, 고기능성 플라스틱 개발 등에 초점이 모아지고 있다. 부산대 하창식교수팀은 최근 서로 잘 섞이지 않는 페폴리에틸렌과 페PVC에 첨가제를 넣어 이들을 혼합한 후 강도, 충격성 등을 테스트한 결과 상용화 가능성이 밝다는 사실을 알아냈다고 밝혔다. 하교수팀은 이같은 기술을 이용, 폐플라스틱으로 목재대용재 시험제작을 계획하고 있다. 인하대 윤진산교수팀은 생분해성고분자물질로 전량 수입하는 PHA를 개량하는데 몰두하고 있다. PHA는 미생물이 체내에서 합성하는 물질로 PHA가 함유된 플라스틱은 땅속에서 잘 썩는 특징이 있다. 그러나 kg당 수입가격이 10만원 정도로 비싼 것이 흠이다. 윤교수팀은 이를 값싼 전분과 섞어 잘 썩으면서도 경제성있는 생분해성 플라스틱 개발에 주력하고 있다. 경상대 권순기 교수팀은 한 발 더 나아가 고기능성 필름 개발의 가능성을 제시해 눈길을 끌고 있다. (중앙일보 '97.03.04)

#### 과기처, 「중소 기술자문사업」 시행

과기기술처는 중소기업에 정부출연 연구기관의 연구원이 직접 나가 기술자문과 지도 교육을 하고 기술개발에도 직접 참여하는 「중소기업 기술자문사업」을 3월부터 본격 추진할 계획이라고 최근 밝혔다. 이번 사업은 연구원 선정에 각별한 노력을 기울여 중소기업에 실제 도움이 되도록 할 방침이다. 예산 10억원을 마련해 놓고 파견 연구원에 대한 인건비는 정부가 전액 지원하고 기업은 연구 개발에 소요되는 직접비용만 부담하도록 할 계획이다. 기술자문을 받고자 하는 중소기업은 기술자문의뢰서를 작성해 STEP1에 제출하고 STEP1가 출연연구기관과 협의해 연구원을 선정, 통보해 주면 해당 연구기관과 합의해 사업신청서를 구비서류와 함께 다시 STEP1에 제출하면 된다. (동아일보 '97.03.04)

#### 김치 세계화 움직임 활발

김치를 「국제식품」으로 개발해 보자는 움직임이 연구소와 학계를 중심으로 활발하다. 항암효과에 整腸작용, 풍부한 영양소가 듬뿍 든 김치를 우리만 먹지 말고 세계인이 함께 나누자는 것. 김치 유산균의 항암효과는 건국대 최태부교수팀이 동물실험 중으로 지금까지 매우 긍정적인 효과가 있는 것으로 알려졌다. 부산대 김치연구소는 한 걸음 나아가 김치에 들어가는 고추·마늘·부추 같은 재료가 노화를 막는다고 보고 항암 및 노화방지기능을 강화한 김치 개발에 매달리고 있다. 한국식품개발연구원은 지난 1월 구성된 김치연구사업단을 중심으로 4월부터 「김치 고품질 상품화 기술개발」에 나서 국제 식품화의 길을 연다는 계획이

다. (동아일보 '97.03.04)

통산부, 전지산업 기술개발에 820억 지원

반도체 등과 함께 정보통신산업의 핵심으로 꼽히는 전지산업의 기술개발에 오는 2001년까지 8백 20억원의 예산이 지원된다. 통산산업부는 5일 전지산업을 국가 기간산업으로 육성하기 위해 ◎니켈수소전지의 고용량화, 양산공정기술 ◎리튬이온전지의 전해액개발 ◎리튬폴리머 전지의 전해질개발 등 차세대 소형전지 기술개발에 8백20억원을 투자하겠다고 밝혔다. 이를 위해 오는 13일 한국전지연구조합을 설립해 전지산업의 시장 동향과 수출입 동향, 국제기술 개발 동향 등을 파악하고 업계간 정보교류가 부족해 일어나는 중복투자도 방지하기로 했다. 또 2차전지(축전지)의 표준산업분류(HS)를 개편해 정확한 국내외 수급동향을 파악하고 전지 관련 관세율을 탄력적으로 운영해 전지산업의 기반을 보호하기로 했다. (조선일보 '97.03.05.)

기술개발투자 증가율 저조

올해 주요기업들의 기술개발투자증가율은 10%대에 그칠 것으로 전망됐다. 한국산업기술진흥협회 부설 기술경영연구원이 최근 3억원 이상 투자기업 4백68개를 대상으로 올해 R&D 투자 계획을 조사한 결과 지난해보다 23.9% 증가한 7조3천5백90억원으로 나타났다. 그러나 매년 조사에서 실제 투자증가율은 연초 계획의 절반 수준에 미친 것으로 고려하면 올해도 10%대의 증가율에 그칠 것으로 연구원 측은 전망했다. 이 수치는 지난 '90~'94년 연평균증가율 24.7%와 비교하면 크게 뒤지는 수준이다. 업종별 R&D투자비 증가율은 운송장비업이 전년대비 40.4% 증가할 것으로 전망, 가장 활발한 투자가 이루어질 것으로 나타났으며 석유정제와 건설업은 각각 17.9%, 9.7% 감소할 것으로 조사됐다. (동아일보 '97.03.05)

한국기계연구원, 磁氣부상열차 개발 본궤도

21세기 도심형 교통수단으로 유망한 상용 자기부상열차 개발이 본궤도에 오르고 있다. 이 열차는 電磁石을 이용해 철로에서 1cm가량 부상해 주행하기 때문에 고속에다 소음이 없다. 자기부상열차는 '93년 대전엑스포 기간 중에 이미 현대정공이 전시용으로 시험 운행한 바 있다. 정부의 자기부상열차 개발사업을 맡고있는 한국기계연구원은 최근 연구소 내에 총 73 억원을 투입, 1.1km짜리 시험선로 개발을 마치고 오는 4월부터 본격 시험주행에 들어갈 것이라고 밝혔다. (중앙일보 '97.02.25)

연구개발성과

자원연, '공업단지 선정시스템' 개발

한국자원연구소 지질연구소 최현일 박사팀은 최근 컴퓨터시스템을 이용해 공업단지 입지를 물색하는 방법을 개발했다. 이 시스템을 이용하면 지금까지 주로 수작업이나 현장답사에 의존하는 공단부지 찾기와 선정이 더 과학적으로 이루어질 수 있다. '공업단지선정시스템'의 가장 큰 특징은 지리, 지질적 요소 외에 인문사회적 요소등 모두 36개 변수를 한꺼번에 고려한 것, 게다가 이를 모두 컴퓨터로 계량화해 선정자의 주관적 판단을 최소화했다. 36개 변수는 시스템에 입력돼 부지물색의 기초자료로 사용되는데, 이 중에는 단층, 지반공학적 특징, 지형, 지하수의 수위, 강우량, 도로율, 인구이동률, 지가 등이 고루 포함돼 있다. (중앙일보 '97.02.11)

천연유기게르마늄 생합성 성공

인체의 면역기능을 강화시켜 암치료나 치매예방, 노화방지 등에 뛰어난 효능을 발휘하는 것으로 알려진 천연 유기게르마늄을 생명공학기술에 의해 생합성하는데 성공했다. 대지원(주) 중앙연구소는 지난 7년간 생명공학연구소와 우석대 연구팀의 지원을 받아 고순도의 천연 유기게르마늄을 생합성, 대량 생산할 수 있는 길을 열었다고 19일 밝혔다. 유기게르마늄은 그동안 인삼이나 마늘 명일엽 등 식물에서 미량 추출하거나 화학합성해 써왔으나 생명공학기술에 의해 생합성되기는 이번이 처음이다. (한국경제 '97.02.20)

#### 컴-스캐너 자연색 일치기술 개발

시스템공학연구소의 조맹섭 박사팀에 의해 컴퓨터 모니터와 스캐너 사이의 색상을 자연색으로 일치시켜 주는 기술이 국내 처음으로 개발됐다. 이에 따라 앞으로 전개될 초고속통신망 하에서 정확한 컬러 영상정보 제공이 가능해져 보다 정확한 서비스 및 의사결정에 큰 도움을 줄 수 있게 되었다. 시스템공학연구소는 20일 컴퓨터모니터와 이미지 스캐너 상호간 컬러영상을 별도의 색상조작 없이 자연광(태양빛)하에서의 원본색과 일치시킬 수 있는 기술을 국내 최초로 개발했다고 밝혔다. (서울경제 '97.02.21)

#### 1백명 동시 화상회의 시스템 개발

개인용 컴퓨터와 워크스테이션으로 영화와 같은 자연스런 모습의 화상을 주고받을 수 있는 비동기전송방식(ATM) 근거리통신망시스템(LAN)이 고등기술연구원과 대우통신 연구진에 의해 개발됐다. 비동기전송방식이란 데이터를 일률적으로 나누지 않고 한꺼번에 많은 양을 빠르게 보낼 수 있는 통신방법. 이번에 개발한 LAN시스템은 ◎워크스테이션과 PC용 ATM망 접속카드 ◎2.48G급 ATM스위치 ◎멀티미디어 전자메일과 다자간 화상회의 시스템 등 응용 소프트웨어 3종으로 구성된 종합적인 ATM LAN시스템 시제품이다. 고해상도 동화상을 초당 30장면씩 전송해 기존 LAN시스템에서는 불가능했던 멀티미디어 통신시스템을 구축할 수 있다는 것과 국제표준규격에 적합하다는 게 장점. 이 시스템을 이용할 경우 개별 사용자 1백명이 동시에 다자간 화상회의를 할 수 있다. (동아일보 '97.02.24)

#### 원자력연, 환경감시 대기분석장치 개발

레이저를 이용해 대기 중에 있는 오존·아황산가스·방사성물질 등 환경오염물질을 10억분의 1정도까지 정밀하게 측정, 환경오염원을 밝혀낼 수 있는 새로운 기술이 개발됐다. 한국 원자력연구소 차형기 박사팀은 23일 1년6개월간의 연구 끝에 오존을 비롯해 불소화합물·이산화탄소 등 환경오염물질을 정확하게 측정할 수 있는 차량이동형 레이저 원격대기분석시스템을 개발했다고 밝혔다. 이 시스템은 차량에 부착해 이동하는 트레일러형으로 레이저 송신장치를 이용해 직진성이 강한 레이저광을 대기중으로 조사한 뒤 되돌아오는 광신호를 망원경으로 수신하는 과정에서 오염가스에 대한 각종 정보를 얻어낸다. 특히 반경 2~5km안에 존재하는 황화물·질소화합물 등 오염가스들의 3차원 농도분포를 광범위하게 분석해 실시간으로 제공하는 것이 특징이다. (서울경제 '97.02.24)

#### 새로운 암석발파기술개발

핵융합에 사용되는 플라즈마를 건설이나 토목공사에 이용하는 새로운 방식의 암석발파기술을 수산그룹 중앙연구소 제환영박사팀이 서울대 원자핵공학과 정기형교수팀, 한국자원연구소 이경운박사팀과 공동으로 개발, 실용화돼 국내 건설현장에 투입되고 있다. 플라즈마 발파공법은 지난 '91년 캐나다에서 처음 개발됐지만 실용화까지는 못간 첨단기술로 우리나라가 처음으로 상용화에 성공했다. 이 공법은 축전지에 충전된 전기에너지(10kv)를 순간적으로 흘려보내 암반에 삽입된 전국 주위의 전해액을 방전시킨다. 이때 발생하는 고온-고에너지의 플라즈마 충격파로 암석이나 암반을 깨뜨리는 방법이다. 폭약을 이용한 발파공법보다

발파과정이 빠르고, 먼지와 유독가스 등이 전혀 발생하지 않으며, 소음도 사이렌소리 정도로 작아 도심지나 주택가에서도 얼마든지 사용할 수 있다. 발파작업이 전기로 제어되므로 안전성이 뛰어나고 향후 자동화시스템으로 개발도 가능하다. (조선일보 '97.02.25)

기계연구소, 선박항해안전수신기 개발

선박의 안전항해에 필요한 각종 정보를 항해중인 배에서 직접 한글로 받아볼 수 있는 선박항해안전수신기(NAVEX)가 개발됐다. 대덕연구단지내 한국기계연구소는 27일 산업설비연구부 정경렬박사팀이 통상산업부 공업기반 개발사업 가운데 하나로 2년간의 연구 끝에 그동안 전량수입에 의존해 온 선박항해안전수신기를 국산화하는 데 성공했다고 밝혔다. 정박사팀이 개발한 수신기는 사용주파수 5백 18kHz, 데이터 전송속도 1백BPS의 한글, 영어 겸용 수신기로 선박수색이나 긴급구조경보, 항해경보, 기상경보와 기상예보 등 해상안전정보를 자동으로 수신, 문자로 출력할 수 있다. (조선일보 '97.02.27)

표준연, 반도체 두께 측정물질 개발

반도체 박막(산화막)의 두께를 1억분의 5m까지 미세하게 측정하는데 사용되는 표준물질(CRM)이 국산화됐다. 한국표준연구원 양자연구부 이인원 박사팀은 지난 2년간 1억9천만 원을 들여 반도체 산화막의 두께를 0.5nm까지 정밀하게 측정하는 표준물질을 개발했다고 밝혔다. 반도체 박막의 두께는 주로 1000nm이하의 초미세 박막이기 때문에 이를 정밀하게 측정해 메모리기능의 정확성을 기하는데 어려움이 많았다. 이에 따라 반도체업계에서는 생산공정 가운데 박막두께를 측정하는 절대표준물질의 사용이 절실한 실정이었다. 일반적으로 실리콘 웨이퍼의 표면에 생긴 박막은 화학적 물리적 내구성을 갖고 있고 결정구조의 안정성과 세척이 용이한 관계로 반도체 박막의 두께를 측정하는 장비들을 교정하는 인증표준물질로 사용되고 있다. 그동안 국내에서는 기술미비로 매년 각 반도체 회사에서는 전량 미국으로부터 수입해서 사용해와 반도체기술을 향상시키는데 문제가 많았다. 이번에 개발된 인증물질은 산화막의 두께가 6~7백nm로 이들 초미세반도체 박막의 두께를 측정하는 장비들을 교정하는 표준으로 사용 가능하다. (매일경제 '97.02.28)

표준과학연, 빛 파장별 분해 「분광기」 개발

한국표준과학연구원은 2일 그간 축적해 온 분광기술을 이용, 백색광을 각파장별로 분해하는 분광기를 개발했다고 밝혔다. 이번 개발된 분광기는 초점거리가 각각 1백20mm 및 3백mm 등 두가지로 특정 파장대에서 빛의 세기를 측정할 수 있을 뿐만 아니라 특정파장을 필요로 하는 응용분야에서 활용된다고 이 연구원은 설명했다. 1백20mm 분광기의 경우 작은 크기, 높은 생산성, 중간정도의 분광분해 기능을 요구하는 분광분석기나 컬러미터의 응용을 위해 제작됐다. 또한 3백 분광기는 레이저산업 정밀분석용 산업체 대학 등의 전문가들을 위해 디자인됐다. 표준과학연구원은 이번 분광기개발로 수입대체 효과는 물론 앞으로 기업과의 산·연 협동사업을 통해 다양한 형태의 광기술 연구를 위한 원천기술을 국내에 확립시킬 수 있는 성과를 거두게 됐다고 밝혔다. (한국경제 '97.03.03)

건설기술연구원, 폐열 이용한 열 공급 시스템 개발

버려지는 생활하수의 폐열을 냉난방에 이용하는 새로운 시스템이 개발됐다. 아파트 등에서 하수도로 버려지는 물을 가공, 여기서 열을 빼내 이를 데워서 다시 재활용하는 기술시스템을 개발한 것이다. 한국건설기술연구원은 이런 새로운 시스템을 개발해 서울 탄천하수처리장에 시범적으로 설치, 시험운전에 성공했다고 3일 밝혔다. 생활하수 폐열을 이용한 열공급 시스템은 석유를 이용한 난방시스템에 비해 약 34%의 에너지 절약효과와 약 68%의 이산화탄소 및 75%의 질소산화물 발생 억제효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 하수처리장에 이와



같은 열공급시스템을 설치할 경우 난방용 에너지를 크게 줄여 석유수입을 줄이는 동시에 환경오염 방지에도 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다. (중앙일보 '97.03.04)

<담당: 최 경호>

(Tel: 02-250-3033)