

News & Views

국내동향

초전도 연구 10년, 표준과학연 박종철 박사 성과 발표

값싸게 초전도 현상을 실현할 수 있는 고온초전도체가 발견된지 올해로 10년. 정부가 「고온초전도기술개발」을 국책 연구과제로 채택, 국내연구를 시작한 지도 10년이 됐다. 고온초전도 연구는 정보가 단일 과제로는 가장 장기적으로 지원한 연구과제 중의 하나다. 또한 '87년 미국에서 세계적인 첫 발견 후 불과 6개월 뒤 국내연구를 개시함으로써 첨단 연구로서는 드물게 선진 연구자들과 나란히 경쟁을 벌인 분야이기도 하다. 한국표준과학연구원 초전도 연구그룹 박종철박사는 최근 연구결과 발표회를 통해 『한국표준과학연구원을 주관기관으로 13개 산·학·연 연구팀이 과제에 참여한 결과 7채널 스쿼드 심자도 측정시스템 개발, 강력한 자기부상 효과를 보여주는 초전도 베어링시스템 제작, 길이 100m·임계전류밀도 1만4천A/cm² 수준의 비스무스(Bi) 선재 개발의 등의 성과를 올렸다』고 그간의 성과를 보고했다. (서울신문 '97.03.12)

휴대폰 인체영향, 한-일 공동연구

한·일 양국이 지난해 한·일 통신장관회담의 후속조치의 일환으로 휴대전화기 인체에 미치는 영향을 공동연구하기로 하고, 최근 1차 준비회의를 가졌다. 공동연구회 우리측 회장은 단국대학교 김윤명 교수가 맡았으며 연구위원은 연세대 김덕원 교수, 한양대 김윤신 교수 등 11명이다. 정보통신부는 이번 준비회의에서 인체영향에 관계되는 기초적 연구, 휴대전화에 의한 의료기기 영향연구, 무선 이용자의 사용실태 및 자각 증상조사 등 3개 과제를 우선 공동연구과제로 정하고 이를 일본측에 제안하기로 했다. (문화일보 '97.03.13)

과기처, 첨단기술 창업지원 강화

과기처는 산·학·연 협력의 구심점을 마련하고 첨단기술 창업을 체계적으로 발굴·지원하기 위해 한국과학기술원이 운영하는 기술혁신센터와 첨단기술창업보육센터를 통합하여 첨단기술사업화센터를 건설하기로 했다. 이를 위해 과기처는 대덕 과학기술원 교정에 1만 1천 7백명을 확보하여 내년부터 15층 규모의 대형 복합건물을 건설, 기술혁신센터, 창업보육센터, 산학교류센터등을 운영할 계획이다. 첨단기술사업화센터는 창업교실을 운영하고 예비 창업자를 발굴하여 정부출연연구소와 대학의 연구개발 결과를 상품화하여 첨단기술을 가진 중소기업을 체계적으로 발굴·지원하게 된다. 과학기술원이 연구개발 결과를 토대로 기업과 공동으로 상품화를 추진하는 기술혁신센터는 현재 다림시스템(주) 등 7개 기업이 참여하고 있고, 첨단기술의 기업화를 지원하는 보육센터는 인터시스(주) 등 10개 기업이 입주해 있다. (서울경제 '97.03.17)

과학기술인 의식조사결과 "과기 발전 박정희 정권 가장 기여"

우리나라 과학기술자들은 역대 정부 가운데 박정희 정부가 과학기술발달에 가장 많이 기여한 것으로 평가하고 있다. 경희대 민영기 교수가 최근 국내외 과학기술자 1천2백69명을 대상으로 실시한 「과학기술인 의식조사」에 따르면 박정희 정부(78.2%), 김영삼 정부(14.5%), 전두환 정부(4.4%), 노태우 정부(1.4%) 등의 순으로 과학기술 발전에 기여한 것으로 평가됐다. 과학기술발전의 핵심 요소로는 ◎연구비 증액(19.8%) ◎통치권자의 의지(27.3%) ◎이공계 대학에 대한 지원(12.7%) ◎연구원의 의식개혁(10.5%) 등을 꼽았다. 과학기술발전의 장애요인으로는 ◎정부의 정책결여(20.0%) ◎정부의 투자부족(14.7%) ◎과학기술자에 대한 낮은 처우(13.6%) 등을 지적했다. 과학 대중화 정책에 대해서는 ◎잘 안된다

(47.5%) ◎그저 그렇다(3.1%) ◎매우 안된다(12.5%) 등으로 대부분 부정적인 견해를 밝혔다. 최근 정부가 추진하고 있는 PBS(연구과제중심 운영제도)에 대해서는 ◎좋다(28.2%) ◎그저 그렇다(27.9%) ◎나쁘다(17.6%) ◎매우 나쁘다(13.1%)로 나타나 예상보다 좋은 반응을 얻고 있는 것으로 드러났다. 한편 과학기술이 인간에게 주는 좋은 영향으로는 삶의 질 향상(62.9%)을 들었으며 나쁜 영향으로 환경오염(49.1%)과 인간성 상실(45.3%)을 지적했다.

(서울경제 '97.03.17)

과기특별법 통과

정부의 야당의 뜻이 달라 진통을 겪었던 '과학기술혁신을 위한 특별법'이 마침내 국회를 통과, 과학기술혁신 5개년계획'이 본격 추진될 전망이다. 국회 통신과학기술위원회 법률안심사소위원회는 17일 오후 제183차 임시국회를 통해 정부안과 정호선 의원 등 22인의 야당위원 발의안을 놓고 병합심리 끝에 양 법안을 1개법안으로 절충 통합해 국회통신과학기술위원회의 안으로 본회의를 통과시켰다. 이로써 정부는 향후 5년간 연구개발예산을 늘리고 국가연구개발사업을 더욱 전략적으로 추진할 수 있는 법적 근거를 마련하게 됐다.

(문화일보 '97.03.19)

적외선 검출기 국산화 박차

집안으로 사람이 들어왔을 때 불이 저절로 커지게 하거나 불이 났을 때 경보장치가 울리도록 한다. 직접 접촉없이 물체의 온도를 측정할 수 있다. 또 깜깜한 어둠속에서도 침입자의 움직임을 식별할 수 있고 우주의 진객인 혜성의 움직임도 면밀히 살필 수 있다. 또 엄청난 속도로 움직이는 적의 비행기를 미사일을 통해 정확히 추적, 파괴할 수 있다. 이밖에도 암을 조기에 진단할 수 있다. 이른바 적외선검출기를 이용하면 이 모든 것은 현실이 될 수 있다. 그러나 아직 국내의 기술수준으로는 이 모든 일을 초고속 초고해 상도로 완벽히 이루어 낼 수 있는 실정은 아니다. 일부 선진국에서만 가능한 세계다. 한국과학기술연구원 서상희 박사팀은 이 적외선 국산화를 위해 지난 '86년부터 11년째 매진 중이다. 연구방향은 일단 산업용 검출기 제작이다. 서박사팀은 우선 검출기 재료기술 국산화에 집중했다. 이 결과 수은카드뮴텔루륨화합물(HgCdTe)을 이용해 우수한 재료를 개발하는데 성공했다. 이를 바탕으로 서박사팀은 2년전부터는 적외선 감지소자 개발에 주력 중이다. 적외선감지소자란 적외선 광신호를 전류나 전압같은 다루기 쉬운 정보형태로 바꾸어주는 변환기이다. 그 원리에 따라 열형감지소자와 광자형감지소자로 나눌 수 있다. (문화일보 '97.03.19)

과기처, 연구개발 투자 확대 총예산의 5%까지

정부는 국가의 과학기술수준을 획기적으로 향상시키기 위해 연구개발투자를 현재 총 예산의 3%수준에서 단계적으로 5%(잠정)까지 끌어올리기로 했다. 권숙일 과기처 장관은 18일 기자간담회를 갖고 「과학기술혁신을 위한 특별법」이 이번 임기국회를 통과함에 따라 오는 7월 1일부터 2002년 6월 30일까지 집중적으로 국가 과학기술체제를 혁신하는 「과학기술혁신 5개년 계획」을 수립, 시행키로 했다고 밝혔다. 이를 위해 재정경제원 장관은 매년 연구개발 투자확대계획을 수립, 과학기술장관회의를 거쳐 대통령에게 보고하고 그 계획과 추진 실적을 국회에 보고키로 했다. 또 과학기술장관회의를 통해 5개년 계획에서 중점 국가연구개발 사업계획·과학기술 기반조성계획·국방연구개발투자 계획·기초연구진흥계획 등 10대 세부 계획을 수립, 심의·조정할 방침이다. (서울경제 '97.03.19)

국제공동연구팀, 「고초균 유전체」의 베일을 밝힌다.

프랑스 파스티르연구소가 중심이 되어 국제공동연구로 진행중인 바실러스 서틸러스균(고초균)의 유전체(게놈)염기서열 해독작업이 최종 마무리 단계에 접어들었다. 국제공동연구팀은 총 4천2백킬로 베이스에 달하는 고초균의 유전체염기서열 해독작업을 이달말까지 완료하고 오는 7월 스위스 로잔에서 열리는 제9차 바실러스균 국제학술회의에서 그 성과를 공식 발표할 예정이다. 고초균의 유전체 연구는 지난 '89년 프랑스 2팀, 영국, 이탈리아, 아일랜드 각 1팀등 유럽의 5개 연구팀에 의해 착수된 이래 활성화되기 시작, 세계각국의 30여개 연구팀이 부문별 유전자의 염기서열 해독작업을 맡아 수행해 왔다. 우리나라에서는 생명공학연구소 응용미생물연구부 박승환 박사팀이 과학기술처의 한·프랑스 국제공동연구과제를 위한 자금지원으로 지난 '95년부터 이 연구에 참여, 할당량인 54kb(전체 유전체의 1.3%)의 염기서열 해독작업을 끝낸 상태이다. 박박사팀은 현재 이 연구과정에서 발견된 다수의 새로운 유전자에 대한 기능분석연구를 가다듬고 있다. (한국경제 '97.03.20)

통산부, 기반기술 개발 1천600억 투입

올해 공업기반기술개발사업에 1천 6백억원이 투입되며 연구개발과제당 연간 평균지원금액도 3억원까지로 확대된다. 통상산업부는 20일 연구개발비 지원규모를 늘리고 지원절차를 간소화하는 등의 내용으로 「공업기반기술개발사업 운영요령」 및 「연구관리지침」을 개정, 다음달 1일부터 시행기로 했다고 밝혔다. 이에 따라 공업기반기술 개발사업에 지원되는 올해 예산규모는 지난해 1천2백97억원보다 3백3억원이 늘어난 1천6백억원으로 책정됐다. 또 연구개발과제당 지원되는 금액도 연간 평균 1억2천만원에서 3억원까지로 확대되며 기술개발기간도 3년으로 연장된다. 통산부는 기술개발을 위해서는 연구개발분위기를 조성할 필요가 있다고 보고 개발사업에 참여하는 연구원들의 인건비를 18.4~35.4% 가량 올려 주기로 했다. 또 기술개발사업을 끝낸 후 정부에 갚아야 하는 기술료도 지원금액의 50% 이하(중전 50% 일괄 적용)로 낮춰 주고 연구성과가 곧바로 사업화로 연결되지 않는 기술에 대해서는 기술료를 받지 않기로 했다. 이와 함께 사업화로 연결되지 않는 과제는 실패사업으로 간주, 참여를 제한했으나 앞으로는 실패과제가 누적됐을 경우에만 참여를 제한하기로 했다.

(한국경제 '97.03.21)

중기 반도체개발에 4백억 지원

정부가 중소기업의 주문형반도체(ASIC 비메모리칩)개발에 4백 10억원을 지원한다. 정보통신부는 21일 이같은 내용을 골자로한 「중소기업 주문형반도체 개발지원계획」을 발표했다. 이 자료에 따르면 정보통신부는 서울지역에 ASIC지원센터를 설립해 2001년까지 4백10억원을 지원한다고 밝혔다. 특히 ASIC수요자인 중소기업체와 ASIC설계전문업체의 공동 개발사업을 지원, 개발자금의 50% 수준인 2백억원을 투자하기로 했다. 또한 ASIC설계기술과 시설을 갖춘 한국전자통신연구원을 통해 중소기업의 설계교육 및 기술지원을 진행기로 했다. 서울지역에 설립될 ASIC지원센터에서는 중소기업의 ASIC개발을 위한 교육과 설계도구 및 시설, 각종 관련 정보자료를 제공하게 된다. 정보통신부는 ASIC개발환경지원실 설계교육지원실 종합정보실 등으로 구성된 이 센터를 9월에 개소할 방침이다. 주문형반도체는 컴퓨터 교환기 가전제품 자동화기기 자동차 선박 등 거의 모든 기계설비시설에서 사용되는 집적회로이다. 최근에는 국내 대형 반도체업체들도 비메모리칩인 주문형반도체에 대한 중요성을 인식해 개발과 대량 생산을 추진하고 있다. 정보통신부는 대기업과 중소기업이 함께 참여하는 ASIC개발협의회를 구성, 운영해 각 업체간 시너지효과를 유도한다는 방침이다.

(매일경제 '97.03.22)

과기정책연 발표, 한국 기술경쟁력 높아졌다

우리나라는 사무기기 등 과학집약산업과 전자부품 등 전문기술산업에서 꾸준히 기술경쟁력을 갖고 있는 반면 섬유·금속 등 노동집약산업에서는 기술경쟁력을 잃고 있는 것으로 나타났다. 24일 과학기술정책관리연구소 이공래 박사는 연구개발투자와 연구인력 등을 지표로 한 종합기술경쟁력 지수로 주요 산업(40개 업종)의 경쟁력을 분석한 「한국 산업의 기술경쟁력」을 발표했다.

이에 따르면 우리나라는 지난 86년에서 93년까지 전체 산업 경쟁력이 평균 24.9% 높아진 것으로 계산됐다. 분야별로 보면 과학집약산업은 경쟁력이 62.3% 높아지고 전문기술산업(35.0%)과 규모집약산업(29.3%)이 경쟁력을 키운 반면 자원집약산업(5.3%)은 정체돼 있으며 노동집약산업(-6.0%)은 오히려 경쟁력이 떨어진 것으로 드러났다.

업종별로 보면 전기산업기기·음향통신기기·사무기기·정밀계측기기 등 전기·전자분야가 높은 경쟁력을 확보한 것으로 평가됐다. 반면 일부 섬유·금속 관련 업종은 수출이 호조를 보이고 있지만 기술경쟁력이 낮아 앞으로 수출을 낙관할 수 없으며 세라믹·비금속분야의 낮은 기술경쟁력은 근본적으로 소재 기술경쟁력에 문제가 있는 것으로 지적됐다.

이에 이박사는 산업유형에 적합한 기술정책을 수행해야 한다는 전제아래, 전문기술산업은 산업정보화 차원에서 기술혁신을 추진하고 규모집약산업은 중소기업 기술력 향상에 중점을 뒀다. (서울경제 '97.03.25)

KAIST 위성연구센터, 우리 힘으로 원격탐사한다.

지금까지 전량 수입해 사용해 오던 관측인공위성 원격탐사자료를 국내에서도 직접 수신해 사용할 수 있는 길이 열렸다. 국내에서 처음 개설된 인공위성 원격탐사 지상국이 26일 한국 과학 기술원에서 시동식을 갖고 본격 가동에 들어간다. 인공위성 원격탐사는 지도제작, 자원탐사, 작황예보, 군사정보, 지리정보시스템구축 등의 분야에 핵심적인 자료로 활용돼 왔다. 이 자료를 필요로 하는 국내기관이나 업체들은 지금까지 해외 위성업체의 국내 에이전트로부터 전적으로 수입해 사용해 왔다.

따라서 자료수집을 위해서 상대적으로 비싼 비용을 지불해야 했고 상당기간의 시간이 소요돼 왔다. 이번에 개설된 지상국은 연구용위성인 「JERS-1」와 「ADEOS」 상용위성인 「SPOT-1/2」로부터 위성데이터를 실시간에 직접 수신할 수 있게돼 이런 문제를 해결해줄 것으로 기대된다. 특히 내년 중 발사될 「우리별 3호」의 고성능카메라를 이용해 우리나라에서도 독자적인 원격탐사를 할 수 있게된다. 앞으로 이를 통해 국내에서 필요한 환경자원 재해 지리정보시스템의 위성자료 등을 충분히 확보해 나갈 수 있을 것으로 기대된다. (매일경제 '97.03.26)

과기처-산기협, 상반기 KT마크 인정예정기술 선정

삼성전자의 디지털비디오디스크·콤팩트디스크(DVD/CD)겸용 광픽업기술 등 77개 기술이 올해 상반기 국산신기술(KT마크) 인정예정기술로 선정됐다. 과학기술처와 한국산업기술진흥협회는 민간기업이 신청한 2백44개 기술에 대해 기술성 경제성 제품특성 품질관리체계 등을 중심으로 심사한 결과 전체의 31.5%인 77개 기술을 국산신기술 인정예정기술로 선정했다고 26일 발표했다. 이번에 선정된 기술은 삼성전자의 「DVD/CD겸용 광픽업기술」 등 전기전자분야의 (주)제일의 「오프셋 인쇄용 고품질 PS판재제조기술」 등 기계분야의 각각 18건으로 가장 많았다. 또 (주)한국아스텐엔지니어링의 「페아스콘을 재활용한 보수설비」 등 환경 및 건축·토목기술 종합분야 15건, 제일제당의 「신규 항레지오닐라 천연살균 소독제」 등 화학·생물분야 11건, (주)KMW의 「스위처블 분배·결합기」 등 정보통신분야 10건, 한국서텍의 「난류교반을 이용한 정밀 및 고속도금장치」 등 소재분야 5건 순이었다. 국산신기술 인

정기술을 적용한 제품은 KT마크를 부착 사용할 수 있으며 정부 및 공공기관의 우선구매 대상으로 추천된다. 또 해당업체는 한국종합기술금융, 기술신용보증기금, 중소기업은행, 국민은행, 한국산업은행 등 금융기관으로부터 기술개발자금과 보증지원대상 우선혜택 등을 받을 수 있다. 국산신기술은 매년 2회 심사 선정되는데 올 하반기분은 6월 중순까지 신청받아 10월까지 선정된다. (한국경제 '97.03.27)

기술품질원, KS규격화 대상 확대

국립기술품질원은 최근 환경 정보기술 물류 등 신기술신수요분야의 표준화 수요가 꾸준히 늘어남에 따라 올해 3백20종의 KS규격을 제정, 보급키로 했다. 분야별 KS규격화대상은 CALS(통합물류, 생산 및 지원정보시스템)용 디지털 정보교환 총괄표준 등 정보분야 18종, 자동창고용 랙의 설계기준 등 물류분야 5종, 가로수보호대 재생합성수지파렛트 등 재활용분야 10종 등 총 3백20종이다. 국립기술품질원은 이들 규격에 대해 ISO등 국제규격, 선진국가규격 및 단체규격과 비교 연구, 우리 업계의 기술수준 등을 검토해 KS규격으로 확정 고시할 계획이다. KS규격은 현재 유형별로 제품규격 5천2백99종, 방법규격 2천6백21종, 전달규격 1천6백84종 등 총 9천6백4종이 제정돼 있다. (한국경제 '97.03.27)

정통부, CDMA 기술 수출상품화 지원

정부는 국산 CDMA(부호분할다중접속)방식의 디지털이동통신산업의 해외 진출을 촉진하기 위해 핵심 칩 개발을 올해 상반기까지 완료하고 단말기용 핵심부품 개발에 2백20억원을 지원하기로 했다. 정보통신부는 25일 박성득 차관 주재로 통신사업자 통신장비제조업체 수출입은행 무역투자진흥공사 등의 관계자들이 참석한 가운데 「정보통신산업 해외진출 지원협의회」를 열고 이같은 내용의 「CDMA디지털무선통신산업의 해외진출 지원대책」을 마련했다고 26일 발표했다. 정통부는 CDMA기술의 고도화를 위해 올해부터 4년간 2백20억원을 투입, 이동통신 단말기용 핵심부품 개발을 지원키로 했다. 이에 앞서 CDMA장비 및 단말기용 핵심부품 10개 개발에 올해부터 내년까지 90억원을 지원키로 했다.

(한국경제 '97.03.27)

정부출연연 연구원 창업시 기술사용료 면제

앞으로 벤처기업을 집중 육성하기 위해 정부출연연구소의 연구원이 연구결과를 갖고 창업할 경우 기술사용료가 면제되는 스피너-오프(Spin-Off)제도가 도입된다. 또 개인투자자가 신기술을 사업화하기 위해 창업하는 벤처기업에 직접 투자할 수 있는 에인절 캐피탈(Angel Capital)제도로 시행돼 기술 집약적 중소기업의 창업초기단계 자금공급이 원활해진다. (서울경제 '97.03.28)

OECD 과기협의회 발족

OECD내 과학기술 관련 활동에 대한 우리의 대응논리개발을 위한 정책자문을 담당하는 OECD 과학기술전문가 협의회가 발족됐다. 과학기술처는 27일 서울교육문화회관에서 권숙일 과기처장관이 참석한 가운데 「OECD 과학기술전문가협의회」 창립총회를 열고 이의 활성화 방안에 대해 집중 토의했다. 이 전문가협의회는 총괄조정반, 과학기술지표작성반, 생명공학작성반, 과학시스템작성반, 거대과학포럼, 기술혁신정책작성반, 원자력기구, 정보컴퓨터 통신위원회, 산업위원회 등으로 구성된다. 협의회 위원으로는 산학연과 관계 인사 70여명이 참가하며 권오갑 과기처기술험력국장과 정성철 과학기술정책연구소 국제협력단장이 공동으로 회장직을 수행한다. 이 협의회는 우리나라가 OECD에 가입한 후 전개되는 과학기술 관련 활동을 위해 과학기술계의 의견을 수렴해 정부의 대응논리를 개발하고 정책건의와 자문업무를

수행하게 된다. 정부는 우리나라가 '96년 12월 OECD정회원이 되기전인 '94년 9월부터 OECD 과학기술정책위원회 정회원으로 참여하여 한국의 과학기술에 대한 국가 보고서를 OECD와 공동으로 작성했다. 지난 17일에는 제68차 과학기술정책위원회 총회에서 한국대표가 부의장으로 피선됨에 따라 한국이 OECD의 과학기술 관련 활동에 주도적으로 참여할 수 있는 발판을 구축했다. (매일경제 '97.03.28)

과기처, '97년 특정연구사업발표

올해 정부의 특정연구개발사업비는 총8천6백36억원으로 책정됐다. 과기처는 최근 특정연구개발사업 심의위원회를 열어 올해 특정연구개발사업 시행계획을 확정하고 국가연구개발사업의 지원규모와 추진계획 등을 발표했다. 올해 총투자규모 8천6백36억원은 지난해보다 16%로 늘어난 것으로 과기처 3천1백40억원, 타부처 1천6백18억원, 민간기업 3천8백78억원으로 구성돼 있다. 구체적으로는 2001년까지 특정제품·기술분야에서 세계일류수준을 확보하기 위해 범부처적으로 추진하는 선도기술개발사업에 5천9백71억원, 미래국가발전사업인 국책연구개발사업에 9백53억원을 투입하기로 했다. 우주·해양분야 기술개발을 위한 거대과학기술개발사업에 6백60억원, 국제협력기반조성과 국제공동연구사업 등 과학기술세계화사업에 1백84억원을 투자할 계획이다. (매일경제 '97.03.28)

한-일 31일 동경서 6차 원자력협의회 개최

한일 양국은 31일 동경에서 6차 원자력협의회를 갖고 양국의 원자력 발전현황과 이용·개발 계획 및 원자력정책 등을 폭넓게 협의한다. 양측은 사흘간 열리는 이번 회의에서 동북아의 원자력 안전 및 환경위해 문제로 부각된 대만핵폐기물의 북한이전 문제에 대한 공동 대응책과 오는 11월 서울에서 개최되는 아시아 원자력안전회의에 대해서도 논의한다. 양측은 원자력 안전분야에 대한 양국 원자력기관간의 전문가 교류와 정보교환등 30개 기술협력사업의 추진현황을 점검하고 향후 협력방향 및 신규기술협력 과제에 대해서도 논의한다. 또 핵비확산을 위한 국제원자력기구 안전조치 및 원자력 기자재 수출통제문제도 주요 의제로 논의된다. (동아일보 '97.03.30)

정보기술협정 7월 1일 발효

정보통신 부문의 관세를 철폐하기 위한 정보기술협정(ITA)에 한국을 비롯한 39개국이 서명해 오는 7월1일부터 발효될 수 있게 됐다. ITA 39개 서명국은 세계 정보통신 상품 및 기술 교역의 92.5%를 차지하고 있으며 이는 연간 6천억 달러에 달하는 것으로 추정되고 있다. ITA 서명국은 오는 2000년까지 컴퓨터와 반도체, 통신 및 과학장비, 소프트웨어 등 정보통신부문 상품과 기술에 대한 관세를 단계적으로 철폐하게 된다. 39개 서명국 중 한국과 태국, 인도, 대만, 말레이시아, 인도네시아, 코스타리카 등 7개국에 대해서는 관세철폐 시한이 2005년까지 연장된다. WTO 관계자는 그러나 관세철폐 시한 연장에 포함되는 품목과 기술은 일부에 국한될 것이라고 말했다. (동아일보 '97.03.27)

연구개발성과

「DNA 절단」 강력 촉매물질 개발

생체 유전정보를 지닌 DNA를 끊어내는데 강력한 촉매역할을 하는 물질을 국내연구진이 만들어내 국제적인 관심을 모으고 있다. 아주대 공업화학과 한만정교수는 리보프라노스라는 당(糖)분자를 고분자에 끼워넣은 새로운 탄수화물 고분자를 합성, 이 물질이 DNA 절단속도를 1천배까지 높인다는 사실을 처음으로 밝혀냈다. 한교수는 '94년부터 생체의 핵산과 비슷한 구조를 지닌 고분자 합성연구를 시작, '95년말 새로 합성한 물질의 촉매효과를 발견하고 연

구를 계속해왔다. 영국의 「케미컬 커뮤니티케이션」 지 97년 1월호에 한교수의 논문이 발표되자 미국 「화학공 공학뉴스」(C&EN)는 2월17일자 학술기사란 1면을 할애해 자세하게 소개했다. 국내학자의 연구결과가 「화학공 공학뉴스」에 이처럼 상세히 소개되기는 처음이다. (동아일보 '97.03.11)

한국전기연구소, 실리콘 고무 복합절연물 개발

가볍고 대량생산이 가능한 고분자 산소재 복합절연물이 개발됐다. 한국전기연구소 절연재료 연구팀의 강동필 박사는 11일 "제철산업 및 태양엔지니어링과 함께 지난 3년간의 연구 끝에 가벼우면서도 높은 신뢰성을 보이는 실리콘 고무 복합 절연물을 개발했다"고 밝혔다. 강박사에 따르면 이 복합절연물은 고강도 특성을 지닌 절연물을 핵심 재료로 하고 외부에 실리콘 고무 갓(shed)을 진공사출해 만든 것이다. 또 전주나 1백54kV철탑에 사용되는 애자의 대체용으로 쓰일 수 있는 이 절연물은 기존 애자무게의 7배정도로 아주 가벼워 생산, 운반 설치가 쉽다. 특히 오염이 심한 환경에서도 절연 성능이 우수하며 폭발하지 않아 폭발시 파편에 의한 2차사고가 없어 전기 에너지 공급의 질적 향상에 크게 기여할 것으로 보인다. 또 실리콘 고무특성으로 절연성 내열성이 우수하며 표면방전이 거의 일어나지 않는다. 그간 초고압 절연물의 경우 대부분 수입에 의존 해야만 했다. 강박사는 이 기술개발로 앞으로 2000년경에는 2천만달러의 수입 대체효과가 기대되며 전력설비공사도 더욱 쉽게 이루어질 수 있게 됐다고 말했다. 강박사는 이어 장기 절연성이 우수한 만큼 앞으로 수요가 크게 확대될 것으로 기대된다고 말했다. (문화일보 '97.03.12)

한국전기연구소, 가스 전자접촉기 개발

높은 전압의 전기를 많이 쓰는 공장에서 전동기에 충격을 주지 않고 전기를 켜거나 끌 수 있는 가스전자접촉기(일종의 스위치)가 국내에서 개발됐다. 한국전기연구소 전력기기연구부 신영준박사팀은 3년간의 연구 끝에 6불화황(SF6)이 들어있는 가스통에 자계를 걸어 전원을 끊고 이을 수 있는 배전용 가스전자접촉기를 개발했다고 최근 밝혔다. (주)진광과 함께 만든 이 전자접촉기는 정격전압 7.2KV 정격전류 2백A 정격차단전류 4.0KA짜리로 25만8천V 내외의 고전압을 쓰는 공장용 전기설비다. 높은 전압을 쓰는 전동기를 끌 때는 전기통로의 접점에서 항상 섭씨 2만도 정도의 방전 불꽃과 함께 아크전류가 생긴다. 이 때문에 지금까지 고전압 스위치로 쓰여온 진공전자접촉기로는 전류 차단시 일부 과전압에 의한 전기에너지가 남아 전동기의 수명을 단축하고 절연파괴 사고가 일어나거나 정전이 되는 경우가 많았다. 이번에 개발한 전자접촉기는 통속에 절연성이 뛰어난 6불화황 가스를 집어 넣고 자석으로 자계를 형성, 아크전류가 휘어 돌아가며 없어지게 만들어 과전압이 생기지 않도록 했다. (동아일보 '97.03.18)

포항산업과학연, 탈황 신공정 개발

제철소 등 여러 산업분야에서 배출되는 황을 회수해 제거함으로써 환경오염을 크게 줄일 수 있는 새로운 탈황공정기술이 개발됐다. 포항산업과학연구원은 19일 포항제철 및 포항공대의 공동으로 기존의 탈황공정으로 이용되고 있는 클라우스(Claus)공정보다 성능이 뛰어나고 효율이 높은 신공정(일명 SPOT공정)을 개발했다고 밝혔다. 이 공정은 제철소 등 각 산업의 제조과정에서 생기는 황화수소가 포함된 산성가스를 연소분해한 뒤 촉매를 이용해 환원또는 산화시켜 원소상태의 액체유황을 생산하게 된다고 포항산업과학연구원은 설명했다. 제철소에 특히 적합한 이 신공정은 전체 황화수율이 기존공정인 클라우스공정보다 10%이상 향상된 데다 생산된 황 또한 순도가 99.9%이상인 것이 강점이다. (서울경제 '97.03.20)

한국전자통신연구원, 디지털 위성방송 「유료시스템」 개발

돈내는 사람만 위성방송을 볼 수 있게 해주는 장치가 개발됐다. 이에 따라 디지털 위성방송에서 유료채널, 성인물, 최신작 등 프로그램 단위로 요금을 받는 서비스가 가능해졌다. 19일 한국전자통신 연구원 위성통신기술연구단은 '94년초부터 총 24억원을 투입, 디지털 위성방송 유료방송시스템(CAS:Conditional Access System)발했다고 19일 밝혔다.

(서울경제 '97.03.20)

서울대병원 「인공각막」 개발

서울대병원 이진학 교수팀(안과)은 20일 인공각막(서울형 인공각막)을 개발, 동물실험까지 마쳤다고 밝혔다. 이교수는 『그동안 미국 프랑스에서 수입한 비싼 제품이 국내에서 사용됐다』며 『인공각막의 개발로 앞으로 국내에서 필요한 연간 1천개의 인공각막을 우리 제품으로 대체하고 수출도 가능하게 됐다』고 말했다. 본격적인 국내시판은 2, 3년후에 가능할 것으로 보인다. 각막질환중 각막혼탁은 흐려진 각막을 떼내고 정상인의 각막을 이식하면 시력을 회복할 수 있지만 눈물이 나오지 않는 심한 건성안, 각막화상 등의 질환에는 이식수술조차 효과가 없어 인공각막을 이식해야 한다. (동아일보 '97.03.21)

원자력연, "위험물질누출 완벽차단" 새밸브 개발

석유화학공장 원자력발전소 등에서 위험물질이 누출되는 것을 차단하는 밸브가 개발됐다. 한국원자력연구소 액체금속화학연구분야 황성태 박사팀은 '95년부터 지난해까지 2년간의 연구 끝에 방사성 물질과 유독가스, 가연성 물질이 공장의 파이프를 통해 새어 나오는 것을 영구적으로 방지하는 밸브를 개발하는 데 성공했다고 20일 밝혔다. 황교수팀이 개발한 밸브는 부품 수를 줄이고 닫히는 부분을 자석으로 만들었기 때문에 낡은 부품 사이로 유해물질이 새 가능성이 없어졌고 가스 누출을 차단하는 힘도 향상됐다. (동아일보 970322)

쌍발항공기 국내개발

우리 기술로 만든 8인승 쌍발복합재료항공기가 4년 남짓 동안의 개발-실험 끝에 22일 경남 사천비행장에서 시범비행에 나선다. 항공우주연구소 항공사업단 복합재쌍발기개발그룹이 삼성항공과 공동으로 총43억원의 연구개발비를 들여 '93년부터 개발에 착수한 이 항공기는 순수 국내기술로 개발된 최초의 복합재료항공기다. 특히 지난해 8월로 예정된 시범비행 일자가 부품과 성능의 검증문제로 늦춰져 이번 시범비행의 성공여부에 관심이 집중되고 있다. 지난 2월 구조시험과 지상시험을 성공적으로 마친 이 항공기는 길이 11m, 날개폭 13m며 양 날개에 3백50HP 피스톤엔진 2대를 각각 탑재하고 있다. 연료를 한번 주입하면 서울과 제주를 오갈 수 있으며 순항속도는 시속 3백60km, 순항고도는 2.4km, 최대이륙 중량은 3.2t이다. 탑승인원은 조종사 2명을 포함해 최대 8인이다. 이 항공기의 가장 큰 특징은 기존항공기에 많이 쓰이는 알루미늄구조물이 아닌 레저-스포츠용품에 널리 이용되는 탄소섬유와 유리섬유 등 첨단복합재료를 사용한 점이다. 복합재료는 알루미늄에 비해 가벼워 비행기 중량을 줄일 수 있어 승객과 화물연료를 더 실을 수 있다. 또 표면이 매끄러워 공기저항도 줄어든다. 제작방법 또한 기존항공기와는 근본적으로 달라 개발에 따른 기술경쟁력을 확보할 수 있다. 볼트나 리벳 등으로 조립하는 기존방식과 달리 동체좌우를 한꺼번에 「거푸집」에서 성형하는 한편 날개도 13m폭 전체를 한번에 모양을 만들어 여기에 각각의 부품을 부착하는 방식이다. (세계일보 '97.03.28)

<담당: 최경호>

(Tel: 02-250-3033)

