

해외 뉴스

美 科學財團 豫算 5 年내에 倍增

“경쟁력 법안”으로 알려진 미 행정부의 “1987년 무역·고용·생산성법”에 따라 미국립과학재단(NSF)의 예산은 앞으로 5년 내에 배로 늘어나서 1992년에는 32억달러가 될 것으로 보인다.

NSF는 이 돈을 쓰기위한 전략 계획의 근거를 마련하기 위한 건의서를 작성할 3개의 연구단을 편성했으며 6월에는 미국립 과학위원회의 심의에 붙여 올 가을에는 정부가 이에 대한 조치를 취하게 예산국에 제출할 것이다.

이 3개의 연구단은 교육과 인간자원, 연구센터와 집단, 분야별연구와 시설이라는 NSF활동

의 3개범주에 초점을 두고 작업을 할 것이다. NSF는 학제간 연구를 강조하는 대학의 연구센터 지원을 늘려왔다.

사업계와 비용을 공동으로 부담하는 공학연구 센터는 미국의 경제적인 경쟁력을 향상시키고 있다고 레이건 대통령은 연두 교서에서 지적했다. 현재 13개의 이 공학센터는 올해 5~6개가 더 추가되고 앞으로 더욱 확대 될 것으로 보인다.

NSF의 블록총재는 이 연구그룹이 보다 규모가 작은 학제간 연구그룹과 과학기술 센터를 지원하는 방안을 검토할 것이라고 말하고 있다. <Science>

의 적중도를 조사했다.

그런데 IQ 레벨은 80~130으로서 상당한 격차가 벌어졌으나 적중율은 최저가 33%였다. 그 주에는 최고 93%도 있어 거의 백발백중이라는 믿을 수 없을 정도의 “귀신”도 있었다.

이들은 이런 예상능력이 어디서 나오는가 밝히기 위해 50의 가상경마를 만들어 이번에는 “명인”들과 프로의 “예상가”들에게 승산을 물었다.

이 승부사들은 누구나가 이길 말을 결정하는데 마장의 상태, 레이스의 거리, 기수의 기술을 포함하여 7가지의 중요한 조건을 계산하고 분석하여 종반의 직선에서 말이 얼마나 빨리 달리는가 예측하고 있다는 것이 밝혀졌다.

이것은 매우 고도의 사고능력이 필요했다. 그 예상하는 과정은 지능이 높은 사람이나 낮은 사람이나 똑 같이 복잡했다.

따라서 지능테스트에서는 경마와 같이 현실적인 여러요소를 분석하는 고도의 사고력은 측정할 수 없을지 모른다고 이들은 결론을 내리고 있다. IQ가 낮은 천재도 존재할 수 있는 곳이 경마장이기 때문이다. <Omni>

競馬의 예상과

知能指數 (I.Q.)

경마를 맞춘 순간 사람들은 행운에 젖어 스스로 자기 머리를 자랑한다. 어떤 말이 우승할 것인가를 맞추는 일은 확실히 어려운 일이지만 이것은 지능지수(IQ)와는 전혀 관계가

없다는 것이 미국 코넬대학의 심리학자 스티븐 세시노와 미시건대학의 사회학자 제프리 라이카의 조사로 밝혀졌다.

이들은 경마장에서 한손에 신문을 들고 빨간 연필을 쥐고 있는 중년의 아저씨들중에서 특히 베테랑 “마권명인” 30명에게 협력력을 구한 뒤 지능정도와 예상

喜悲 엇갈린

美 컴퓨터市場

미국은 지난 해 1천7백억달러의 통상적자를 보았으나 컴퓨터와 계산기분야에서는 수입보다 수출이 22억달러나 더 많았다. 그러나 이것은 1985년의 매출액

의 반에 지나지 않았다.

그 주요한 원인은 미국과에 대한 계산기 매상고가 35%나 늘어난 일본에게 있다고 밝혔졌다. 그런데 엔화의 시세는 1985년 이래 달러화에 대해 45%나 올랐으며 따라서 일제품의 값이 올랐기 때문에 미국시장에서 팔기가 더욱 어려워졌어야 했다. 그러나 미국의 일본 컴퓨터 수입고는 지난 해 43%나 늘어나 34억달러를 기록했다.

미상무부의 분석은 일본이 미국시장에서 점유율을 줄이는 것 보다는 이익을 희생했기 때문이라고 말하고 있다. 일본은 장기 목표에서 이득보다는 시장점유율을 더 중요하게 생각하고 값은 올리지 않았다는 것이다.

〈Business Week〉

指紋을 검사하는 現金自動인출기

은행들은 훔친 은행 카드로 도둑들이 현금자동인출기에서 현금을 빼내는 것을 막기 위해 애를 먹고 있다. 미국 캘리포니아주 팔로 알토의 아이텐텍사는 그 해결책을 찾아 낼 수 있을 것 같다.

사무실과 공장에서 침입자를 막기 위한 전자 지문확인시스템을 제작하고 있는 이 기업은 일본의 현금자동인출기 메이커인 옴론 타테시잔기사와 5백만달러의 계약을 맺었다.

이 새로운 기계가 1988년 일본에 설치되면 고객들은 제각기 한 손가락의 지문을 보여 주어

야 한다. 자동인출기를 사용할 때 마다 고객은 기계에 내장된 렌즈에 같은 손가락을 얹어야 한다. 기계는 그 영상을 은행의 중앙 컴퓨터 파일에 있는 지문과 비교한다. 그래서 고객은 거래를 하자면 올바른 카드와 비밀번호와 손가락을 갖고 있어야 한다. 〈Business Week〉

名器 스트라디바리우스의 秘密

세계적으로 이름난 바이올린의 명기라고 하면 스트라디바리우스가 아니면 가루네리우스를 친다. 클래식음악에 취미가 없는 사람도 이런 이름을 알고 있는 사람이 많을 정도이다.

수백년전에 만든 이런 악기가 오늘날까지 바이올린의 왕자를 누리고 있는 이유는 이런 음색을 따를 악기가 나오지 않기 때문이다. 이것은 이탈리아의 악기장이의 뛰어난 솜씨에서 나온 것이라고 생각해 왔으나 최근 의의를 주장하는 학자가 나타났다.

미국 텍사스 A&M 대학의 생물물리 학자이며 생화학자인 조셉 나지바리교수는 스트라디바리우스의 비밀은 재료인 원목속을 파먹은 수종의 박테리아의 덕이라고 주장하고 있다.

그의 이론에 따르면 17~18세기의 바이올린 메이커들은 북이탈리아의 알프스에서 수도승이 벌채하는 단풍나무를 원목으로 사용했다. 벌목한 나무는 강을 타고 흘러내려 마침내 도시

에 도달한다. 그동안 강물속에 포함된 칼슘이나 카륨 또는 나트륨과 함께 흡수된 박테리아가 나무를 갉아먹고 구멍을 뚫기 때문에 재질은 가볍고 건조한 상태가 되어 세포벽이 분리된다.

나지바리교수는 전자현미경을 사용하여 스트라디바리우스와 가루네리우스의 목재에 이런 구멍이 많다는 것을 발견했다.

그런데 이런 새로운 사실을 바이올린의 연주자들은 받아들이고 있으나 제조업자나 수집가들은 믿지 않는다. 그는 “좋은 바이올린은 건조한 나무로 만든다고 믿어 오던 장이들로서는 지금까지 150년간 최악의 재료로 악기를 만들었다는 것이 된다. 더우기 음색 그 자체를 예술이라고 숭배해 오던 수집가들에게는 그것은 보잘 것없는 박테리아의 산물이라고는 믿을 수 없다는 것이다”라고 말하고 있다. 〈Omni〉

新 時代의 光纖維

불과 몇해전 일본의 통신독점사업체인 일본전신전화사(NTT)는 전국토를 광섬유로 묶으려는 일본의 야심적인 계획에 미국 코닝 글래스사가 참여하는 것을 막으려고 했으나 이제 민영화된 NTT는 지난 3월 코닝사와 합작하여 다음 세대의 광섬유를 개발하는데 협력하는 협정에 조인했다.

새 세대의 이 유리 수염은 오늘날의 머리카락 굵기의 섬유가

레이저광의 펄스를 20~30마일 운반하는데 비해 1,000마일 또는 그 이상을 운반할 수 있게 될 것이다.

비결은 이 새로운 광유리가 플루오르화물을 내포하고 있다는 것이다. 이것은 유리를 통과하는 빛이 규소의 원자와 부딪치는 회수를 줄일 것이다.

마침내는 이 빛이 신호를 증폭하는 이른바 중계기의 도움 없이도 대양이나 대륙을 횡단할 수 있을 것이다. 이것은 막대한 비용을 줄일 수 있다. 중계기 상자속의 복잡한 전자장치는 오늘날 광섬유시스템의 비용의 반이나 차지하고 있는 것이다.

〈Business Week〉

컴퓨터는 沈滯의 局面을 벗어난 것일까

몇해째 계속되던 미국 컴퓨터 시장은 침체의 늪을 벗어난 것일까? 컴퓨터를 사는 사람들과 소비추세를 연구하는 사람들 사이에는 의견이 엇갈리고 있는 것 같다.

미국 매서추세츠주 렉싱턴의 데이터 소시스사는 최근 1987년의 자본소비 추세를 전망하기 위해 537개사를 조사했다. 이들은 컴퓨터와 사무장비 구매자들이 1987년에 이런 제품에 대한 지출을 28%늘려 총 4백억달러 이상을 지출할 것으로 보고 있다고 이 결과는 밝혔다. 이것은 1982년 이래 이런 제품의 지출이 처음으로 감소되어 전년도에 비해 11%나 감소된 지난 해와는

날카로운 대조를 이룬다.

그러나 이런 소비가 실제로 이루어질 것이라고 누구나 생각하는 것은 아니다. 이 자문회사의 일부 전문가들도 회복의 징조가 없다고 말하고 있다. 그러나 작년에는 사람들이 1987년

후반기에 32비트 퍼스널컴퓨터가 쏟아져 나올 것이라는 예측에서 컴퓨터에 대한 지출을 억제했기 때문에 구매가 줄어든 것이며 컴퓨터 시장은 1988년에나 성장할 것이라고 내다보고 있다. 〈Business Week〉

日本에 挑戰하는 유럽 半導體企業들

일본의 전자기업들이 세계 반도체산업의 사다다리를 즐기차게 기어 올라감으로써 다른 칩메이커들은 모두가 밀로 밀려나고 있다.

이에 도전하기 위해 프랑스와 이탈리아의 주요한 칩메이커인 톰손과 SGS는 힘을 합쳐 최대의 일본 라이벌을 제외한 다른 메이커들과 대항할 수 있게 되기를 바라고 있다.

반도체업계에서는 서열이 17번과 21번인 톰손과 SGS는 현재 진행중인 협의가 이루어지면 세계 제11위의 칩메이커가 될 회사 하나를 탄생시킬 수 있다. 지난 해 이들의 매출고는 8억달러를 넘어 섰다.

이 두 기업은 완전 합병이 목

표인지는 밝히지 않고 있으나 업계의 전문가들은 그렇게 될 것으로 보고 있다. 이들의 제품 라인에는 중복이 없기 때문에 합병을 하면 양쪽에 모두 혜택을 줄 것이다.

더우기 현재 거의 모든 유럽 정부들이 밀고 있는 연구계획인 유레카 기치아래 이 두 기업은 2억달러의 야심적인 프로젝트에 참여하고 있다.

그러나 이 합병에서 주요한 전제적 역할을 할 것은 정부축이 될 수 있다. 프랑스와 이탈리아는 칩을 전략적으로 중요하다고 보고 각기 “국가 챔피언”에 대한 통제를 포기하는 것을 주저하게 될 것이다.

〈Business Week〉

微生物로 새로운

抗生物質을 만든다

영국에서는 관계부처와 연구기관, 그리고 민간회사가 미생물이 왜 어떻게 抗生物質을 만들어 내는지 발견하기 위해 협력하고 있다.

통상 산업성과 과학 및 공학

연구원, 그리고 4개 제약회사들이 “클럽”을 조직하여 앞으로 3년 동안 140만 파운드(18억 8,300만원)의 연구비를 대학에 주어 가장 새로운 再組合 DNA技法으로 이 문제를 연구시키기로 한 것이다.

이런 형태의 유전공학은 값진 진전을 가져다 줄 가능성이

크다.

잉글랜드 동부 노리지에 있는 존 인즈研究所의 데이비드 호프우드 교수는, 최근 런던의 한 회의에서, 지금까지는 組織 배양으로 항생물질을 증식시키는데 맹목적인 선별법을 사용해 왔다고 말했다. 연구 과학자들은 무슨 일이 일어나는지도 모르는채 더 나은 생산법을 고르고 있는 셈이다. 그리하여 재미있는 많은 合成物을 만들지 못하고 놓치고 있는 것이다.

호프우드교수는 재조합DNA 기술이 연구자가 品種을 개량하고 무엇이 미생물로 하여금 항생물질을 생산하기 시작하게 하는가를 발견하는 데 도움이 될 것이라고 말했다.

과학자들은 이미 박테리아에서 항생물질을 위한 遺傳暗号의 완전한 세트를 무성번식 및 분리 배양할 수 있다. 纖維菌을 위한 기술은 아직도 별로진 보되어 있지 않으나, 과학자들은 유전자의 무성번식이 여기서도 성공할 것으로 희망하고 있다.

再組合 DNA技法계획이라고 부르는 이 새로운 연구계획에서 과학자들은 박테리아의 스트렙토미세스屬균과 섬유상의 아스페르길루스 속 균을 연구하게 된다.

스코틀랜드에 있는 글래스고 대학교 유전공학 연구소의 프로그램 주임인 아이언 헌터 박사는 런던 회의에서, 영국의 11개 대학교 및 기술전문대학에서 연구가 수행될 것이라고.

이 계획의 목적은 두가지 미생물에서의 遺傳子 무성번식의 메카니즘을 연구하고, 새로운 抗生物質을 발견하는데 최신기술을 어떻게 이용할 수 있는가 알아내는 것이다.

만일 미생물의 機能에 대해서 더 많은 것을 알게 된다면,

항생물질을 분리하여 상업적으로 생산하는데 걸리는 시간을 단축할 수 있을 것이다.

이 계획 가운데는 개별 프로그램이 포함되는데, 그 가운데는 항생물질의 先驅물질로서의 아미노酸과 같은 영양소 섭취의 역할에 대한 조사도 들어 있다.

피의 化學的 性質을 즉각 分析하는 칩

환자의 피 속에 있는 이온을 探知할 수 있는 실리콘 칩이 내장된 併流조립체가 잉글랜드 북부 뉴카슬어폰타인의 과학자들과 의사들에 의해서 개발됐다.

마취 동안 마취사에게 혈액의 化學적 성질을 계속 스크린에 표시해 주는 이 실버는, 이를테면 혈액 속의 칼륨이 위험한 수준에 이르거나 갑작스레 일어난 변화가 치명적으로 중요한 경우, 환자의 목숨을 구할 수 있다.

주사기로 피의 試料를 뽑아 실험실에 보내어 生化學的 분석을 시키는 지리한 재래의 방법은 마취사에게는 거의 아무 도움도 되지 않는다. 결과를 즉각 알아야 하기 때문이다.

이 병류 조립체는 뉴카슬 대학교 電解분석化學교수 아서 코빙튼 팀이 연구한 것이다.

환자의 팔의 피가 이 조립체

를 통과하면 그 생화학적 분석 결과가 즉시 나타나므로 마취사는 당장 그 정보를 이용할 수 있으며, 정보는 계속 새로운 것이 공급된다.

이 素子は 카슬어폰타인 프리먼 병원의 엘리스테어 시볼트 박사 및 론 카터박사와의 협력으로 개발되었다.

큰 수술이 진행되는 동안 이 조그만 併流計는 소량의 피가 계속 흘러 지나가도록 환자의 靜脈에 연결된다. 그러면 실리콘 칩이 電氣信號를 만들어 내고, 이 신호가 마이크로 컴퓨터에 轉送되어 모니터에 표시되는 것이다. 이 시스템 속의 칩은 칼륨, 칼슘, 수소, 나트륨 등의 이온에 동시에 감응한다.

같은 소자를 강물의 硝酸鹽 검출 같은 광범한 분석에 이용하는 방법을 조사하기 위한 연구가 진행되고 있다.

과학없이 발전없고

기술없이 선진없다.