

해 외 뉴 스

번호를 기억하는 전화기

책상서랍속에 있는 전화번호부를 뒤지지 않고 친구와 친척과 사업관계자들의 전화번호를 기억한다는 것은 어려운 일이다.

현재 시장에 선을 보이고 있는 프랑스제 새 전화기는 이런 걱정일랑 모두 잊게 한다. 알파X라고 부르는 이 전화기는 타이프라이터 형의 건반에다 전화를 걸고 싶은 사람의 이름을 타자하면 저절로 상대방이 호출된다. 이 전화기는 2백55명의 이름과 그들의 전화번호를 저장할 수 있고 쉽게 프로그램을 할 수 있다. 전화번호는 8자까지 조합하여 배정할 수 있다.

매끈한 모양의 이 까만 전화기는 가동할 때 호출하는 번호와 글자의 조합을 보여 주는 형광 디스플레이를 갖고있다. 전화번호는 24자리수까지 저장할 수 있어 장거리나 해외전화도 쉽게 걸 수 있다.

이 전화기는 어떤 전화선에도 사용할 수 있고 거의 모든 플러그와 연결된다. 또 AC 아웃렛이 전력을 공급하는데, 이 밖에도 배터리가 전력이 단절되는 경우 기억된 것이 지워지는 것을 막아준다.

이런 특징 때문에 알파X는 휴대용전화로도 쓰이며 자체의 휴대용케이스에 넣어 사업여행

에 가지고 다닐 수 있다.

크기는 10 1/2 × 9 × 3 1/2 인치이며 무게는 3.5파운드이다. 이 전화기는 또 버팁용 버튼과 스피커등이 있어 호출자가 전화를 받는 쪽에서 답변을 할 때까지 수화기를 들지 않고 기다릴 수 있게 되어있다. 키·록식 메카니즘은 또 기억장치에 공간을 부리는 것을 막아 준다.

알파 X는 파리의 제네탈·일렉트로닉·유로펜사가 제작했으며 값은 5백50달러, 샌프란시스코의 샤페·이미지·캐탈로우그사에 우편주문도 할 수 있으나 값은 5백89달러.

〈Newsweek〉

바퀴벌레 없는 세상이 온다

바퀴벌레는 지난 3억5천만년 동안 온갖 자연의 변화와 인간의 박멸시도를 견뎌내면서 생존해 왔다. 그러나 이제는 이 무적의 바퀴벌레도 만만치 않은 상대를 만나게 되었다.

스위스의 산도즈사의 산하기업인 미국 캘리포니아주 팔로알토의 조이콘사는 새로운 방법으로 이 벌레를 공격하고 있다. 바퀴벌레는 살충제에 대해서는 놀라울 정도의 저항력을 발전시키는 능력을 가졌기 때문에 이 벌레를 독살시키는 것보다 차라리 태어나기 전에 죽이기로 했다.

조이콘사가 사용하는 화학제

는 ‘하이드로프렌’이며 이것은 바퀴벌레의 생식시스템을 교란하는 작용을 한다. 이 약품은 사실상 바퀴벌레의 ‘산아제한’을 한다. 이 회사의 창업자인 스탠퍼드대학의 화학자 칼·드제라시는 인간의 산아제한약을 발견한 사람중의 한사람이었다.

하이드로프렌은 바퀴벌레에서 발견된 유충호르몬과 매우 닮았다. 소량의 이 화학품에 노출되면 바퀴벌레의 성숙과정을 위축시키고 날개를 구겨지게 만들어 암컷이나 수컷이나 모두가 생식을 할 수 없게 된다.

미국농무성이 시험한 결과에 따르면 이 제품은 매우 효과적이라는 것이 밝혀졌다. 미국 플로리다주의 한 아파트군에 이 화학품을 한번 뿌렸는데 8개월간 바퀴벌레의 ‘인구’는 95 퍼센트나 줄어 들었다.

하이드로프렌은 유독하지 않고 바퀴벌레의 호르몬 시스템만을 교란시키기 때문에 인간이나 다른 포유동물이나 새나 고기에는 나쁜 영향을 전혀 주지 않는다.

하이드로프렌은 실제로 바퀴벌레를 살충하는 것이 아니므로 이 제품의 사용자는 바퀴벌레의 수가 당장 줄어드는 것은 볼 수 없다. 그러나 살포제의 결과를 곧 목격하는 것에서 위안을 찾는 사람들이 많기 때문에 조이콘사는 하이드로프렌을 종래의 살충제와 섞어 일부 바퀴벌레는 즉석에서 죽이도록 할 것이라고 말하고 있다.

미국환경청은 최근 조이콘사에게 하이드로프렌의 시판을 승인했으며 동사는 올 가을에 전문구충제업자들에게 출하하여 내년에 일반이 구입할 수 있게 될 것이라고 말하고 있다.

〈Newsweek〉

보스턴 科学者들 상어의 軟骨에서 抗癌物質 찾는다

일단의 보스턴 의학자들은 상어의 연골에서 어떤 물질을 추출하여 암의 특효약을 만들 생각이다.

보스턴시 소아의원 외과연구실장인 주더·포크맨은 『암의 희생자를 많이 진단한 결과 거의 모든 환자들의 경우 조직이나 뼈를 침범하고 있던 암과 그 성장이 연골에서 멎고 있었다는 사실을 알게 되었다』고 말하고 있다.

그와 MIT의 로버트·랭거를 포함한 수명의 연구그룹은 암의 성장을 연구하는 과정에서 이런 기묘한 사실에 주목하여 연골속에 포함된 어떤 작용물질의 연구를 착수했다.

몇해전 포크맨은 암이 분비선과 같은 작용을 하며 TAF(암조직 혈관신생인자)라고 불리는 호르몬과 닮은 물질을 분비하는 것을 발견했다. TAF는 암조직 근처에 있는 혈관에 작용하여 혈관을 암조직의 내부까지 끌어 들여 혈액을 공급시키는 힘을 갖고 있다. 암조직은 이로써 자신의 필요한 양분을 손에 넣거나 노폐물을 제거하고 있는 것 같다.

그래서 포크맨등은 이 TAF의 작용을 방해하는 물질을 찾아 내면 암의 성장을 저지할 수 있는 것이 아닌가고 생각하게 되었다.

이 가설을 조사하기 위해 포크맨과 랭거는 매우 적은 암조직을 토끼에게 이식하고 그 근처에 연골을 이식한 경우 어떤 일이 발생할 것일까 조사했다.

그는 『모세혈관은 보통 골장 암 쪽으로 뻗어 나간다. 그런데 암 조직과 혈관사이에 약간의 연골을 심어두면 모세혈관은 뻗어 오지 않는다』고 말하고 있다.

당초 연구자들은 송아지의 연골을 사용하여 실험을 했다. 그러나 송아지의 약 1킬로그램의 연골에서 연구자들이 혈관 신생억제물질이라고 부르는 암의 성장을 저지하는 유효성분은 몇 그램밖에 얻을 수 없다. 그래서 상어가 등장하게 되었다. 상어는 모든 골결이 연골로 되어있다. 연골의 양으로 말한다면 한마리의 상어는 1마리의 송아지와 비교하여 1만배나 많은 양의 암성장저지물질을 갖고 있는 것으로 생각된다.

한편 스미소니언협회 연구소의 과학자들에 의한 연구에 따르면 상어에는 거의 암이 발생하지 않는다는 것이 드러났다.

<OMNI>

칼러写真을 數秒내에 伝送

신문과 잡지사는 칼러사진을 입수하는데 오랜 시간을 소요한다. 인공위성이나 전화선을 통해 전송할 수 있는 흑백사진과는 달리 칼러 슬라이드는 아직도 처리하기 위해 현장에서 본사까지 손수 운반해야 한다. 그래서 출판은 비행기운항시간으로 좌우되고 때로는 필름을 수송하기 위해 전세비행기를 대절해야 할 경우도 있다.

사진기자들과 편집자들은 뉴스사진을 인쇄하는 더 빠른 방법을 오래 동안 모색해 왔다. 최근 사진과 그래픽 처리장비 메이커가 한 방법을 찾아 낸 것

같다.

이스라엘의 사이텍스사는 곧 최초의 전송이 가능한 사진 스캐너를 보여 줄 계획이다. 이 기업은 불과 수초내에 이 기계가 칼러 슬라이드를 세계 어떤 곳에도 전송할 수 있다고 말하고 있다.

사이텍스사의 새틀라이트·스캐너를 사용하면 출판기관들은 수천마일 떨어진 곳에서 발생한 사건의 칼러사진을 받아 불과 몇시간 후에는 인쇄로 돌릴 수 있다. 현장에서 사진기자는 필름을 현상하기만 하고 필요한 네거티브나 또는 슬라이드를 이 기계의 확대투시장치위에 놓는다. 이 사진의 영상이 6인치크기의 칼러모니터 위에 나타나면 초점을 맞춰 불필요한 곳은 잘라 버린다. 그다음 사진기자는 이 사진의 행선지를 지시하고 버튼을 누르면 스캐너가 영상을 디지털부호로 바꿔 전송로를 통해 본사로 보낸다.

새틀라이트는 충격흡수용 알루미늄케이스에 넣었으며 무게는 약 110파운드이다. 실상 이런 무게라면 사진기자가 휴대하기에는 어려우나 호텔방과 지구사무실에서 설치 사용할 수 있다. 값은 10만달러이며 이미 출판기관들이 사용하고 있는 사이텍스장비와 호환성이 있다.

<Newsweek>

어디서나 사용할 수 있는 인스탠트 X선장치

덩치가 크고 값이 비싼 X선장비는 외딴 지역과 작은 부락 그리고 산업현장에서는 설치하기가 어렵다. 쉽게 의학진단을

해야 할 경우를 돕기 위해 미국의 중소기업이 간편하고 손으로 들 수 있어 어디서나 운반할 수 있는 X선장비를 개발했다.

릭시스코우프(Lixiscope)라는 이름의 이 장치는 손과 팔·발 그리고 신체의 어떤적은 부위의 X선영상을 그자리에서 제공할 수 있다. 방사선은 이 기계의 한쪽 끝 원통형 튜브속에 넣은 낮은 에너지의 동위원소인 요오드125가 제공한다.

운전자가 방아쇠를 당겨 방사선원의 덮개를 열어 두면 X선 영상이 곧바로 스크린상에 나타난다. 일련의 스크린과 영상강화장치가 보이지 않는 X선을 볼 수 있는 영상으로 바꿔 이 영상은 2인치직경의 스크린에 비친다.

동위원소의 강도가 낮고 신체의 적은 부위만 방사선에 노출되기 때문에 릭시스코우프는 환자가 잠재적으로 위험한 방사선량에 노출됨이 없이 1분 또는 그이상 사용할 수 있다. 운전자나 환자는 차폐가 필요없다. 어댑터를 사용하는 35밀리나 또는 폴라로이드 카메라로 영구적인 필름영상을 만들 수 있다.

배터리로 움직이는 릭시스코우프는 일리노이주 다운너·그로브의 릭시사가 미항공우주국의 기술을 라이선스하여 제작했다. 이 회사는 7가지 모델을 내놓고 있는데 값은 8천5백달러에서 1만달러. <Newsweek>

밝혀지는 腦의

藥物受容體

모르핀을 주사하면 고통을 덜 수 있고 기분이 좋아지는 것은

잘 알려진 사실이다. 이것은 뇌의 신경세포에 모르핀과 특이하게 결합하는 수용체(리셉터)가 있어 모르핀과 모르핀·리셉터와의 결합은 신경세포에 변화를 주기 때문이다.

그런데 뇌의 신경세포에는 모르핀·리셉터뿐 아니라 아드레날린이나 인슐린 등 여러가지 물질(신경전달물질)과 결합하는 리셉터가 각각 있어서 신경활동에 중요한 역할을 한다고 존스·홉킨스대 의과대학의 솔로몬 스나이더교수가 밝혔다.

생화학의 기술을 구사한 리셉터의 연구는 최근 10년간 급속한 진보를 이뤄 신경활동의 메카니즘이 분자레벨에서 하나씩 밝혀지고 있다. 예컨대 오토라디오그래피를 이용하여 뇌의 어떤 세포의 어떤 부분에 LSD에 대한 리셉터가 있다는 것이 밝혀졌다.

이런 신경생화학의 발전은 정신활동의 메카니즘을 해명할 뿐 아니라 보다 좋은 정신병치료제를 개발하는데도 이바지할 것으로 기대된다.

<Science>

프랑스政府

銀行서 研究費貸出

프랑스정부는 최근 과학연구비 삭감의 영향을 줄이기 위해 원자력위원회 우주연구센터가 국영은행에서 3천만달러를 대출하여 그중 80퍼센트를 다른 정부연구기관에 재배정하는 것을 허용할 것이라고 발표했다.

정부의 이 결정은 프랑스의 점증하는 예산적자를 줄이기 위한 광범위한 지출 억제책의 일부로서 연구예산을 2억달러 삭감한다는 발표에 대해 과학계

내에 비판이 일자 취해진 것이다.

이번 대출액의 주요한 수혜기관은 국립과학연구센터가 될 것이다. 프랑스의 기초연구자금의 주요 소스인 이 기관은 2천5백만달러의 예산을 삭감하지 않으면 안될 형편이었으나 이번 대출로써 이 금액의 거의 반을 채울 수 있게 되었다.

<Science>

指紋은

정직하다

사람의 지문은 저마다 독특한 문양을 갖고 있어 오래전부터 사람을 가려 내는 종국적인 방법으로 이용해 왔다. 또 암호나 신분증과는 달리 지문은 도난이나 잃어 버리거나 카피할 수도 없다.

이런 이유 때문에 컴퓨터에 '민감한' 자료를 저장하고 있는 은행과 기업들은 지문을 보안방법과 융합시켜 금고나 자동금전출납기나 터미널에 접근하는 것을 통제할 수 없을까 모색해 왔다. 그런데 최근 캘리포니아주의 한 발명가인 랜디·포울러가 그 가능성을 발견했다.

그가 만든 전자장치는 지문으로 사람을 판별할 수 있다.

팔로·알토의 아이덴티스사가 제작한 퍼스널·베리피케이션·터미널·시스템은 하나 또는 그 이상의 터미널과 수천개의 지문영상을 저장할 수 있는 중앙컴퓨터기억은행으로 되어 있다. 빌딩이나 방에 입장을 허용받거나 또는 컴퓨터에 전자적으로 접근을 허용받을 사람은 우선 손가락 끝을 터미널속에 넣어 이 시스템에 등록한다.

광학스캐너가 지문의 높은 선

명도를 가진 영상을 받아 이것을 수학적인 코드로 바꿔 중앙 기억장치에 저장한다. 사용자는 또 4자리나 5자리의 개인번호를 부여 받는다. 그뒤 어떤 시설에 들어가거나 또는 컴퓨터를 사용하려고 할때는 터미널 건반에 이 숫자를 입력하고 손가락을 놓는다. 지문이 파일의 것과 동일하면 문이 열려 입장이 허용되거나 또는 컴퓨터에의 접근이 허용된다.

1개의 아이덴티스·터미널로 전체의 빌딩이나 컴퓨터·시스템을 모두 서비스할 수 있으나 더욱 편의를 주기 위해서는 각종이나 또는 각 부서마다 다른 터미널을 설치하는 것이 바람직하다.

이 시스템은 최근 캘리포니아의 한 은행에서 시험을 마쳤다. 14파운드 무게의 각 터미널의 값은 4천5백달러, 중앙처리기는 저장할 지문의 수에 따라 4천달러에서 5천달러이다.

(Newsweek)

美, 大学实验装备

25%가 老朽化

미국대학의 컴퓨터, 자연과학 및 공학 분야의 연구자들은 최근 미국립과학재단(NSF)에게 연구장비의 4분의 1은 노후화되었다고 보고했다.

이 분야의 대학과장중 90 퍼센트 이상은 장비의 부족이 중요한 연구진행을 저해하고 있다고 보고했다. 그런데 이 장비의 반은 지난 5년내에 구입했으나 전체장비중 16퍼센트만이 최신형으로 분류되고 있다.

NSF는 현재 이와 비슷한 조사를 생물과학분야에서도 실시 중이다.

(Science)

로봇에 시각 인식능력 부여

수많은 군중속에서 특정한 한 사람의 얼굴을 지각해내는 인간의 경이적인 능력이 이제 로봇에 부여될 수 있게 되었다.

영국의 과학자들은 그동안 오랫동안의 숙원이었던, 컴퓨터가 눈의 기능을 갖도록 하는 문제해결에 주력해왔다. 종래처럼 문자로 된 프로그램대신에 기억소자의 대규모 네트워크를 구성하고 이것을 텔레비전 카메라에 연결시키는 방법을 통해 컴퓨터가 프로그래머의 숙련도에 그 기능이 의존되기보다는 사물을 곧바로 인식하도록 하는 방법을 개발해낸 것이다.

이 시스템은 카메라의 앞에 앉아 있는 사람의 이름을 듣고 다른 사람들의 얼굴을 관찰한 후에 이들 영상에서 특정한 물체를 구별해 낼 수 있는 정보를 구성한다.

이 같은 범용의 영상인식장치는 이것을 개발한 런던부근 브루넬대학교 전기·전자공학과 의 설계자 이름을 따 메서 윌키(Messrs Wilkie), 스톤햄(Stonham) 및 알렉산더(Alexander)의 인식장치라는 뜻에서 위서드(WISARD)로 불린다.

이 장치에 관련된 기술은 인체의 시각인식 계통에 있는 세포들이 복잡한 시각적 자극에서 특정한 것을 구별해 내는 메카니즘에 대해 수년동안 연구해온 성과로 개발된 것이다. 설계팀은 실제 이 WISARD가 인간의 두뇌의 시각인식역할을 담당하는 미세한 부분의 모델과 유사한 외관을 가지고 있다고

말한다.

이 WISARD의 개발은 알렉산더교수가 런던의 퀸메리대학에 있을 당시의 1960년대 중반부터 시작된 것이다. 그는 인간의 신경세포와 RAM(등속호출 기억장치)으로 불리는 반도체소자가 기능의 측면에서 유사한 특성을 가지고 있음에 주목, 연구에 착수했다. 신경세포와 RAM은 단순한 패턴을 적응 인식할 수 있는 기능을 보유하고 있다. 이에 따라 RAM의 패턴인식특성과 생물학적인 측면에서 관련되는 인체의 뇌에 대한 구체적인 조사가 이루어졌다.

WISARD 시스템에서 RAM은 텔레비전카메라에 연결되는 판별장치에 활용된다. 카메라의 앞에 있는 사물을 인식하는 것은 이 판별장치의 그룹인 것이다. 이 WISARD의 시제품은 1981년 최초로 시험작동 되어 인간의 얼굴들을 인식하는 놀랄만한 수준의 성능특성을 나타내, 초당 10개의 영상을 완벽하게 구별해 내는 속도를 갖는 세계최초의 기종으로 평가되었다.

최근 수개월동안 이 장치는 상용화를 위한 작동시험이 행해졌다. 그 결과 의료분야나 음성인식분야에도 활용될 수 있는 것으로 밝혀졌다. 의료분야에서는 힐링덤병원에서 시험되어 임신부터 체내에 있는 태아의 영상으로부터 태아의 체중을 예측하는데 유용하게 쓰일 수 있는 것으로 알려졌다.

이 장치는 곧 상용제품으로 생산에 착수될 계획으로 지능의 역할을 하는 기억장치와 결합된 시스템으로 로봇시장에 선을 보일 예정이다.