

지방질 없애는 신비의藥

프로락틴분비 제거가 열쇠

과학은 마침내 진짜 신비의 약을 발견한 것 같다. 미국 루이지아나주립대학의 과학자들은 알약 한알을 복용하는 것보다 더 쉬운 방법으로 몸속의 지방질을 녹이는 방법을 발견한 것이다.

이 대학 동물학교수 앨버트 마이어와 안토니 신코타는 포유동물의 젖생산을 부추기는 호르몬인 프로락틴이 그 열쇠를 갖고 있다고 보고 있다. 목덜미가 하얀 참새에게 1주일간 프로락틴을 주사했을 때 하루의 어떤 정한 시간에 주사할 때만 곤혹스러울 정도로 뚱뚱해진다는 것을 알았다.

그러나 다른 시간에 주사했을 때는 무게가 늘지도 않고 줄지도 않았다. 마이어는 몸의 대사의 24시간주기 리듬이 이런 반응을 일으킨다고 믿고 있다. 불고기와 파충류 그리고 포유동물의 경우도 같은 결과를 보였다.

한편 부인과 의사 윌리엄 로벨은 70명의 과중한 체중을 가진 환자들에게 프로락틴분비를 막는 약을 투여하면서 마이어의 실험결과를 테스트했다. 6주뒤 이들은 다이어트를 하지 않고도 몸의 지방질을 상당히 뺄 수 있었다.

마이어는 『약을 언제 복용하는가 하는 타이밍이 가장 중요하다』고 말하면서 미국전역에

걸쳐 수백명의 연구대상에 대한 임상실험이 곧 착수될 것이며 현재 美식품의약국의 승인을 신청했다고 덧붙였다.

한편 애틀란타의 에모리의대의 매리 엘렌 스위니는 아직도 지방의 속성치료제는 없다고 말하고 『이 요법이 실증되지 않았으며 많은 연구가 더 필요하다』고 덧붙였다.

금과 은을 이용한

지문채취방법

지문 찍는 가루는 예전대 유리와 금속같은 제한된 물질의 표면에서만 효과가 있다는 사실은 오랫동안 사법관들의 업무에 방해가 되었다. 그러나 이제 로스알라모스 美국립연구소의 조지 사운더즈는 분자생물학에서 트릭을 빌어 종전보다 훨씬 넓은 분야의 표면에서 지문을 얻을 수 있는 테크닉을 개발했다.

수의사의 훈련을 받은 사운더즈는 생세포의 일부인 단백질을 표지하는데 사용되는 민감한 착색제와는 익숙하다. 그래서 미국의 비밀수사당국이 새로운 지문기술의 개발을 요청받았을 때 『피부에서 분비되는 단백질과 아미노산이 지문의 주요구성부분이라는 사실을 깨닫고 일종의 착색제를 사용하여 이것을 드러내기로 했다』

고 밝히고 있다. 그가 개발한 「착색제」는 금을 바탕으로 하는 용액이었는데 이 용액은 사람이 무엇이든지 만진 뒤 남긴 피부단백질과 결합된다. 그는 잠재적인 증거를 용액에 적신 뒤 이것을 은의 용액에 담그어 금을 침전시키고 지문이 나타나게 했다. 그는 이 과정이 사진을 현상하는 것과 많이 닮았다고 말하고 있다.

이 테크닉은 플라스틱 백이나 테이프의 접착면과 같이 비협조적인 면에서도 훌륭하게 작용한다. 이것은 장사도구로써 이런 물질을 사용하는 마약거래자, 위조지폐를 만드는 사람 그리고 폭탄에 미친 테러리스트들에게는 나쁜 소식임을 틀림없다.

냄새의 자극으로

기억력 향상

『지난 날을 되살리는데 냄새보다 뛰어난 것은 없다』고 저명한 작가 브라디미르 나보코프는 그의 저서에서 말하고 있다. 미국 GM사 인식과학그룹의 심리학자 프랭크 샤브도 그의 말에 동의하고 있다. 샤브는 최근의 실험에서 냄새는 검색의 단서구실을 하면서 회상력을 부추길 수 있다는 사실을 알게 되었다.

샤브는 72명의 예일대학생들에게 40개의 반의어(反義語: 반대말) 리스트를 만들 것을 요청했다. 그리고 하루 뒤에 될 수 있는대로 짧은 반의어를 회상

해 보라고 요구했다. 리스트를 만드는 동안과 테스트를 받는 동안 초콜릿 향내에 노출된 학생들은 최상의 점수를 얻었다. 그는 또 방충제에서 나오는 것 같은 불쾌한 냄새도 효과적으로 작용한다는 것을 알았다.

이런 사실은 뇌가 기억속에 어떤 사건을 기호화할 때 영상, 소리 및 냄새와 같은 사건을 둘러싼 환경도 부호화된다는 이론과 일치하는 것이다. 샤브의 연구결과는 매우 실용적인 분야에 응용할 수 있다. 예컨대 법정증언에서 당초 사건당시의 냄새를 재현할 수 있다면 증인의 기억을 훨씬 새롭게 할 수 있다. 또 학기말 시험을 치르기 위해 머리를 쥐어 짜는 학생들도 특수한 냄새가 풍기는 가운데 공부하고 시험을 본다면 기억력을 크게 증진시킬 수 있다.

『여호수아와 地震』 여리고 정복은 지진덕(?)

여호수아가 뿔피리를 불자 요르단강이 봉쇄되고 여리고의 성벽이 쓰러지면서 이스라엘이 여리고를 정복했다는 성서의 이야기를 대부분의 학자들은 꾸며낸 이야기라고 낙인을 찍고 있다. 그러나 성서연구협의회의 역사분석가인 브라이언트 우드는 이 이야기가 진실이라고 믿고 있다.

1950년대에 영국고고학자 카드린 켈은이 여리고의 한정된 지역을 발굴하고 나서는 기원전 1550년 이집트가 파괴했다

는 결론을 내렸다. 그러나 우드는 켈은이 그녀의 연대추정을 후기 청동시대의 도기 없이 한 것이며 1930년대에 여리고에서 발굴작업을 한 영국 고고학자 존 가스망이 오늘날 후기 청동시대의 항아리라고 밝혀진 다량의 토기를 발견했다는 사실을 지적하고 있다. 더욱이 여리고의 탄 잔해속에서 발견된 숯 조각이 방사선탄소를 이용한 연대측정에서 기원전 1410년의 것이라고 알려진 사실로 미루어 함락된 날자는 이스라엘의 탄생과 매우 가깝다는 것을 비

추고 있다.

이스라엘인들이 물이 마른 요르단강을 건넜다는 주장에 대해 우드는 『이 지역의 지진활동을 조사한다면 지나치게 무리한 이야기는 아니다. 1927년에도 지진으로 진흙의 사태가 생겨 요르단강의 물줄기를 막았었다. 사태로 강물이 막혀 이스라엘사람들이 마른 땅으로 요르단강을 건넌 것이다』고 말하고 있다. 우드는 또 공격직전에 지진이 일어나서 여리고의 유명한 성벽이 무너져 내린 것 같다고 주장하고 있다.

立體 텔레비전의 登場

표준TV로도 상영되는 입체TV시스템 개발

1950년대 후반 영화계에서 포기한 입체기술이 머지 않아 다시 선을 보일 것 같다. 영국 발명가 제임스 애쉬비는 보통의 표준 텔레비전에서 상영될 수 있는 입체텔레비전 시스템을 발명했다고 주장하고 있다.

현재 발명가들과 영화제작자들이 입체텔레비전 시스템을 개발중인 런던의 델타그룹을 이끌고 있는 애쉬비는 특수한 스크린이나 우스꽝스런 안경도 필요없다고 강조하면서 『입체적인 처리과정없이도 심도의 센세이션을 만들어내는 방법을 발견했다』고 말하고 있다. 그는 이 VCR과 같은 장치는 TV 쇼나 영화를 디지털식으로 복사하여 전자신호로 암호화하는데 이것은 각 눈에 약간 다른 영상

을 보낸다고 설명하고 있다.

이 테이프가 부착된 암호해독기를 통해 상영되면 시청자의 뇌는 두개의 각막으로부터 받은 정보를 종합하여 이 필름을 입체상으로 받아들여지게 된다. 現개발단계에서의 걸림들은 이 장치가 방영중인 TV를 입체상으로 옮길 수 없어 우선 방송을 비디오테이프에 카피해야 한다는 점이다.

그러나 애쉬비는 「디프비전」이라고 불리는 이 장치가 1991년중에는 유럽과 미국에서 보통의 TV세트와 같은 값으로 시판될 것이라고 믿고 있다. 그는 이 장치의 등장으로 『사람들이 텔레비전을 보는 방법에 영원한 변화를 가져 올 것이다』고 장담하고 있다.

乳房을 키우는 리포섹션, 미용수술

미국에서 가장 인기있는 미용수술인 「리포섹션」은 여성에게 묘한 부작용을 가져오는 것 같다. 이 수술을 받으면 유방이 커진다는 것이다.

미국 오하이오주립대학 피부과전문의인 드와이트 스카보로와 에밀 바사시아가 발표한 이 발견은 「리포섹션」이 배와 엉덩이와 넓적다리에서 원하지 않는 지방을 제거하기 때문에 이치에 닿지 않는 것처럼 보인다. 그러나 스카보로는 지방을 몸의 일부에서 제거할 때 일종의 대사전환을 촉발시켜 유방을 포함한 몸의 다른 부분으로 지방이 가게 할 수 있다고 주장하고 있다.

두사람의 과학자들은 이 연구에서 약 1리터의 지방을 제거한 16명의 여성들중 12~75%가 수술후 6개월에서 1년내에 유방이 알아 볼 수 있을 정도로 커졌다는 것을 알게 되었다.

그중에서 5명의 여성은 컵크기로 유방이 커졌다. 스카보로와 바사시아는 현재 어떤 여성이 얼마나 유방이 커졌고 이런 변화가 영구적인 것인가의 여부를 가리기 위한 1년간의 조사를 진행중이다.

피자 만드는 로봇 팔

오늘날 미국의 패스트푸드 식당의 큰 걱정거리는 일하는 사

람을 어떻게 하면 충분히 확보 할까하는 일이다. 이런 직종은 보수도 많지 않고 취업을 바라 는 10대 청소년도 많지 않다.

최근 카네기 멜론대학의 인간서비스 로보트공학센터는 3, 5분에 피자를 술에서 조리할 수 있는 로보트팔인 「피자보트」를 설계했다. 이 원형로보트는 피츠버그의 한 피자집에서 첫날 50개의 피자를 만들었다.

이 로보트는 카네기 멜론대학 로보트공학센터 소장이며 노인과 불구자들을 돕는 로보트설계 전문가인 인게콰트박사가 이끄는 팀이 개발했다. 그녀는 7만5천달러 이하로 팔릴 피자보트가 핸디캡을 가진 사람들에게 가게를 가질 수 있는 기회를 제공할 수 있다고 믿고 있다. 이 로보트는 말로 하는 지시에 호응하고 청각장애자를 돕기 위해 명령을 비디오 모니터에 되풀이해서 비칠 수 있다.

美政府, HDTV 개발에 7천5백만달러 支援

백안관은 그동안 고화질 텔레비전(HDTV) 기술개발에서 美연방정부가 지원하는 것을 완강하게 반대해 왔으며, 1989년 국방부가 이 분야에 관여하려는 시도에 제동을 걸려고 했다.

그러나 미국 전자업계는 HDTV가 컴퓨터, 통신 그리고 반도체 분야에서 장차 미국의 경쟁력을 유지하는데 매우 중요하다고 믿고 이와 반대의 입장을 지

켜왔다. 미국 의회는 1991년 예산에서 지원액을 크게 늘리므로써 전자업계의 입장과 분명히 뜻을 같이 하고 있다.

행정부의 체면을 잃지 않게 이 기술을 더 이상 HDTV라고 부르지 않기로 하고 이제는 「고화질 시스템(HDS)」이라고 정했다. 새로운 예산에 따라 미국방부의 방위첨단연구사업국(DARPA)은 HD-비디오 연구로 7천5백만달러를 획득하게 된다.

레오나르도의 잠 4시간마다 15분씩 수면

레오나르도 다빈치를 둘러싼 수수께끼중의 하나는 그가 화가와 건축가, 조각가 등으로 남보다 뛰어난 업적을 남기면서 어떻게 잠자는 시간을 가질 수 있었던가 하는 것이다. 전설에 따르면 그는 매 4시간마다 15분씩 선잠을 자면서 하루에 모두 1시간 반을 잤다고 한다.

미국 보스턴소재 24시간주기생리학연구소의 연구자인 클로디오 스탬플에 의하면 이런 비정상적인 잠계획이 생물학적으로는 타당하다고 한다. 그는 대부분의 동물들은 자연적으로는 이런 방법으로 잔다고 말하고 있다. 3주간의 연구에서 이런 잠의 포맷을 채택한 한 그래픽 화가는 이 방법에 홀딱 반해서 후속 연구에도 자원했다. 추가로 솔로의 대양횡단 경조자(競漕者)를 조사한 결과 가장 짧은 잠을 잔 경험이 있는 선수가 긴 잠을 자는 사람보다 성적이 뛰

어났다.

스텝피는 인턴의사, 비상소방관 그리고 밤낮을 긴장할 필요가 있는 사람들에게 짧은 잠을 권하고 있다. 그러나 보통사람은 눈을 감고 8시간 있는 편이 좋을 것 같다고 그는 말하면서 『우리는 모두가 레오나르도가 아니다』고 덧붙였다.

대머리에겐 기쁜 소식

남성들은 대머리에 대해 특히 민감하다. 머리털을 잃는 것을 청춘이나 정력이나 또는 성적인 가능성을 상실한 것과 동일하게 생각하는 사람들도 있다. 그러나 대머리들이여 용기를 잃지 말라. 현재 로스엔젤레

스소재 캘리포니아대학에서 시험중인 한 실험약은 머리털을 잃는 것을 역전시키는 효과를 보여 주고 있다. 이 대학의 피부학센터 소장 리차드 스트리크는 「사이오크톨」이라는 이름의 이 약은 완전히 벗겨진 대머리에게는 효과가 없으나 「초기의 패턴 대머리」증세를 가진 사람에게는 상당한 효과가 있다고 말하고 있다.

실험결과 콘트럴집단의 9%의 머리털상실과 비교하여 벗겨진 곳에서 머리털의 수가 12% 증가했다고 밝혀졌다. 패턴 대머리는 머리털 뿌리의 리셉터 점과 연관된 안드로젠호르몬으로 발생된다. 머리털은 차츰차츰 작아지고 가늘어져서 마침

내는 머릿가죽이 머리털생산을 중단해 버린다. 그러나 「사이오크톨」크림은 안드로젠호르몬이 머리털의 뿌리수준과 결합하는 것을 막아 머리털이 다시 자라게 만든다.

현재 미국식품의약국이 승인한 패턴 대머리의 유일한 치료약은 미녹시딜이다. 스트리크는 「사이오크톨」이 이보다 더 효과적이지는 말할 수 없으나 곧 비교연구를 개시하겠다고 말하고 있다.

眼科치료실에 등장한 마이크로웨이브

마이크로웨이브(초단파) 에너지는 감자를 15분만에 익혀주고 항공기의 정밀착륙시스템에도 쓰이는가 하면 휴대용 히터로서도 이용되고 있다. 이제 이 마이크로웨이브 에너지는 안과의 치료실로 진출하여 근시, 원시 그리고 난시와 같은 시각장애를 영구교정할 수 있게 될 지 모른다.

미국 다트머스대학 공학교수인 스투아트 트램블리는 연필모양의 마이크로웨이브 안과용 도구를 만들었는데 이것은 안경을 없애버리는 역할을 할 수 있다. 이것은 잘못된 모양의 각막을 불과 몇초만에 다시 제모양으로 교정할 수 있다.

트램블리는 『이 구상은 각막을 올바른 패턴으로 흔들어 모양을 제대로 바로 잡는 것이다』고 말하고 있다. 그에 따르면 근시는 눈이 너무 늘어지거나

춤추는 과자 「화산쿠키」

음식은 보기에도 좋고 미각을 즐겁게 할 수 있으나 춤을 출 수는 없을까? 최근 두사람의 RJR 나비스코사 연구원들은 「화산 쿠키」라는 이름의 과자의 특허를 취득했는데 이 과자는 마이크로웨이브 오븐에서 열을 주면 과자중앙으로부터 용암과 같은 내용물을 내뿜는다. 나비스코사 당국은 이 「화산 쿠키」의 내용을 더 자세히 밝히기를 꺼려하고 있다.

한편 캠프벨 숲사의 마이크로웨이브연구소의 그룹마케팅 연구담당자인 페트 커스타스는 『음식을 「퍼포먼스 아트」(육체

의 행위를 음악, 영상, 사진등을 통해 표현하려는 예술양식)로 보자는 것이다. 음식을 먹거나 보면서 재미있게 만드는 방법을 찾는 일은 전혀 새로운 분야다』라고 말하고 있다.

그러나 소비자들은 빙글빙글도는 수탉고기나 노래하는 셀러드를 받아들일 것인가? 고멘즈 신제품뉴스의 편집장인 마틴 프라이드맨은 소비자들이 받아들일 것으로 생각한다고 말하고 있다. 그는 『식품업계에서는 춤추고 색깔을 바꾸며 움직이는 식품을 만드는 것이 꿈』이라고 덧붙였다.

또는 무늬 렌즈가 너무 강력하기 때문에 각막을 납작하게 만들어 과학적으로 약하게 만들 필요가 있다는 것이다. 난시의 경우는 렌즈를 비대칭적으로 납작하게 하여 교정할 수 있다.

1990년대 중반까지 임상실험에 대비하게 될 이 장치는 망막의 가장 두꺼운 층인 기질에 화씨 131도~136도 간의 마이크로웨이브 열을 쬐게 하는 것이다.

서로 이야기를 주고받는 『知能型 가정기구 개발』

미국 컴퓨터업계의 성장율이 둔화되면서 캘리포니아주의 기업가들은 성장율을 부추기기 위한 시도를 하고 있다. 이번의 아이디어는 어떤 장치에도 알맞는 썬 컴퓨터를 만드는 것이다. 애플컴퓨터의 창업자의 한 사람인 마이크 마쿨러와 롤름사의 창업자의 켄 오슈만이 시작한 에첼론사는 가정기구를 더욱 현명하게 만들 뿐 아니라 다른 기구와 협력하여 주인의 생활을 보다 살기 쉽게 만드는 칩을 개발하고 있다.

에첼론의 칩의 가장 간단한 사례는 사람이 방을 나간 수초 뒤에 방의 등이 스스로 소등되고 사람이 들어가는 방의 등에 대해 스스로 점등된다. 이런 아이디어는 별로 새로운 것은 아니다. 미국 40개 업계의 기업들은 지능형 조명장치, 토스터, 솔, 온도조절장치가 다른 기구와

날개를 가진 戰線特派員

소형 RPV-TV가 생생한 戰況전달

시나리오가 이렇게 전개된다. 페르샤만에서 전쟁이 발발했다. 전차들이 적진으로 돌진한다. 해병대가 쿠웨이트 해안에 상륙한다. 그러나 TV 뉴스캐스터는 카메라로 전투의 현장을 찍을 수 없다.

前특수부대원이며 CNN(케이블 뉴스 네트워크)의 前특파원이었던 척 데카로는 앞으로 등장할 공중 하이테크 저널리즘의 미래를 생각하고 있다. 그의 에어로뷰로사는 뉴스를 빨리 안전하게 얻기 위해 최신의 레이다 및 통신장비를 갖춘 29년 된 록히드엘렉트라비행기를 갖고 있다. 취재가 어렵게 될 때

는 에어로뷰로사는 TV카메라를 운반하는 원격조정비행체(RPV)들을 전개할 수도 있다. 비행기나 또는 지상반원이 안전한 거리에서 조종하는 이 소형 RPV-TV는 전투장 상공을 날아다닐 수 있고 찍은 사진은 위성망에 보낸다.

데카로는 『그들이 7만5천달러의 미사일로 나의 2만5천달러짜리 RPV를 격추할 수 있을 것이지만 우리는 대신 1백만달러의 비디오테이프를 얻을 수 있다』고 말하고 있다. 그는 지난 11월 중순의 실험에서 그의 로보트비행기 구상이 작동한다는 것을 실증했다.

대화할 수 있는 프로토콜을 모색해 왔다. 에첼론사는 하나의 지능형 제어표준을 만들어 이것을 한개 10달러 이하의 사용하기 쉬운 강력한 칩의 모양으로 팔자는 것이다.

에첼론사가 「뉴론 칩」이라고 부르는 이 기술의 핵심은 모토롤라와 도시바의 라이선스로 제작된다. 이것은 제어프로그램을 집행할 수 있는 3개의 프로세서로 내포하고 있다. 예컨대 에어컨의 경우라면 온도가 섭씨 20도 이상을 넘으면 기계를 가동하라는 프로그램이 들어 있다. 이 칩은 센서로부터 인풋을 받고 다른 장치에 대한 제

어신호를 보내는데 필요한 회로를 갖고 있다. 뉴론칩은 또 다른 뉴론칩과 대화하는 수단을 갖고 있다.

이런 대화에서 칩은 「롱토크」라고 하는 새로운 통신프로토콜을 사용한다. 이 프로토콜은 메시지를 보내는 방법, 전송의 오류를 탐지하는 방법 등을 명시하고 있다. 에첼론 시스템은 메시지를 전달하기 위해 보통 전선이나 전화선 또는 무선파나 적외선 또는 동력선을 사용할 수 있다. 오슈만은 머지 않아 뉴론칩의 연간 매출고는 50억달러를 넘어설 것이라고 내다보고 있다.