

# 해 외 뉴 스

## “꿈의 잔디”

### 登場

몇년 계획으로 겨우 마이홈의 숙원이 풀린 샬러리맨은 교외의 정원주택 뜰에 잔디를 심고 시원한 맥주를 들면서 여름철 한나절을 보낼 생각이었다. 그러나 어느새 자란 잡초를 쥐어 뽀느라고 퇴약별 밑에서 땀을 뻘뻘 흘리는 이들에게 시원한 낭보를 제공한다.

캐나다의 알버타대학의 과학자가 개량한 새로운 잔디는 스스로 잡초를 퇴치해 줄 뿐 아니라 어떤 기후나 풍토에서도 잘 자라고 더구나 물도 비료도 필요없는 꿈과 같은 잔디이다. 또 그 푸르름은 선명한 에메랄드 그린색이다.

이 잔디의 아버지인 잔 웨저는 처음부터 이렇게 완전 무결한 잔디를 만들자고 연구한 것은 아니었다. 이 꿈의 잔디는 로키 산맥의 자연환경을 장기에 걸쳐 보호하기 위한 연구에서 태어난 우연의 선물이었다.

1974년 웨저는 광산의 노천식 채굴로 황폐된 산의 흙을 더 이상 깎이지 않게 보호하기 위

해 그 위에 심을 풀을 찾고 있었으며 이 풀은 사람이 손질하지 않아도 번식하고 침식을 막을 수 있는 것이어야 했다.

이리하여 록키산맥의 동부, 고도 2,100미터의 지대에서 비도 오지 않는 매마른 토양에서 잘 자라고 있는 몇가지의 풀을 발견했다. 그는 애드몬트 근처에 있는 실험농장으로 가져와 이들의 교배잡종을 만들어 보기로 했다.

지난해 웨저는 오랫동안 농장을 보고 깜짝 놀랐다. 물도 비료도 한번도 주지 않았던 일곽에 푸른 잔디가 싱싱하게 자라고 있었던 것이다. 더우기 그곳에 만든 잡초가 하나도 없었다. 이 구획의 풀에는 천연의 제초제를 만들어 발산하는 힘이 있어 주위에 잡초가 자라나지 못하게 하는 성질이 있었던 것이다.

그의 머리에서는 금방 이 풀은 잔디로 사용할 수 있다는 생각이 떠올랐다. 이 이야기를 전해 듣고 달려 온 조경업자들은 30사가 넘는다. 이들은 종자의 전매권을 둘러싸고 맹렬한 투쟁을 전개하고 있다.

그러나 웨저에 따르면 개량 품종을 실용화하자면 앞으로 6년이 더 걸린다는 것이다. 그는 현재 유전공학기술을 이용하여 이 잔디에서 제초효과의 성질만을 분리하여 이식해서 잡초를 스스로 배제할 수 있는 농작물을 만들 생각이다.

## 고교생용

### 超電導材料 市販

일본의 화학약품사는 곧 학생용의 '손수 만들기'용 초전도 재료 킷을 시판할 계획이다. 이 킷은 필요한 도구와 최근에 나온 새로운 초전도 세라믹스 조각으로 구성되어 있는데 가격은 330달러가 될 것이다.

공급자는 직원 30명의 후루우치 화학연구사이며 성인용의 초전도재료를 파는 연간 매출고 5백만달러 이하의 작은 기업이다. 현재 고교 교사, 백화점, 슈퍼마켓에서 주문이 쇄도하고 있으며 8월 출하용으로 준비한 1만벌의 킷은 곧 동이 날 것으로 전망된다는 것.

## 흙속에서 발견된

### 殺虫劑

매릴랜드주 벨츠빌에 있는 미국 농무부 연구소의 러셀 트래버스와 필리스 마틴의 두 곤충학자들은 최근 흙속에는 풍부한 천연 살충제가 내포되어 있다는 놀라운 사실을 밝혔다.

이들은 전세계 여러곳에서 가져온 흙의 샘플을 분석할 때

마다 바실루스 투링기엔시스의 다른 계통의 균주를 찾아 내는데 이 박테리아는 가장 강력한 화학제품만큼 해충에 대한 효능을 발휘할 수 있다. 예컨대 티벳과 아이슬란드에서 가져온 바실루스 투링기엔시스 균주는 양배추 자벌레와 기생충을 전멸시킨다.

비슷한 균주는 매릴랜드의 한 고양이 발톱과 웨스트 버지니아 등반객의 옷에 붙은 흙에서 발견되었다. 도처의 흙이 이런 균주를 가지고 있다는데 대해서는 회의적인 과학자들이 많으나 트래버스는 미래의 살충제가 흙에서 나올 것이라고 믿고 있다.

## 「地下파이프 새는 소리 들을 수 있다」

땅속에 파묻힌 수십 킬로나 되는 파이프에서 새는 것을 찾자면 어떻게 할까? 미국 아르곤 국립연구소는 도시의 도로 밑에서 새는 것을 '들을 수 있는' 전자장치를 개발했다.

보통은 새는 곳을 찾자면 맨홀에서 증기를 찾아 내거나 파이프에 탐지용 가스를 주입한다. 그러나 이 새로운 시스템은 파이프에 부착한 센서에 의존하는데, 이 센서는 고압가스나 액체가 새어 나올 때 나는 소리를 잡는다. 이 작은 탐지기에서 나온 정보는 와이어를 타고 맨홀 뚜껑 밖으로 나와 지상에 있는 휴대용 컴퓨터로 들어 간다.

아르곤 연구자들은 현재 원

자로의 파이프가 새는 것을 탐지하는데 사용되는 이 초민감한 장치에 교통소음이 미치는 영향을 제거해야 했다. 이들은 프로그램을 조작하여 컴퓨터가 외부소음을 무시하고 파이프의 넓이 1인치이하, 길이 3분의 1마일까지의 구멍을 탐지할 수 있게 만들었다. 한가지 흠은 값이 4~5만달러나 된다는 것이다.

## 「未熟兒를 救濟하는 新型 린트겐 機械」

보통 X선 촬영의 불과 1%라는 낮은 방사선조사량으로 성능이 크게 향상된 새로운 린트겐 기계가 탄생하여 의사들의 갈채를 받고 있다. 그런데 이것을 개발한 것은 의료기계회사가 아니라 공항에서 짐을 검사하는 X선장치를 검사하는 X선장치를 처음 만든 아메리칸 사이언스 앤드 엔지니어링(AS&E)사였다.

이 회사의 사장 마틴 애니스에 의하면 소아과의인 삼촌으로부터 "공항에 있는 기계를 신생아의 육아실에서 사용할 수 있게 개량할 수 없을까? 低照射의 린트겐기계를 참으로 필요로 하는 것은 태어난 뒤 얼마 되지 않은 신생아들이다"라는 이야기를 듣고 이 기계개발에 착수하게 되었다는 것.

신생아용의 집중치료실이 등장한 덕에 미국에서는 지난 10년간 체중미달의 신생아나 미숙아의 사망율과 생존율이 역

전되었다. 종래에는 80%나 되는 어린 생명을 잃었으나 요즘은 80%까지 구제할 수 있게 되었다.

그러나 방사선학자들로부터 앞으로 20년간 살아 남은 신생아중 많은 사람들이 암에 걸릴 것이라는 경고가 나왔다. 의사가 미숙아의 병을 진단치료하는데 할 수 있는 검사는 극단적으로 제한되어 있어 X선은 그중의 하나이며 어쩔 수 없이 많은 방사선을 쬐게 되는 것이다.

그래서 저조사의 신형 린트겐기계를 시험한 펜실베니아주 가이진저 메디칼 센터의 의사 존 슈프는 "이로써 집중치료실에서 살아 난 신생아들이 암이나 백혈병에 걸릴 걱정은 놓게 되었다"고 기뻐하고 있다. 애니스사장과 그 협력자들은 지금까지 최초의 X선천체나 블랙홀 발견에 기술협력한 경험을 살려 "우주에서 오는 약한 X선을 포착할 수 있었으므로 지상에서도 할 수 있을 것이다"라는 생각으로 개발을 추진했다.

중전의 기계는 조사된 양의 90%가 낭비된다는 점을 무시하고 사진을 잘 촬영하기 위해서 대량의 X선을 환자에게 쬐었던 것이다. 그러나 AS&E사이의 컴퓨터를 넣은 이 장치는 약한 린트겐을 쬐어 화상을 텔레비전에 비쳐 환부를 확실하게 보기 위해서 화면을 밝게 하거나 어둡게 할 수 있다.

「세계는 서울로」  
「서울은 세계로」

## 美 宇宙스테이션 계획변경

미국 항공우주국(NASA)의 우주 스테이션계획은 건조비의 증대와 미연방예산의 긴축재정이라는 틈새에 끼어 지난 해에 설계규모를 축소하기로 결정했으나 최근 다시 대폭적인 수정을 가하게 되었다.

이것은 스테이션의 골조(트러스)를 당초의 설계대로 한자의 “中”자를 옆으로 높인 모양으로 하는 경우 건조비가 1984년당시의 시산이던 80억달러에서 크게 늘어나 150억달러에 이를 것으로 밝혀졌기 때문이다.

이번의 수정안에서는 건조계획을 2단계로 나눠 제1단계에서는 골조부문에서 가로의 한일자(一)부분만을 건조하고 여기에 4기의 모듈과 태양 패널을 부착한다.

나머지의 골조, 발전설비, 보수관리설비등은 레이건정권 이후의 미국정부가 제2단계로 결정하게 된다.

이 방법으로라면 제1단계 건조에 필요한 스페이스셔틀의 비행회수는 10-11회로 충분하고 건조비도 120억달러 안팎으로 억제할 수 있다는 것이다. 만약에 이 방법이 정부와 의회에서 승인될 경우 1994년 중반까지는 건조를 개시해 1996년초에는 인간의 장기체제가 가능하게 될 것으로 보인다.

한편 스테이션의 과학목적의 사용법을 검토하고 있는 특별팀 책임자 피터 반크스박사는

현재의 설계는 돈이 너무 들기 때문에 건조가 지연되지만 하고 과학계의 긴급한 요청에 호응할 수 없기 때문에 설계를 전면적으로 재검토해야 한다고 주장하고 있다. 그에 따르면 단순한 구조의 대형 모듈을 1기 만들어 여기에 많은 도킹포트를 설치하여 각국의 모듈을 접속할 수 있게 하는 방법이라면 1992년쯤 대형 로켓을 발사할 수 있을 것이라는 주장이다.

## 디스크의 새로운 療法

잔등을 너무 혹사하면 디스크가 빠져 나와 말할 수 없는 고통이 뒤따른다. 이런 고통은 척추의 디스크내부에 있는 부드러운 컷션 물질이 빠져 나와 이웃의 신경에 압력을 주기 때문에 생기는 것이다. 카이모파파인이라고 불리는 약은 빠져 나온 디스크를 용해하여 고통은 완화할 수 있으나 위험한 병발증을 일으킬 수 있다.

그래서 대부분의 외과의들은 디스크의 상해부분을 외과적으로 제거하는 방법을 택하지만 회복하는데 수주일의 입원이 필요하다.

미국 캘리포니아주 산 린드로의 서지칼 다이너믹스사는 빠져 나온 디스크를 보다 안전하고 편리하게 치료할 수 있는 장치를 개발했다. 외과의는 등의 적은 절개를 통해 바늘과 같은 가느다란 “막대”를 넣고 플루로스코우프라는 이름의 영상

기를 사용해서 병난 디스크까지 이것을 인도한다. 그곳에서 “막대”는 문제를 일으키는 부분을 짝뚫 잘라 밖으로 집어 낸다. 이 전체의 절차는 국부마취로 끝낼 수 있어 많은 사람들은 수술대에서 제발로 걸어 나올 수 있다.

지난 2년간의 실험결과 이 장비는 큰 부작용을 일으키지 않고 고통을 완화시키는데 약 77% 효과적이라는 사실이 밝혀졌다고 서지칼 다이너믹스사는 주장하고 있다.

## 工場自動化에 “統一用語”

미국 제네럴 모터스사는 1980년초에 공장자동화 캠페인을 개시했다. 그 주요 목표는 공장의 기계간의 커뮤니케이션 장벽을 무너 뜨리자는 것이다. 로봇, 컴퓨터제어장치, 기계공구 및 자동화 시험장비는 제각기 자기의 소프트웨어 언어로 이야기 한다. 그래서 하나의 기계로부터 다른 기계로 데이터를 보내자면 비싼 통역시스템을 사용해야 한다. GM은 공급사에 대해 제작자동화 프로토콜(MAP)로 알려진 새로운 커뮤니케이션표준을 지켜줄것을 요구했다.

수년간의 시험기를 보낸 뒤 GM은 마침내 MAP을 사용하기 시작했다. 미시건주 폰티악과 인디애너주 포트 웨인에서 최근 GM은 전체 공장이 MAP 중심의 컴퓨터망으로 연결된 트럭공장을 개소했다. 공통 커뮤

니케이션 채널을 제공하고 종래의 특별배선과 인터페이스 장비를 제거함으로써 MAP는 이 두 공장에서만 자동화 비용에서 수천만 달러를 절약할 수 있게 되었다고 GM은 말하고 있다. GM은 1968년 6월 현재 요청되는 광범위한 프로그램 변화 없이도 이 시스템에 새로운 장비를 연결할 수 있는 보다 최신형의 MAP을 선보일 계획이다.

기상豫報를 하는 컴퓨터

미국에서는 텔레비전에서 2분간의 기상예보를 하는데 준비시간이 몇시간이나 걸린다. 기상예보 담당자는 예측을 하기 위해 인공위성과 세계 여러 곳에서 오는 수백장의 자료를 분석해야 한다.

미국 해리스사의 정부정보시스템부는 이 지겨운 일을 자동화하고 있다. 이 회사가 개발한 탁상용 컴퓨터는 산더미 같은 자료를 수집, 해석 및 분석하여 예보를 만드는데 불과 몇분밖에 걸리지 않는다. 이 장치는 이른바 '전문가 시스템'과 결합되어 통계자료를 해석하고 그 결과를 그래픽으로 컴퓨터 스크린위에 보여 준다. 이 전산화된 예보관은 주요한 변화를 알리기 위해 기상조건을 모니터한다.

예컨대 플로리다주의 예보관은 이 워크스테이션을 프로그램해서 오رن지 재배계절중에는 서리의 상태에 대한 경보를 내

리게 할 수 있다. 또는 보스턴에서는 컴퓨터에게 케이프 코드에서 발전중인 안개상태를 알리도록 명령할 수 있으며 이런 안개는 자칫 보스턴시의 로겐공항의 폐쇄까지 몰고 올 수 있는 것이다. 이 기업은 2년내에 이 시스템의 시판을 개시할 계획이다.

衛星觀測과 마야遺蹟 수수께끼

미항공우주국(NASA)의 에임즈연구소가 몇개의 지구관측위성을 사용하여 유카탄반도의 마야유적을 조사함으로써 고고학상의 통설을 뒤집는 중요한 발견을 하고 있다.

우선 유카탄반도의 북부를 촬영한 랜드샷 위성사진은 이 지역의 마야 유적이 지층의 단층이나 단열대를 따라 점을 뿌리듯 산재하고 있다는 것을 밝혔다. 단열대가 있는 곳에는 풍부한 지하수나 농경에 적절한 토양이 마련되어 있다는 것은 잘 알려진 사실이다.

또 해양관측 위성 시세트는 과테말라저지를 가로질러 달리고 있는 전장 500킬로미터에 가까운 "강의 흔적"같은 것을 발견했다. 이 강은 지금은 완전히 말라붙었으나 어떤 시기를 경계하여 기후가 급변했다는 것을 비치고 있다. 이 지역에 있던 마야의 주요도시가 10세기경에 버려져 폐허로 바뀐 것은 그런 이유때문인지 모른다.

에임즈 연구소는 이미 유카

탄 반도 북부의 약 6만1천평방킬로의 촬영을 마치고 1987년 말까지는 연 12만8천 평방킬로미터를 카버할 수 있을 것으로 생각하고 있다. 마야 유적조사가 개시된 이래 100년만에 믿을 수 있는 유적지도를 입수하게 될 것으로 기대되고 있다.

변환할 수 있는 설비 貨物車를 救急車로

1톤 규모의 각종 소형 화물차량을 신속하고 간단하게 구급차나 이동식 보건시설로 변환할 수 있게 하는 자체적으로 완비된 기능을 갖는 다기능 설비가 상품화되었다. 이 설비는 또 차량에서 분리하거나 지상에 설치하여 의료시설이 없는 원격지역 등지에서 혈액 수집센터나 간단한 치료시설로도 충분히 활용할 수 있다. 이동식의 의료시설이 필요한 곳에서 폭넓게 활용될 수 있다.

이 설비는 적응성이 뛰어나 기존의 각종 화물차량에 가장 쉬운 방법으로 설계될 수 있도록 4개의 고정위치와 하나의 전기접속부를 만들어 놓았다.

특히 호환 모듈이 채택되어 내장기기는 필요에 따라 범용 의료설비, 준의료설비, 구급설비 등으로 신속하게 적용될 수 있다. 특수한 의료목적에의 활용을 위해서는 휴대용 X선 활용설비 및 간단한 분석장치를 설치할 수 있으며 냉동장치를 내장하여 활용할 수 있다.