해외 뉴스

오리엔트特急用 素材개발 곧 착수

미국은 1993년 보통활주로에서 궤도로 진입할 시속 5천마일의 여객기 시리즈의 첫번째 기종이 될 X-30 시험비행기를 내놓을 계획이다. 그러나 이른바 '오린엔트 특급'이 실현되기 위해서는 업계는 화씨 3천도에 이르는 높은 온도에 견딜 수 있는 강력하고 가벼운 새 소재를 우선 찾아내야 한다.

그래서 미국정부는 이 기체를 만드는데 필요한 기본소재 화학에서 투울과 공정에 이르기까지 모든 것을 연구하기 위해 업계·정부·대학으로 구성된 3개의 컨소시엄을 만들 계획이다. 약 1백개의 기업이 참여할 이 연구팀들은 X-30건조를 위해 경쟁하고 있는 3개의 항공우주계 '거인'들이 이끌어 갈 것이다. 로크웰 인터내셔널사는 티타늄-알루미늄 합금을 개발할 것이며, 맥도넬 더글러스사는 섬유로 강화된 2가지의 금속화학물을 개발할 것이다. 또 제너럴 다이나믹스사는 탄화페놀 플라스틱의 매트릭속에 탄소섬유를 내장시켜 만든 소재를 개발할 것이다. 미 국방부의 첨단연구사업처는 국방부와 항공우주국의 공동사업으로서 이 프로젝트를 위해 1억달러의 예산을 확보했다.

宇宙人메시지를 기다리는 컴퓨터

이 넓은 우주 어디엔가는 지구와 같은 지적생명체가 살고 있는 별이 틀림없이 있을 것이다. 미항공우주국(NASA)의 지구외 지적생명탐사계획(SETI)은 최근 스탠포드대학의 대학원생이 개발한 새로운 컴퓨터 칩의 덕으로 이들과의 교신의 가능성을 무한히 넓힐 수 있게 되었다.

종래에는 다중통신을 한번 수신하는데 1Hz 간격으로 7만 2천채널이 한계였으며 그 이상은 기대할 수 없었다. 그러나 이 칩의 탄생으로 단번에 1천채널로 확대된 것이다. 다중채널 스펙트럼 애널라이저라고 불리는 이 칩을 장진한 컴퓨터는 1Hz의 주파수대로 들어 오는 100억회 회선 모두에게 파장을 맞출 수 있다.

신형컴퓨터는 지금까지의 40분의 1의 시간으로 별에서 보내는 신호를 체크하지만 그래도 100억회선 모두의 채널을 조사하자면 1,000만회선씩 1,000만회로 나누어 작업해야 한다. 더우기 한번 작업에는 몇분간이 소요된다.

그래서 스탠포드대학의 연구그룹은 시스템을 개량하고 더욱 시간을 단축하기로 했다. 이 대학의 우주원거리통신 무선과학연구소의 선임연구원 아니반 린스코트는 "어떻게 해서든지 1억회선을 동시에 수신할 수 있는 시스템을 실현시키고 싶다"고 말하고 있다.

1,000만회선 대응시스템은 1988년 가을에는 실용화될 전망이다. 태양계와 같은 유성계를 갖고 생명체가 존재할 가능성이 있는 별의 수는 약 1,000개나 있다고 보고 있다.

유아는割禮로 통증을 느낄까

유아기에 받는 포피절제수술은 아프지 않다는 의학상식은 틀린 것이라는 주장이 있다. 미국 세인트 루이스의 워싱턴대학부속 소아과병원의 심리학자 프란 포터여사는 50명의 갓난아기를 조사한 결과 아무리 적다고 해도 페니스의 끝을 자를 때는 역시 아프다는 것이 드러났다. 포피를 절제하는 이른바 할례를 받는 유아의 수는 미국만해도 연간 100만명에 이른다.

그런데 이 수술에는 마취를 사용하지 않는 것이 통례이다.

포터여사는 "갓난아기는 신경조직이 아직 발달되어 있지 않아 아픔을 느끼지 않는다고 의사들이 생각하고 있는 것 같으나 나의 견해는 그와 정반대이다"라고 말하고 있다.

포터여사는 수술을 받고 있는 동안 갓난 아기의 울음소리를 녹음했다. 아기의 목소리는 베이비 베드에서 수술대로 옮겨지고 움직이지 않게 고정된 순간 변화한다. 겸자(외과 수술용기구)로 포피를 누르면 울음이 빨라지고 마침내 포피와 페니스의 유착을 벗기는 단계에 이르면 맹렬하게 울부짖는 것이다. 포터여사는 "그 우는 방식이 중도의 장해를 갖고 태어나는 아기의 울음소리와 비슷하다"고 지적하고 있다.

이때의 쇼크가 뒷날 아기의 심리적발달에 나쁜 영향을 미치지 않을 것일까? 포터여사는 "우는 방식은 수술후 곧 원상으로 되돌아 오기 때문에 쇼크가 오래 계속되는 것은 아닌 것 같다"고 말하고 있다.

원시의 타조는 날을 수 있었다

미국 스미소니언연구소의 조류학자 피터 휴트는 6년전부터 75개의 타조의 화석을 조사하고 있는데, 그에 따르면 타조는 본시 하늘을 날으는 작은 새였으며 그것이 차츰차츰 커져서 날을 수 없게 되었다는 것이다. 세오루로자우르스라고 하는 몸집이 작은 공룡이 진화된 것 같다는 것이다.

휴트의 설에 따르면 "타조를 비롯한 走鳥類는 하나 또는 몇개의 선조에서 출발하여 수백만년에 걸쳐 별개의 종으로 나뉘어졌다"는 것이다.

이 새로운 학설은 종래의 학설과는 정면으로 대립된다. 종래에는 9억~6억 5천만년 전의 대륙이동이 일어나기 전에 하나로 연결된 남방구에서 처음부터 하늘을 날을 수 없었던 같은 조상에서 출발하여 대륙의 분단으로 각각 별개의 진화과정을 걷게 된 것이라고 생각하고 있었다. 휴트는 타조의 화석으로는 가장 오래된 5억년전의 화석을 근거로 하여 새로운 설을 주창하고 있다.

이들 3개의 화석은 제2차세계대전 조금전에 독일에서 발견된 것이었으나 이 타조의 조상은 선사시대에 하늘을 날으던 새와 꼭 같았다. 그는 최근 네이춰지에서의 발표를 통해 "더우기 원시적인 골격의 구조라든가 파충류와 같은 턱의 모습으로 보아 이 타조의 화석은 놀라울 정도로 공룡에 가깝다"고 말하고 있다.

그렇다면 무슨 이유로 그렇게 크고 날을 수 없는 새가 되었을까? "아마도 육식동물에 의한 도태의 위협에 노출되었을 것이다. 포유류의 육식수가 나타났을 때 몸을 크게 만드는 것으로 위험을 피할 수 있었던 것이 아닐까?"고 말하고 있다.

드디어 가정용 TV전화 등장

일반 전화회선을 사용하여 정지화를 간편하게 송수신할 수 있는 텔레비전전화세트가 최근 일본에서 10만엔아래 값으로 시판되기 시작했다. NTT와 소니사가 개발한 이 세트는 고감도 비디오카메라와 4형 흑백편평브라운관을 일체화한 것이며 접속용 재크로 연결하면 된다.

고감도 카메라로 촬영한 정지화를 음성신호로 분해하여 전화선을 통해 상대방에게 보낸다. 상대측의 텔레비전전화의 기억장치에 이 화상신호가 일단 기록되어 텔레비젼화면에 화상으로 비친다. 전화선을 통해 주파수의 낮은 신호로 보내기 때문에 화상신호가 송수신되는 동안에 9~10초간은 이야기를 할 수 없다.

그러나 지금까지 비지니스용으로 도입되고 있는 고가품의 텔레비전전화에 비하면 가전제품정도의 싼 값으로 쉽게 구입할 수 있어 이야기 하는 상대의 얼굴이나 필요한 그림과 사진을 전화로 상대에게 보여줄 수 있게 뜻밖의 인기를 모을 것으로 기대된다.

性 페로몬과 돼지고기의 맛

미시건주립대학의 5인의 과학자가 거세하지 않고도 맛이 좋은 돼지를 만드는 방법에 성

공했다. 거세하지 않으면 돼지의 살은 性페로몬 때문에 질기고 오즘냄새가 난다.

그런데 세상은 다이어트 붐으로 빨간 고기가 유행되고 있다. 돼지는 거세하지 않는 편이 빨간 고기가 25~30%나 많다. 거세하지 않고 성페로몬을 없애는 방법이 없을까? 그래서 미시건대학의 블록, 피아슨, 호그버그, 페스트카, 그레이등 5인의 과학자들이 연구에 착수했다.

이들은 최근 소의 혈청 알부민을 사용하여 페로몬과 결합하여 돼지에게 자기의 성페로몬의 항체를 만드는 백신개발에 성공했다. 성 페로몬은 일종의 냄새와 같은 것이며 이성의 성행동을 유발한다. 이 백신을 주입하면 숫돼지가 가까이 오지 않거나 암컷이 성적흥미를 잃게되는 것일까?

아뭏든 가까운 장래에 돼지고기는 거세의 비용이 들지 않은 만큼 싸지고 빨간 고기부분도 많아질 전망이다.

군소에서 항 암 제

해양과학자들은 새로운 약과 화학물을 찾는 가운데 하나의 귀중한 교훈을 배웠다. 가장 하등생물이 가장 강력한 물질을 지니는 일이 흔히 있다는 것이다. 군소의 경우를 보면 이 천천히 움직이는 괄대충은 오랜 옛날에 진화하는 과정에서 껍질을 잃었기 때문에 포식동물로부터 스스로를 보호하기 위해 무서운 독을 지니고 있다. 생의학계를 흥분시킨 것은 이 독물이 종양세포에 대해 치명적인 것 같다는 것이다.

로버트 페티트가 이끄는 아리조나 주립대학의 연구자들은 1톤의 군소로부터 적은 양의 유독물을 추출하여 미국립암연구소에 보냈다.

그런데 국립암연구소의 천연제품부장인 매듀 서피네스는 "이 유독물이 시험관속에서 매우 활동적이라는 것을 보여주었다"고 말하고 있다. 그러나 이 연구소는 아직도 살아 있는 동물실험을 할 수 있을 만큼 충분한 양의 독물을 갖고 있지 않기 때문에 페티트팀은 이 독물을 합성하여 양산하려고 시도하고 있다. 이 연구는 이미 놀라운 발견으로 이끌어 갔다. 이 독물의 5개의 주요 화학성분중 4개는 전에 확인되지 않았던 것이었다. 이 화합물에 대해 더 많은 것을 알면 과학자들의 항암제를 만드는데 도움을 줄 것 같다.

정신병을 일으키는 악마의 정체

그 옛날 중세의 의사들은 정신병환자의 머리에는 악마가 살고 있다고 믿었다. 물론 그것은 미신이었으나 현대의 과학자들인 존스 홉킨스대학의 의사들은 머리속에서 무엇인가를 찾아낸 것이다.

방사선요법 전문의인 딘 윈이 이끄는 연구그룹은 포지트론(양전자) 방출단층촬영(PET)을 사용하여 분열병환자와 건강한 사람의 뇌에 있는 화학적 신경전달물질 도파민을 수용하는 기관의 수를 비교한 결과 뇌에는 건강한 사람의 2배나 많은 도파민 수용기관이 있다는 것을 알게 되었다. 분열증의 치료제는 도파민의 작용을 억제하기 때문에 이 전달물질에 전부터 의심의 눈길을 보냈다.

실제 해부결과 환자의 뇌에는 이상할 정도로 많은 도파민 수용기관이 있다는 것도 들어났다. 그러나 그것은 병때문인지 또는 약물요법의 결과 그렇게 된 것인지는 분명치 않았다.

이번 존스홉킨스대학에서 검사를 받은 15명의 환자중 10인까지는 종래 한번도 항정신병약을 복용한 경험이 없었전 것은 이 차이를 아는데 매우 도움이 되었다고 할 수 있다.

4년전부터 임상적으로 쓰이기 시작한 분열증의 새로운 치료법에서는 양전자를 발사하고 도파민 수용체에 결합하는 항정신병약을 환자에게 주사하여 PET 스캐너로 촬영하는 방법을 사용하고 있다. 이때 약이 수용체를 덮는 모습을 분명하게 알 수 있으면 환자에게 물어 보는 것보다 훨씬 정확하게 그 효용을 확인할 수 있다. 만약에 수용체가 20%만 가려진다면 투약양을 더 늘일 필요가 있고 100% 가렸는데도 효과가 없으면 약의 종류를 바꾸면 된다.

수수께끼의 古代대리석

그리스 페로포네소스반도의 제우스신전을 1973년부터 발굴 조사하고 있는 스티븐 밀러는 지난해 한장의 석판을 발견함으로써 고고학사상 영원히 풀릴 수 없을지 모르는 커다란 수수께끼에 부딪치고 있다.

캘리포니아대학에서 그리스 로마의 고전을 가르키는 밀러 교수가 우연히 발견한 것은 세로 76㎝, 가로 45㎝정도의 대리석판이다. 발견된 장소는 네메아의 작은집 토대로 둘러싼 흙속이었다. 이것은 약 2400년전의 것으로 추정되고 있다. 이 석판이 제작된 것은 B.C. 475년경이며, 아테네와 스파르타의 연합군이 페르샤왕 크세르크세스를 타도하고 페르샤전쟁(B.C.492-497)이 그리스의 승리로 끝난 몇해 뒤의 일이었다.

이 석판에는 서있는 남자와 앉아 있는 여자등 두사람의 인물이 조각되어 있었다. 남자는 한쪽 어깨에 한개의 로프같은 것을 걸치고 있다. 이 조각은 고대 그리스양식이 기묘하게 혼합되어 있는데 이상한 것은 페르샤전쟁이전과 이후의 양식을 함께 갖고 있다.

그런데 페르샤전쟁이후 페로포네소스반도에서는 대리석을 잘라낸 일이 없다. 고고학적상식에 따라 생각한다면 에게해나 또는 아테네에서 가져온 것이라고 추측하는 것이 자연스럽다. 그렇다면 어떤 경로로 이 석판이 네메아로 운반된 것일까? 새겨진 인물은 누구이며 어떤 뜻을 담고 있는 것일까?

발견자 밀러와 그 협력자들 사이에서는 제우스나 포세이돈, 하데스, 헬러등 그리스 신화의 신들을 그린 것이라는 설이 유력하지만 그 확증을 잡을 길이 없다.

이 대리석판은 동위원소분석에 걸 예정이지만 과연 그 결과는 어떻게 나올 것인지 많은 사람들의 관심을 모으고 있다.

밀러등은 석판의 인물이 네메아의 왕 류쿠르고스의 왕비와 그 자식이며 신화에서 큰뱀에 물려 죽은 왕자가 아닌가 고 생각하고 있다. 고고학의 세계는 당분간 네메아의 석판화제로 꽃을 피울 것 같다.

分子전자工學 연구 본격화

영국과학기술연구협회(SERC)는 연간 최소규모 100만파운드의 막대한 자금을 투입, 최근 分子電子工學이라는 새로운 기술에 대한 본격적인 연구활동을 시작했다. 이는 분자전자공학이라는 특징적이고 획기적인 분야의 연구 활성화를 도모 하고 다양한 기술분야가 복합적으로 소화되어야 하는 이 기술의 발전 기반을 조성하기 위한 것이다.

이 연구계획의 목적은 가령 2중 안정성, 非線形性, 또는 光學界 및 電子界에서의 변환성등과 같은 활성 특성을 갖는 물질 및 박막을 생산할 수 있는 분자의 집합체를 설계, 합성하는 동시에 완전한 특성 부여를 위한 기술을 개발하는 것이다.

막대한 규모의 연구 지원자금은 우선적으로 비선형 광학특성을 비롯한 액정특성, 전기기록 및 광기록특성, 圧電 및 焦電특성, 전자성 및 광자성, 이온성 전도등 기초적 연구를 위한 것이다. 그밖에도 패턴인식 및 정보처리를 위해 전자적·화학적 정보전달 경로를 모두 포함하고 있는 분자시스템의 극히 복잡하고 유기적이고 기능적인 특성의 이해를 겨냥한 장기적인 연구에도 적극 지원하게 된다.

분자전자공학의 체계적인 연구를 위해서는 물리학을 비롯하여 화학, 생물학, 재료과학, 전자공학, 컴퓨터과학등 각 분야의 학문적 지식과 전문가가 공동으로 필요하게된다. SERC는 이러한 복잡한 기술의 상호협력과 전문가들의 공동노력을 통해 이 분야 기술의 기초적인 문제들을 점진적으로 해결해 나갈 방침이다.

이를 위해 SERC는 이미 분자전자공학위원회(MEC)를 결성했다. 이 MEC를 통해 집중적인 투자와 연구인력의 결집이 가능하도록 함으로써 필요한 연구분야의 적절한 판단이 이뤄지고 개발과정이 감시되도록 하여 연구성과를 적극 제고시켜 나갈 계획이다.

超能力과 확률

초능력을 믿고 있다고 해서 그 사람의 정신에 이상이 있다고는 할 수 없으나 수학적인 사고방식에 결함이 있다는 것은 확실한 것 같다.

프리스톨대학 심리학자 톰 트로시안크와 수잔 블랙모어는 많은 사람들이 千里眼이나 영감 또는 텔레파시등의 心靈현상은 실험적인 방법으로 연구할 수 있으며 초심리학 분야가 존재한다고 인정하는 것을 알고 사람들이 무슨 이유로 그렇게 생각하는 것인지 조사하기로 했다. 의과대학생 100명을 대상으로 처음에는 수학적 확률 문제를 포함하여 超常현상이 일어날 수 있는 가능성을 몇가지 질문해 보았다.

그런데 초능력의 존재를 믿고 있는 학생의 답은 처음부터 확실하지 않았다. 이들은 코인을 던져 3번씩이나 표면이 나왔어도 코인이 휘어진 탓으로 돌리고 4번 계속하여 표면이 나오면 이제는 뒷쪽은 나오지 않는다고 결정해 버린다. 모든 것을 초능력의 탓으로 돌리고 있는 것이다.

실제로 코인 던지기를 시킨 결과를 보기 위해 被驗者가 보턴을 누르면 자동적으로 뒷면이나 표면이 나오는 컴퓨터를 사용하여 실험을 계속했다. 피험자는 보턴을 누를 때 뒷면인가 앞면인가를 미리 알아 맞힌다. 이 실험에서도 초능력 긍정파의 학생들은 자기가 컴퓨터를 지배할 수 있다고 믿고 있다. 최종적으로 20회의 코인 던지기를 한 뒤 육감을 믿고 알아 맞힌 수는 몇개였는가는 질문에 대해 초능력파의 학생들은 평균 7.9회라고 대답했으나 반초능력파는 10회라고 답변.

이날 초능력파 학생들은 육감이 신통치 않았던 것 같으나 확률론으로 말하면 뒷면이나 앞면이 나오는 확률은 2분의 1이다. 20회 던지면 그중에서 10회는 맞는 계산이 나온다. 반초능력파의 10회라는 정답율은 당연한 결과라고 하겠다.

트로시안크는 "수학적인 확률문제를 경시하고 사실에 바탕을 둔 근거도 없이 초심리학에 대한 기대만 높다는 것이 오늘의 현상이 아닐까?"라고 말하고 있다.

흑판을 긁는 소리 太古의 기억을 회상

손톱으로 흑판을 긁는다는 것은 상상만해도 두려운 소리가 난다. 그런데 무슨일로 그 소리를 들으면 등골이 오싹해진 것일까?

미국 일리노이주 이반스턴 노스웨스턴대학의 연구팀은 최근 최첨단의 음향분석기술을 사용하여 이 수수께끼에 도전했다. 그 결과 "그 소리는 인간이 인간으로 진화하기 전의 기억과 관계가 있는 것이 아닐까?"라는 생각을 도출했다.

이 팀의 심리학자인 랜돌프 블레이크에 따르면 "흑판을 손톱으로 긁는 소리를 들으면 90% 이상의 사람들이 거의 본능적으로 불쾌감을 느낀다. 그것은 자연계에서 무엇인가 본질적으로 혐오를 가져오는 것과 맞부디쳤을 때 생기는 반응과 매우 닮았다"는 것이다.

그래서 블레이크와 그의 동료인 린 할반과 제임스 히렌브란드의 3인은 흑판을 긁을 때와 음향학적으로 꼭 같은 마당청소용 갈퀴로 지붕개와를 긁는 소리의 음형분석도(사람으로 치면 聲紋)를 채취하여 조사했다. 그런데 이것은 아시아산의 원숭이가 동료에게 위험을 알리기 위해 내는 고함소리의 성문과 꼭 같았다.

"흑판을 긁는 소리를 들으면 우리는 먼 조상의 울부짖음을 회상하여 본능적으로 소름이 끼치게 되는 것이다"라고 이들은 주장하고 있다. 인간이 원숭이였던 시대의 기억이 아직도 뇌속에 살아 있는 것이다.

왼손잡이 文化 오른손잡이 文化

당신은 오른손잡이인가 또는 왼손잡이인가? 물론 오른손잡이라고 대답하는 사람들이 대부분이다. 이 세상에서 도구는 무엇이든지 오른손잡이용으로 만들어져 있다. 야구의 그러브

도 그렇고 가위도 그렇다.

그런데 카나다의 브리티쉬 컬럼비아대학의 심리학자 레슬리 마리온과 로느 로젠브래드의 연구 결과 이 세상에는 오른손잡이 인간의 세계가 전부는 아니라는 것이 밝혀졌다.

현대의 북아메리카대륙에 사는 백인이나 서유럽인들은 왼손잡이가 6~8%이다. 역사를 거슬러 올라가 고대 이집트의 피라밋의 벽화를 보아도 왼손잡이인간의 인물상은 10%정도이다. 아시아, 유럽, 아프리카의 5000년을 되돌아 보아도 왼손잡이는 언제나 소수였다. 그런데 프랑스의 석기시대에 사용된 도구의 55%, 북아메리카 인디언의 석기의 3분의 1이 왼손잡이용 이었다는 사실도 드러났다.

그러나 일반적으로 지구상의 모든 문화와 90%이상은 오른손잡이 문화하고 알려져 있다. 그 이유는 유전이라는 설과 사회적 문화적인 영향이라는 설로 나눠져 있으나 아뭏든 왼손잡이가 약간 많은 것은 미개의 수렵채집민족 뿐이라고 알려져 있다.

그런데 마리온과 로젠브래드가 19~20세기에 조각된 카나다의 아메리칸 인디언인 쿠와키우톨족의 토템 폴을 조사한 결과 이 부족에는 두손을 모두 쓸 수 있는 사람이 56%, 왼손잡이가 24% 그리고 오른손잡이가 20%였다.

또 현재의 상황을 같은 지역의 백인과 비교하면 쿠와키우톨족은 17%가 왼손잡이였다. 좌우양손을 사용할 수 있는 사람은 6%였다. 한편 백인은 왼손잡이가 7%, 양손잡이가 불과 1%였다. 이 인디언은 백인보다는 압도적으로 사우스포우가 많았다.

마리온은 "이렇게 높은 비율의 왼손잡이 민족을 발견한 이상 지금까지의 학설을 다시 한번 검토하지 않을 수 없을 것 같다"고 말하고 있다. 왼손잡이 문화란 것이 이 세상에 존재하고 있었던 것이다.

우주선을 습격하는 박테리아의 공포

우주선의 승무원을 별안간 습격하는 이방생물의 공포. 공기로 운반되는 모습없는 이 살인자로부터 몸을 지킬 무기는 없다. 침입한 세균들은 급격히 증식하여 승무원은 한사람씩 쓰러져 간다. 생존자는 아무도 없다. 마침내 무인이 된 우주선은 끝없는 암흑의 세계를 헤매기 시작한다.

영화와 같은 이런 무서운 광경이 현실적으로 일어날지 모른다. 다만 침입자는 지구에서 낯익은 박테리아이다. 박테리아와 같은 미생물은 무중력상태가 되면 별안간 활기에 넘친다.

서독 프랑크푸르트대학의 미생물학교수 호르스트디테르 메닝만에 의한 스페이스래브의 탑승실험 결과 어떤 종의 박테리아는 지상에 있을 때보다 우주에 나갔을 때 성장이 빠르다는 것이 드러 났다.

그런데 우주공간에서는 인간의 면역기능이 약해지고 반대로 세균의 항생물질에 대한 저항력이 강해지기 때문에 박테리아의 심각한 영향이 대두될지 모른다고 생각하고 있다.

그러나 박테리아가 급격히 번식함으로써 얻는 이익도 있다. 박테리아는 우주스테이션의 공기나 물의 정화에 도움을 주기 때문이다. 또 우주에서 여러가지 물질을 합성하는 경우에 이용할 수도 있다. 메닝만교수는 박테리아가 무슨 이유로 무중력상태가 되면 이렇게 활성화하는가 뚜렷한 배경은 알 수 없으나 아마도 우주에 있는 방사선의 영향을 받기 때문이 아닌가 보고 있다.

아뭏든 스페이스셔틀의 탑승실험으로 해명될 것이지만 SF영화와 같은 비참한 운명은 어떻게 해서든지 피해야 할 것이다.

원격탐사와 이용자들에 관한 회의

프랑스 국립 우주연구소와 SPOT-IMAGE사는 1987년 12월 7일부터 10일까지 싱가포르에서 SPOT(지구탐사 위성) 시스템과 SPOT응용에 관한 회의를 개최했다.

이 회의는 SPOT이용자들의 요구사항에 충족-상업적인 도전-이라는 제목이 붙혀졌으며, 특히 지상장비, 적재장비, 자료수신·보급에 관하여 진행됐다.