

# 해외 뉴스

## “저작권에 의한 소프트웨어 보호의 필요성”

### 주한 미국 상공회의소 의견서 발간

주한 미국 상공회의소는 최근 한국내에서의 저작권에 의한 소프트웨어 보호의 필요성에 관한 입장을 밝히는 의견서를 발간하였다. 이 의견서에 따르면 국내 및 국외에서 제작된 소프트웨어를 저작권으로 보호하는 일은 국내 소프트웨어 산업 뿐만 아니라 한국 경제의 전반적인 성장을 위해서도 시급히 요청되고 있는 실정이며, 따라서 소프트웨어에 대한 이같은 보호대책이 없는한 한국은 컴퓨터의 이용면에서나 소프트웨어의 국내개발 및 수출의 면에서 모두 다른 나라들보다 뒤떨어질 위험이 있다고 지적하고 있다.

이 의견서는 현행 법제도가 소프트웨어에 대한 적절한 보호를 해주지 못하고 있다고 주장하고 이러한 보호대책의 결여로 최첨단의 소프트웨어나 중요한 소프트웨어의 상당량이 한국에 도입되고 있지 못하다고 보고 있다. 세계적인 컴퓨터화의 조류에서 첨단 소프트웨어에 대한 확고한 보호가 이루어지지 않는다면 궁극적으로 한국을 선진화의 대열에서 뒤지게 할

것으로 염려된다는 것이다.

또한 한국에서 소프트웨어가 효과적으로 보호되고 있지 못하다면 이것이 한국에 대한 무역상의 제재조치를 초래할 한 요인이 될 수 있다. 소프트웨어 보호문제가 지적소유권 문제의 차원에서 매우 두드러진 쟁점이 되고 있기 때문이다.

따라서 효과적인 소프트웨어 보호조치를 강구하면 한가지 큰 이슈에 관해 적극적 조치를 취하였다는 점을 보임으로써 무역상의 제재조치를 줄이는데도움이 될수도 있는 것이다. 이러한 목적을 위해 효과적인 조치가 되자면, 한국은 전세계적으로 널리 인정되고 있는 보호방식의 하나인 저작권법을 마련해야 할 것이다.

이 의견서가 제시하고 있는 소프트웨어에 대한 효과적인 법적보호의 주요내용은 ① 보호의 대상은 소프트웨어에 기록된 표현까지 확대되어야 한다. ② 보호의 대상에는 모든 소프트웨어의 형태를 불문하고 전부 포함되어야 할 것이다. ③ 소프트웨어의 보호는 적어도 저작하는 순간부터 완벽하게 보

호되어야 할 것이다. ④ 보호대상에는 국내 및 국외에서 개발된 모든 소프트웨어를 포함시켜야 한다는 것 등이다.

이 의견서는 일본, 중국 및 미국을 포함한 대다수의 선진국 및 개발도상국들이 소프트웨어를 저작권으로 보호하는 것이 필요하고 적절한 것으로 인정하고 있다고 지적했으나 특허권 및 경영비밀보호권과 같은 여타의 보호형태는 소프트웨어 보호에는 부적합한 것으로 지적하고 있다.

## 미 웨스팅하우스

### 신 계전기 개발

웨스팅하우스 일렉트릭은 3상 교류유도 전동기 보호용으로 종래의 계전기 11개 기능을 담당할 수 있는 강력하고 새로운 마이크로 프로세서식 계전기 MPR을 개발 판매하고 있다. 이 MPR은 자체내 가동상태를 점검하고 문제점의 진단이 가능하며 웨스팅하우스연구개발 센터가 개발한 IC 회로 “칩”을 사용하고 있다.

웨스팅하우스 담당기술자에 따르면 이 MPR은 보호계전기 분야에서 모든 다양한 기능이 가능할뿐 아니라 가격도 싸이 점이 있다고 한다. 또한 이 프로그래밍은 전동기 온도변화에 따라 지적기능을 조정 할 수 있어서 생산가동시간을 늘리고 반면에 고장시간을 줄임과 동시에 전동기의 수명까지도 연장할 수 있다는 것이다.

MPR가 생산되기 전까지는 기능별로 여러개의 별도 계전기가 사용되어졌다. 그런데 다

중기능 계전기는 삼상식 모터가 일으킬 수 있는 결함을 발견하거나 온도 감지기가 부하에서 보내오는 전기저항을 견디어낼 수 있으므로 종래에는 이를 위해 여러개의 계전기를 필요로 했다.

MPR은 출력이 200HR 이상 되는 유동 전동기 보호용인데 이러한 전동기들은 보통속도 고정 펌프·팬, 또는 화학용 압축기 펌프 및 종이 그리고 플라스틱 설비, 송유관, 가스관, 발전소 난방 및 통풍설비와 풍동등을 가동시킨다.

한번 가동후에 냉각이 되기 이전에 재 가동하는 전동기에 대해서 권선내에 6개의 저항 온도감지 장치를 사용하여 권

선의 과도 온도 발생을 보호한다. 또한 전동기의 수명을 연장하기 위하여 2개의 베어링에서 저항온도감지신호, 케이스 및 부하에서 3개등 전체 11개의 저항온도 감지 신호기증을 갖추고 있다. 그리고 전동기 안전에 가장 중요한 위상보호기능을 3상 권선에서 전류기 사용을 통해서 유지하고 있다.

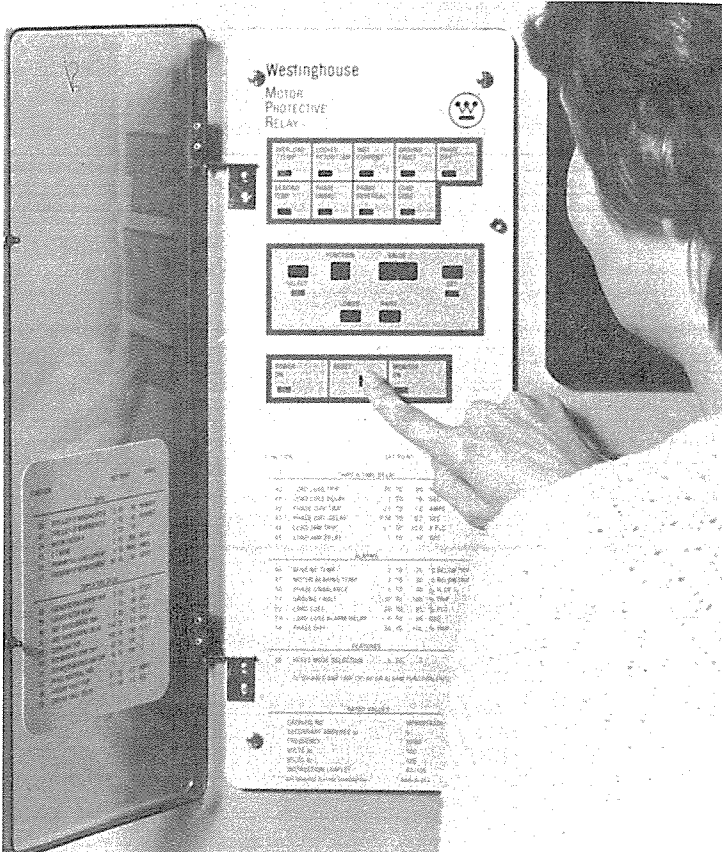
MPR 계전기는 웨스팅하우스가 특별히 보호회로용으로 개발한 IC회로 칩을 사용한 것으로 독특한 성능을 갖고 있으며 그외에 파워 마이크로 프로세서 전기적 판독전용 기억장치등 상업화돼 있는 장치의 칩을 가지고 있다.

보호작용에 필요한 전류감지

의 여러가지 기능을 한개의 장치에 종합시키는 칩이 처음으로 만들어졌으며 이로써 보다 나아진 신뢰도와 정확도는 물론 비용도 절감되었다.

웨스팅하우스의 소프트웨어를 이용 MPR은 전류 및 온도 측정법을 종합하며, 계전기의 조절 능력은 전동기의 수명을 연장시키는 동시에 활동력을 증가시킨다. 이 소프트웨어를 이용하여 기존 계전기의 장점을 포함하는 외에 MPR은 자체내 진단 및 50 및 60ヘル츠를 공히 사용할 수 있다.

MPR은 미국 표준 연구소(ANSI)의 기준 및 해외 많은 국가들이 요구하는 국제 전기 기술 위원회의 기준에 맞게 설계되어 있다.



## 스페인의 "엘 실리콘 밸리"

유럽은 미국 실리콘 밸리의 성공을 모방하려고 안간힘을 다하고 있다. 예컨대 프랑스남부 지방을 비롯하여 독일의 뮌헨 근처 그리고 영국의 케임브리지에는 이미 첨단기술개발단지가 조성되어 있다. 심지어 스코틀랜드에도 "실리콘 글렌"이 있다. 최근 스페인은 "엘 실리콘 밸리"라고 알려진 스페인판 첨단기술단지를 추진하고 있다.

올해 1월 1일을 기해 유럽 공동체로 가입한 스페인은 이제 더 이상 유럽의 주요시장에서 높은 관세를 물지 않아도 된다. 그래서 독일의 시멘스와 미국의 패시픽 텔레시스 및 휴렛-패커드 등 2개사들은 스페인의 바로세로나와 마드리드지역

에서 연구·생산에 1억달러 이상의 투자를 하겠다고 발표했다. 이런 투자러시는 지난해 미국의 AT&T와 일본의 후지츠에 뒤이어 몰아닥친 것이다. 스페인은 낮은 임금과 비교적 잘 교육을 받은 노동인력을 보유하고 있어 투자자들에게 매력 을 주고 있다.

더우기 스페인의 곤잘레스수 상의 사회당정부는 스페인에 투자하거나 또는 스페인 기업들과 합작투자를 하는 전자업체에 대해 감세, 부지의 무상대여, 임금의 용이한 송금 등 여러가지 인센티브를 제공하고 있다. 스페인 정부가 어떤 특정시장에 너무 많은 외국인을 원치 않고 있기 때문에 외국기업들은 이런 인센티브가 고갈되기 전에 자리를 잡으려고 밀어닥치고 있는 것이다. (Business Week)

### 英国 “별들의 전쟁” 연구에 参与

영국은 영국의 과학기술자들이 미국 SDI계획연구에 참여한다는 조항을 포함하여 협정에서 명함으로써 레이건 대통령의 SDI계획을 지지하는 최초의 유럽국가가 되었다. 그런데 영국은 이보다 앞서 영국과학자들이 SDI연구에 실질적으로 관여함으로써 유럽 자체의 민간 및 방위와 직접 관련된 프로젝트에서 부족한 고급인력과 자원을 전환시킬수 있다는 두려움 때문에 하젤스타인 영국 국방상과 와인버거 미국방장관이 지난해 부러셀에서 합의에 도달한 초안의 서명을 보류해 왔었다.

이 초안은 그 뒤 영국의 과학

자와 기업은 지적인 소유권의 증진을 주장할 수 있다고 두국방상이 개정했으나 이 합의 조건은 계속 영국각료 내에서 반대에 부딪혔었다.

영국국방부는 워싱턴의 SDI와 직접 비교할 만한 SDI사무실을 런던에 설치하고 이곳을 통해 영국의 과학기술자에 대한 모든 계약을 하게 된다. 미국은 이미 레이저와 전자 광학 분야에 대한 영국의 전문성에 특별한 관심을 표명했다(Science)

### 키워드 美대통령 科学顧問 辞職

오래동안 레이건대통령의 과학고문직에 있었고 “별들의 전쟁”계획(SDI)의 충실한 지지자였던 조지 키워드 2세가 지난 연말 사직했다.

그는 미국중앙정보부의 국가정보위원회 부위원장인 허버트 메이어와 함께 키워드-메이어 인터내셔널이라는 이름의 자문회사를 차릴 계획이다. 워싱턴에 자리한 이 회사는 다국적기업이 과학, 경제, 정치적 정보를 수집·분석할 사내요원을 양성하는 것을 돕게 된다.(Science)

### 원손잡이는 腦의 “配線”이 굵다

원손잡이는 오른손잡이 보다는 뇌의 “배선”이 많은 것 같다. 캐나다 온타리오주의 맥마스터 대학 심리학자 샌드라 위텔슨 여사는 42인의 뇌를 해부한 결과 원손잡이 또는 양손잡이의 뇌량(대뇌의 좌우반구를 연결하

는 신경섬유의 다발)이 오른손잡이에 비해 11%나 굵다는 것을 발견했다.

오른 손잡이의 발화, 언어, 추론과 같은 기능은 대체로 오른 손을 컨트롤하는 대뇌의 좌반구에서 이루어진다. 우반구는 공간지각, 얼굴과 멜로디의 인식같은 것을 지배하고 있다.

그러나 왼손잡이의 대뇌반구는 것처럼 특수화되어 있지 않은 것으로 알려졌다. 예컨대 왼손잡이는 뇌졸중으로 좌반구에 타격을 받아도 오른손잡이보다 언어의 회복이 빠르다. 이를테면 왼손잡이의 언어중추는 두개의 반구에 존재하고 있다.

위텔슨여사가 발견한 왼손잡이의 뇌량이 굵다는 사실은 가령 이것이 신경線維의 수의 차에서 나온 것이라면 두 반구를 묶는 선유는 2500만본이나 많다는 것이 된다. (Quark)

### 太陽으로부터 더 많은 쥬스를

기름값이 떨어지자 새로운 태양에너지사업에는 매우 불우한 시기가 닥쳐올지 모른다는 생각이 앞선다. 그런데 태양전지 기술의 “신동”인 애런 매던은 “천만의 말씀”이라고 말하고 있다. 석유를 수입하는 제3세계 국가들은 이제 태양에너지에 투자할 더 좋은 기회를 가지게 되었다고 그는 말하면서 인도판리들은 최근 인도는 태양의 미래에 더 큰 기대를 걸고 있다고 덧붙였다.

매던은 1970년대초에 아모르 퍼스 실리콘에서 광전지의 특성을 발견한 스코트랜드의 던디

대학 연구팀의 한사람이었다고. 그는 에너지 컴버전장치사가 미국의 스탠다드 오일사에게 라이선스를 제공한 아모르퍼스-실리콘기술의 개발을 도왔다. 그는 현재 유리 가열냉각로 메이커인 글라스테크사가 제공하는 4백만달러를 밀천으로 설립된 글라스테크솔라사를 운영하고 있다.

이 벤처기업은 태양전지기술을 한차원 올려 거대한 문짝크기의 패널로 확장한 연속생산장비를 개발하고 있다. 1988년까지 와트당 2달러의 코스트로 태양에너지의 10%를 전기로 전환하는 거대한 패널을 생산하기 시작할 것으로 보인다. 이로써 글라스테크사는 벽지에서 사용하고 있는 1억달러규모의 디젤발전기 시장을 뚫고 들어갈 것이다. 매년은효율을 20%로 올려 미국발전소의 보조발전기로 사용할 수 있는 경제적인 태양전지를 만들 수 있게 되기를 바라고 있다.

(Business Week)

### 코를 크게 고는 것은 危險

코를 크게 골면 남에게 불쾌감을 줄뿐 아니라 심장에도 부담이가서 건강에도 좋지 않다고 핀랜드의 헬싱키대학의 코스켄보박사는 경고하고 있다. 그에 따르면 코를 고는 동안은 호흡이 일시 중단되고 어떤 사람은 10초까지 숨을 쉬지 않는데 심장에 큰 부담을 준다. “코를 고는 것은 각연이나 지방섭취를 너무 많이 하는 것과 같으며 고혈압과 관계가 있는 것 같

다”고 그는 말하고 있다.

특히 이런 호흡정지가 하루밤에 30회 이상 생기는 사람이나 1시간에 7회 이상 생기는 사람은 주의할 필요가 있다는 것이다.

코를 골지 않기 위해서는 천장을 보는 자세로 자지 않아야 하는데 뚱뚱한 사람에게는 어려운 일이다. 더우기 뚱뚱한 사람일수록 고혈압이 많다. 코스켄보박사의 조사에 따르면 코를 고는 사람중 50~60%가 고혈압이었다. 그는 각각 3천명이 넘는 남녀를 조사한 결과 남성의 89%, 여성의 75%가 코를 골고 있었으며 그중에서도 남성의 9%와 여성의 3.6%가 언제나 코를 골고 있었다는 것이다.

(Business Week)

### “重水”로 宿醉를 解決

사람의 발상이라는 것은 때로는 뜻밖의 곳으로부터 날아온다. 최근 우주개발에서 숙취를 하지 않는 술이 나와서 화제를 모으고 있다.

캐나다의 제1기 우주비행훈련생의 한사람이었던 케니스마니 박사는 로켓 발사후의 최초의 수일동안 우주비행사들을 괴롭히는 이른바 우주병을 연구하고 있었다. 그런데 별안간 그의 머리에 아이디어가 번쩍 떠올랐다.

우주병은 어지럽거나 구토를 일으켜서 사물에 대한 방향 감각을 잃게 한다. 술을 과음했을 때와 마찬가지로. 마니는 이 두가지증세에 연관성이 있다는 생각을 하게 된 것이다. 이 두

개의 증상이 모두가 병형감각을 관장하는 기관인 内耳의 삼반규관속의 체액이 정상인 아닌 움직임에 하기 때문에 생긴다. 우주에서는 무중력이기 때문에 체액이 삼반규관의 벽에 부딪치게 팔딱 팔딱 움직인다. 과음을 해서 혈액중의 알코올이 구에 침투했을 때도 마찬가지. 비교적 가벼운 액체인 알코올은 이보다 무거운 체액과 혼합하여 적은 소용돌이를 일으키는 것이다.

마니는 과음을 해서 방이 빙빙도는 것처럼 느끼는 것은 이 적은 소용돌이 때문이라고 생각해냈다. 그는 内耳가 가벼운 액체의 침입을 느낄수 있다면 무거운 액체도 같이 느낄 것이라고 생각했다.

그런데 이것은 곧 실증되었다. 최근에 가진세미나에서 마니는 취한 고양이의 필름을 보여 주었다. 머리를 지지장치로 꼭잡아둔 이 고양이의 눈은 흡사 빙글빙글 돌아가는 방을 쫓아 가거나 하듯이 왼쪽에서 오른쪽으로 바쁘게 돌고 있었다. 다음 장면에서는 술이 완전히 갠 고양이에게 “중수”-산화나트륨(D2O)를 주사한다. 이것은 글자 그대로 귀속의 액체보다 무거운 액체이다. 그랬더니 고양이의 눈은 오른쪽에서 왼쪽으로 움직이기 시작했다.

이론상으로는 알코올과 이것보다 무거운 액체를 같은 비율로 섞으면 内耳에서의 효과는 상쇄될지 모른다는 결론을 얻을 수 있다. 숙취의 고통을 받지 않고 즐겁게 술을 마시려면 예컨대 “스카치에 중수를 타서 마시면 좋다”는 것이 된다.

(Omni)

## 모노폴의 檢證

1982년 2월 미국의 캐브레라가 모노폴(磁氣單極子)를 발견했다고 발표하여 세계물리학회에 커다란 충격을 주었다. 모노폴이란 N극 또는 S극의 단일한 자기만을 갖는 입자로서 영국의 디락이 그 존재를 예언한바 있다.

최근에 와서 자연계의 강한 힘, 약한 힘, 전자기력 등 3개의 힘을 통일하는 대통일 이론에 따라 우주가 형성되던 초기에 만들어졌다고 예상하고 있으며 모노폴의 발견은 대통일 이론이 옳다는 것을 증명하는 시금석이 되어 있었다.

최근 영국의 캐플린 등 그룹이 캐브레라의 실험의 추시를 시도했다. 모노폴은 다른 물질과의 상호작용이 매우 약하기 때문에 그 검출에는 전자유도를 응용한 초전도를 검출기가 사용된다. 캐브레라가 직경 50밀리의 초전도울을 사용했는데 대해 캐플린등은 170밀리의 룰을 6개월간 사용했다. 그런데 이번 실험결과 모노폴의 존재는 확인할 수 없었다. <Nature>

떨어진 사막에 40억달러나 들어 높은 수준의 핵폐기물을 매장할 계획을 세우고 있다. 그러나 이곳은 유목민의 생활권이며 또 지하수원의 방사능오염, 지질구조의 문제 등 때문에 수단국내에서도 반대의 소리가 높다.

한편 서독의 또 하나의 기업은 중공의 원자력산업공사와 85년 6월에 계약을 체결하고 고비사막에 높은 수준의 폐기물을 처분(저장)하기로 했다. 시기는 미정이나 첫해에는 150톤, 그뒤 해마다 1,000톤을 서독에서 운반해 올 계획이다. 중공측은 그 대가로 해마다 6천톤의 우라늄광 등을 팔기로 했다.

(Utan)

## 美国의 尖端企業

### 5萬을 돌파

미국의 첨단기술업체는 얼마나 될까? 미국정부도 첨단기술기업에 대한 현실적인 분류안을 갖고 있지 않은 형편이다. 소규모의 새로운 민간기업들간의 변화가 너무나 많아 미연방정부도 자료수집이 어려워서

이 첨단기술분야의 규모를 정확하게 아는 사람은 아무도 없었다. 그래서 종래에는 그 수자를 1만 5천에서 2만개 기업으로 어림하고 있었다.

그러나 이 수자는 너무나 과소한 것이었다는 사실이 밝혀지고 있다. 첨단기술기업에 대한 종합적인 기업명감을 편집 중인 코오퍼레이트 테크놀로지 인포메이션사는 그 수를 5만 이상으로 잡고 있다. 노드캐롤라이너주의 리서치 트라이앵글 연구단지와 같은 첨단기술의 본거지에 현지 조사원을 파견하고 지방의 벤처캐피탈 클럽 모임에 참가하면서 이 기업은 컴퓨터, 생물공학, 광섬유, 로보트, 신소재 등 5개분야에서만 이미 1만 2천개의 기업을 확인했다. 이것은 오는 3월에 3천명의 회사명감으로 출판될 것인데 값은 750달러이며 컴퓨터 디스크에 실린것은 7천 5백달러가 될 것이다. 현재 이 기업은 앞서의 5개분야외도 항공우주, 통신, 의학분야의 민간기업들을 첨가하는 작업을 진행하고 있다.

(Business Week)

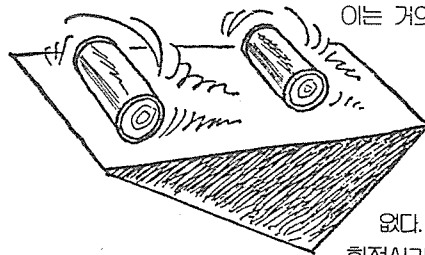
## 고비砂模을

### 廢棄物 処理場으로

원자력시설에서 나오는 높은 수준의 핵폐기물 수단이나 중공같은 제 3세계의 사막에서 처분하려는 계획이 최근 원자력 선진국의 일부에서 구체화되고 있다.

서독 원자력산업계의 어떤 기업은 수단항에서 1500킬로미터

(문제 1의 해답)



기술어진 널판위에 강통을 굴러보면 빨리 굴러내리는 강통속에 레몬

즙수가 들어 있다. 레몬즙수가 들어 있는 강통이 널판을 굴 때 알맹이는 거의 회전을 하지 않고 강통만 회전한다. 그런데 아스파라가스 같은 고형물이 꼭 차있을 때는 알맹이가 회전하지 않고 강통만 회전할 수는 없다. 그래서 아스파라가스까지 회전시키기 때문에 에지가 필요하게 되고 그만큼 늦어진다. 완만한 사면을 이용하여 실험하면 곧 알수있다.