

象牙塔의 진주 研究결과의 마케팅 및 開發에 힘써

10여년전까지만 해도 대부분의 미국대학에서는 특허라는 말을 좋게 받아들이지는 않았다. 그러나 지난 10년간 정부의 연구비지출의 삭감과 발명에 대한 대학의 통제권강화로 사정이 달라졌다. 그래서 거의 모든 큰 대학에서는 연구결과를 마케팅하고 개발하는데 꾸준한 노력을 기울이고 있다.

지난 24년간 미국대학특허행정협회회원은 60개에서 5백으로 늘어난 것도 이런 추세를 반영하는 하나의 좋은 지표이다. 주요대학에 대한 조사결과 지난 10년간 미국대학에서 연간 특허료 수입은 연간 1천만 달러에서 5천만달러로 크게 성장했다고 밝혀졌다.

그중에서 스탠퍼드대학은 정상을 달리고 있으며 지난 회계년도중 1백개 이상의 라이선스 협정을 맺고 920만달러의 수입을 올렸다. 두번째는 지난해 8백만달러의 수입을 올린 위스콘신대학이다. 세번째로는 매서추세츠공대(MIT: 620만달러)와 9개 캠퍼스를 가진 캘리포니아대학(540만달러)이었다.

그런데 일부대학은 위스콘신대학과 같이 마케팅을 할 수도 있다. MIT는 지난 몇해동안 합성 페니실린과 컴퓨터의 자기메모리에서 약 3천6백만달러를 벌어들였다. 그런데 최근 미네소타대학의 조사에 의하면

1988년중 대학이 획득한 특허는 9백여건에 이르고 있어 순위에는 큰 변동이 있을 것으로 보인다.

이중에서 가장 대형의 대학 발명품은 미시건주립대학의 암치료제 시스플라틴일 것이다. 이 특허로 이미 5천5백만달러 이상을 거두어 들였으나 특허기간은 아직도 8년이 남아 있다. 스포츠로 상실한 영양분을 대처하기 위해 발명한 플로리다대학의 음료수 가토라드는 9백만달러 이상의 특허사용료를 거둬 들였다.

그러나 스탠퍼드대학과 캘리포니아대학이 공동으로 소유하고 있는 1980년의 제철합DNA 기술의 특허는 앞으로 다른 모든 특허수입을 앞지를 수 있다.

이것은 미국의 모든 DNA 클로닝 분야를 망라하고 있기 때문이다. 지난 해까지 모든 특허료 수입이 10만달러이하이었던 휴스턴 대학은 지난 8월 듀폰사가 폴추교수의 초전도연구를 독점적으로 라이선스함으로써 1백50만달러의 수입을 올렸고 앞으로 적어도 3백만달러를 더 받아 들일 수 있게 되었다.

그러나 대발명이라고 해서 반드시 큰 수입을 올리는 것은 아니다. 인디애너대학재단이 1957년 프록터 앤드 갬블사에 플루오르화 제일주석의 치약특허를 라이선스함으로써 미국에서 가장 인기있는 치약의 하나인 크레스트가 탄생되었다. 그러나 로열티는 제품판매고가 아니라 사용된 플루오르화 제일주석의 양에 대해 지불하게 되어 있어 인디애너대학은 제품이래면 1억달러의 특허 사용료를 받을 수 있었던 것을 겨

| 1988년 미국대학이 취득한 특허현황(상위 10위) | | |
|------------------------------|------------------|----------|
| 순 위 | 대학 이름 | 특허 건수 |
| 1 | 매서추세츠 공대(MIT) | 66 |
| 2 | 캘리포니아대학(전캠퍼스) | 60 |
| 3 | 스탠퍼드대학 | 56 |
| 4 | 미네소타대학 | 26 |
| 5 | 플로리다대학 | 24 |
| 6 | 존스 홉킨스대학 | 22 |
| 7 | 위스콘신동창연구재단 | 21 |
| 8 | 텍사스대학 | 20 |
| 9 | 캘리포니아공대 하바드대학 | 18 18 |
| 10 | 코넬대학 아이오아주립대학 | 15 15 |

자료 : 미네소타대학 특허및 라이선스실

우 4백만달러의 수입밖에 올리지 못했다. 마케팅에 대한 관심이 큰 오늘의 상아탑에서는 이런 큰 실수가 되풀이되지는 않을 것이다.

「英 하웰연구소」 유럽의 AI 연구 主導

신경망 계통을 기계적으로 모의한 인공지능(AI)의 산업적인 활용기술 개발을 위한 새로운 유럽 공동연구 프로젝트가 영국원자력에너지기구(UKAEA)산하의 Harwell 연구소 주도 아래 본격 추진될 계획이다.

ANNIE(Application of Neural Networks for Industry in Europe)프로젝트로 불리는 이 연구계획은 11월부터 착수되며, 초기의 3년 동안 350만파운드 이상의 연구비가 투입된다.

이 프로젝트는 유럽 정보기술 개발전략 프로그램(ESPRIT) 및 각국의 참여기업들에 의해 지원된다. 이들 기업에는 영국의 British Aerospace 및 Artificial Intelligence Limited 외에도 프랑스, 서독, 그리이스의 기업과 그밖의 대학도 포함된다.

신경망을 갖는 컴퓨터, 즉 인공지능은 인간의 뇌에서 이뤄지는 것으로 보이는 정보처리의 기본원리를 모의하며, 첨단 로봇트에서 매우 유용한 응용분야를 갖는다. 여기서 중요한 것은 방대한 용량의 컴퓨터 기억장치가 아니라 복수의 단

순한 정보처리 요소들을 내장시키는 것이다. 이들 요소들은 서로 연결되어 있으며, 정보의 저장기능도 갖는다. 따라서 신경망 기술에 의해 제어되도록 개조된 컴퓨터장치는 경험에 의한 학습의 능력을 지니 예비 프로그램이 없이도 복잡한 문제 해결을 위한 가장 효과적인 방법을 스스로 찾아 낼 수 있는 것이다.

ANNIE 프로젝트가 목표하는 것은, 실질적인 산업분야에서의 응용실험 케이스를 통해

인공지능에 의한 해결방식과 종래방식을 비교하는 것이다. 이러한 산업분야에는 자동공정 제어, 로봇트 비파괴검사 응용 및 계측등이 있다.

이같은 국제 공동프로젝트를 총괄하는 Harwell 연구소의 Andrew Chadwick 박사는 인공지능에 관한 이론은 이미 지난 1950년대에 제기됐으나, 최근 5년 동안에 본격적으로 연구개발에 대한 논의가 이뤄져, 오늘날 가장 큰 관심의 대상이 되고 있다고 밝히고 있다.



플라스틱컵의 새로운 再生法 다양한 폴리에틸렌으로 재생



신문지와 강통의 재생은 새로운 것은 아니다. 그러나 폴리스틸렌 포말 컵은 재생할 수 있을까? 미국 뉴욕 글렌 폴즈의 모바일화학사와 쟈팩사는 가능하다고 말하고 있다.

이 두 기업은 매서추세츠주 레오민스터에 사용된 플라스틱 식품 포장물을 재순환하는 공장을 짓고 있다. 앞으로 3년간 이 두 기업은 2~4백만달러를 투자하여 이미 사용한 포말컵, 접시 및 용기를 세척하여 건조하는 특제장비를 사용하는 공장을 건설한다.

다음 단계는 이 플라스틱을 갈아서 펠렛으로 다시 만드는데 이것은 광범위한 폴리에틸렌 제품으로 만들 수 있다고 쟈팩사장 제임스 라일리는 말하고 있다. 그런데 이것을 사용할 수 없는 유일한 용도는 식품포장이다. 그러나 이것은

대수롭지 않은 문제이다. 미국에는 이밖의 용도로 50억파운드의 시장이 있기 때문이다.

그런데 이 프로젝트의 성패의 열쇠는 사용된 스틸렌 포말을 수집하는 시스템이다. 우선 학교의 카페테리아에서 시작하여 교도소, 산업음식서비스, 지역사회의 재순환프로그램, 그리고 패스트 후드상점이 포함된다.

「肝臟占으로」 軍아영지 결정

기원전 6세기 바빌로니아의 네브카도네자르 2세는 암만을 침공할 것인가의 군사적 결정을 내리기 위해 점성술사들에게 동물의 간장을 사용하여 점을 치게 했다. 이것이 '간장점'의 시초라고 한다. 간장점은 그 뒤 로마시대에도 사용하여 군

대의 아영지를 어디에 둘 것인가를 결정하는데 이용되었다.

현대에 사는 우리로서는 다른 많은 점이나 예언과 마찬가지로 간장점은 아무 근거도 없는 것처럼 생각되나 의사이며 의학사가인 에리노아 리버는 "군사계획을 세우는데 있어서 확실히 중요한 의미를 가졌던 것이다"라고 주장하고 있다.

야생동물이나 가축의 간장에 병의 징조가 나타나면 그것은 조만간 사람의 간장에도 이상이 나타나는 것을 비친다. 실제로 고대세계에서는 말라리아 등에 걸려 죽는 병사의 수가 전쟁에서 죽는 수보다 많았다고 한다. 그런데 말라리아에 걸리면 간장이 비대해진다. 그래서 그런 개죽음의 위험성이 되도록 적은 장소를 침공한다는 것은 전쟁의 승패를 크게 좌우하는 것이다.

리버에 따르면 고대세계에서는 간장점이 여러가지 형태로 마술적 의식으로 대치되었다는 것이다. 리버는 "이 점이 확실히 효력은 있었으나 고대인들이 아마도 간장점의 진짜 뜻을 알지 못하면서 이용한 것 같다"고 말하고 있다.

— 소리는 나지만 — 튀지않는 코르크栓

삼페인의 전을 뽑을 때 사람이 있는 방향을 향해서는 안된다. 가볍게 흔든 삼페인의 전이 병으로부터 날아 튀어 나는 속도는 22구경 라이플총에서 발사된 탄환과 마찬가지로.

그래서 잘못하면 큰 흉기가 될 수 있다. 최근 미국 캘리포니아주의 돌핀 프로덕트사가 안전장치가 달린 전을 개발했다.

종래의 코르크전과는 달리 돌핀사가 개발한 신제품은 고밀도 폴리에틸렌제의 사슬이 달려 있어 불과 몇 cm 밖에 튀지 않는다. 폴 라이스사장의 말을 빌면 "이 병의 등장으로 옆에 있는 사람을 다치게 해서 많은 손해배상을 청구받을 비극도 사라졌다."는 것이다. 그는 "마개를 뽑을 때 종래와 같이 평하는 소리가 난다. 이것은 삼페인이 갖는 매력의 하나이므로 소리가 나지 않으면 매

상에 영향이 있다는 메이커측의 희망도 있었다. 그러나 앞으로는 그 소리 때문에 다른 사람의 한쪽 눈을 희생시킬 필요가 없다"고 말하고 있다.

미국에서는 연간 40억명의 삼페인이 팔리고 있다. 안전문제를 생각하면 모든 삼페인에게 이 최신형의 마개를 다는 것을 법률로 정하게 만들지 모른다. 칠레와 브라질에서는 이미 1989년 1월까지 이 마개로 통일하는 법안을 의회에서 통과시켰다. 일본에서도 산토리가 일본국내의 삼페인 마개를 1990년까지 신형으로 바꿀 예정이다.

◆◆◆ 금운모로 핵폐기물을 무장해제 ◆◆◆

소련 체르노빌 참사가 발생한 뒤 2년이 지난 최근에 이르러 이 원자력발전소 근처의 연못과 냇물에서 방사능의 방출은 멈추었다. 그렇다면 소련은 미국 펜실베니아주립대학의 금속활자팀이 개발한 새로운 물질을 사용한 것은 아닐까?

시다 코마네니와 그의 동료 과학자들은 핵발전소의 냉각수로부터 방사능 세슘 이온을 싼 비용으로 추출할 수 있는 물질을 찾고 있었다. 이들은 금운모라고 알려진 혼합 점토를 화학적으로 바꾸면 위험한 이 이온을 끌어 들여 가뭇 돌 수 있다고 생각했다. 이 점토를 처리한 결과 이온을 영원히 흡수하여 실질적인 세슘이온 '싱크'

가 되어 버렸다.

"일단 세슘이 그속에 들어가면 빠져 나올 수 없다. 그래서 환경속으로 스며나올 위험은 전혀 없다."고 코마네니는 말하고 있다. 코마네니는 이 운모를 핵사고가 발생한 지역내의 연못과 냇물에 뿌려주면 물에서 위험한 세슘 이온을 효과적으로 제거하고 그 분말과 가뭇 둔 세슘은 아무 해가 없이 바닥에 가라앉게 만들 수 있다.

비용은 얼마나 들까? 코마네니는 정확히 얼마라고 말할 수는 없으나 "아주 싸게먹힐 것이다. 운모는 자연으로 생기는 물질이기 때문에 파내기만 하면 된다"고 말하고 있다.

***** 그리스도의 女性說? *****

 生化學者 앤소니 해리스 主張 *****

영국의 생화학자 앤소니 해리스에 의하면 예수 그리스도가 실은 여성이었을 가능성이 매우 높다는 것이다. 아일랜드의 트리니티대학과 런던의 킹즈 칼리지에서 교편을 잡았던 해리스가 이런 증거로 제시한 것은 종교재판시대의 기록이었다.

이 기록에 의하면 프랑스의 비루누브에 있는 카타리파(12~13세기에 교세를 폈던 그리스도교의 일파)의 교회에서 발견된 유품속에 여성의 머리를 모방한 남골함이 있었다.

상자속에서 여성의 두개골 파편이 2개 수용되어 있었고 "CAPUT LVIII(두개골 No. 58)"이라고 쓰인 라벨이 붙어 있었다. 이 카타리파는 그리스도의 유해를 갖고 있다고 주장하고 있었다. 바로 이 두개골은 그리스도의 것이었다고 해리스는 주장하고 있는 것이다.

그리스도의 여성설을 뒷받침하는 방증으로서 해리스는 기원1세기경의 유대인의 역사가 요셉이 그리스도의 신장은 1m 50cm였다고 말한 사실을 들었다. 또 다른 역사적인 기술로부터 그리스도의 몸매는 가냘프고 수염을 기르고 있지 않았다고 알려졌다.

또 이 구세주는 감정의 기폭이 크고 출혈하기 쉬웠다는 것이다. 사실 성서의 누가복음에

도 겐세마네의 정원에서 그리스도가 고난을 당할 때 몸에서 나온 땀이 "핏방울처럼 땅에 떨어졌다."고 적힌 사실을 해리스는 지적하고 있다.

해리스는 그의 저서 "The Sacred Virgin and the Holy Whore(성처녀와 성스런 매춘부)"속에서 그리스도는 생식선이 퇴화된 튜머증후군으로 고생하고 있었다고 주장하고 있다. 이 병은 여성의 경우 성별을 결정하는데 필요한 유전인자, X인자 2개중 한쪽인자의 일부에 결함이 있거나 또는 X인자가 하나 밖에 없을 때 발증한다. 튜머증후군의 여성은 키가 작고 가슴폭이 넓지만 유방은 발달하지 않고 피부의 모세혈관이 비대하다. 월경이 없는 것도 특징이다.

또 그리스도는 겐세마네의 정원에서 글자 그대로 '피의 땀'을 흘렸다고 해리스는 주장하고 있다. 그의 주장은 그리스도가 불안과 흥분으로 극도로 혈압이 올라가서 모세혈관이 터지는 한편 심장의 격렬한 동기와 아드레날린값의 상승이 겹쳐 전신에 피가 땀같이 나왔다는 것이다.

해리스의 학설에 대해 많은 이론이 제기되었다. 그러나 해리스로서도 더이상 자기의 학설을 납득시킬 물적증거를 입수하기는 어렵다. 그는 "그리

스도의 유해라고 하는 여성의 두개골이 도난당했고 그뒤 역사에서 완전히 소멸되었다. 아마도 지금쯤은 바티칸 궁전속에서 잠들고 있을지 모른다"고 말하고 있다.

튀김감자 自販機
 世界 최초로 實用化

최근 루네 마리오티는 세계 최초로 튀김감자의 자동판매기를 실용화했다. 미국 버지니아주 맥린출신인 그가 오레아이다 포테이토사에 기계특허를 팔므로써 이 코인식 튀김감자 자동판매기는 병원이나 대학의 캠퍼스에서 곧 선을 보이게 되었다. 75센트만 넣으면 이 판매기는 불과 35초만에 컵하나에 뜨끈한 튀김감자를 제공하게 되어있다. 페스트 후드계로서는 획기적인 발명이라고 할 수 있다.

이 기계가 우수한 점은 조리 스피드만이 아니다. 내부에는 무려 2백식분의 냉동된 감자의 플리저, 콜레스테롤이 없는 식물유를 순환시켜 가열, 세정하는 기밀성의 쿨러가 들어 있다.

눈 역할을 하는
 고성능 人工指

보다 좋은 로봇트를 만드는데 가장 문제가 되는 것을 실용적이며 세세한 곳까지 손이 미치는 "눈"을 어디까지 자동화할 수 있는가 하는 것이다. 이런 문제를 해결하는 방법이

해 외 뉴 스

최근 미국 캘리포니아대학의 마이클 맥카시에 의해 고안되었다. 그것은 로봇의 손가락 끝의 촉감을 높여 흡사 눈이 부자유한 사람의 손가락 끝으로 식별하는 것과 같은 역할을 주려는 것이다.

맥카시와 동료인 스코트 리버는 우선 컴퓨터제어에 의한 로봇의 손가락을 여러개 제작했다. 이런 손가락을 하나 또는 여러 개를 조합하여 손이 하는 일과 비슷한 일을 시킬 수 있는 것이다. 하나가 약30kg의 무게를 가진 이 손가락은 접촉을 통해 대상물을 탐지하고 내부센서의 작용으로 금방 그 질량의 표면과 딱딱한 정도를 산출할 수 있게 되어 있다.

하나하나의 손가락은 독자적으로 프로그램이 되어 일의 성격에 따라 필요한 손가락을 조합하여 “손”구실을 하게 되어 있다.

이런 손이 완성되면 종래의 공업용 로봇의 서투른 손과 대신하여 우주나 수중에서의 작업도 로봇에게 맡길 수가 있다는 것이다. 또 사고로 손을 절단한 사람들을 위해 응용할 수도 있을 것이다.

소리가 만드는 빛

고주파의 초음파는 10여년전부터 잠수함탐지기나 태아의 건강진단에 이용되어 왔으나 최근 미국 일리노이대학의 두 사람의 연구자들은 초음파가

갖는 새로운 수수께끼의 성질을 발견했다.

케니스 서스릭과 에드워드 프린트는 도데카누와 니트로에탄이라는 2종류의 유기액체에 초음파를 쬐는 실험을 하기 시작했다. 그런데 고주파의 음파가 액체중의 거품을 부풀게하면 이 거품의 진동수가 음파의 진동수와 일치했을 때 거품이 부서진다는 사실을 알게 되었다. 이때 생기는 열로 액체의 분자가 파괴되어 높은 에너지의 탄소파편이 되어 파란 빛을

방출한다. 서스릭은 “이 빛은 가스레인지에 착화했을 때 나오는 것과 같다”고 해설하고 있다.

그런데 이 소노루미네신이라는 현상은 액체의 빛의 구나 전혀 새로운 환상적인 빛의 쇼를 보여 줄 수 있을까? 그러나 아직도 기대를 걸기에는 이른 것 같다. 그는 “이렇게 생긴 빛은 그렇게 강하지 않기 때문에 캄캄한 어둠속에서는 볼 수 있으나 방의 조명용으로 는 적당치않다.”고 말하고 있다.

— 胎兒이식에 의한 牧畜기술 혁신 — — 우량 쌍둥이송아지 英國에서 공개 —

시험관 배양에 의한 최초의 쌍둥이송아지가 영국에서 공개되었다. 앞으로 기술을 이용한 胎兒移植(Embryo Transfer : ET) 기술이 기존의 인공수정(AI)처럼 확산되면, 유사한 방법에 의해 생육된 송아지가 목장에서 급격히 그 숫자를 늘리게 될 것으로 전망되고 있다.

앞으로 이 기술이 활용되면 목장의 보통 암소로부터 최우량의 육우(肉牛)를 값싸고 간단하게 생산할 수 있게 된다.

이같은 증식기술의 개발을 가능하게 한 기초이론은 케임브리지에 소재한 동물유전학연구소 분자생태학연구실의 책임자인 Bob Moor 박사에 의해 확립되었으며, Moor 박사와 공동연구를 진행하고 있는 Cesare Galli 박사 및 Chris Polge 박사가 이끄는 연구팀에

의해, 가축을 대상으로 한 실용적인 이 기술개발의 성과가 얻어진 것이다.

이에 따라 시험관 배양방식을 응용하여 산업적인 규모로 우량의 태아를 값싸게 생산하는 것이 가능하게 됨으로써, 극저온으로 냉동된 태아를 代理母의 자궁에 이식하여 대량으로 최우량 비육우를 본격적으로 생산시키는 것이 멀지 않아 가능할 것으로 보인다.

영국의 목축업계를 주도하는 3개의 기업이 공동으로 설립한 Scottish Beef Developments사는 육우의 양과 질을 모두 대폭 개선하기 위해 새로운 태아 이식기술을 적극적으로 활용할 계획을 세우고 있다. 이 회사는 우량의 쌍둥이 비육우 송아지 태아를 소규모 및 대규모 목장에 공급할 계획이며, 따라

서 대량의 비육우가 출현하게 됨으로써 암소의 수를 대폭 감소시켜 목장의 변혁을 초래할 것으로 보인다.

이 프로젝트에 참여하고 있는 또다른 기업인 Animal Biotechnology Cambridge Ltd사는 대규모의 송아지 태아생산을 계획하고 있다. 우선 연간 5만마리에 해당하는 우량의 송아지 태아 생산을 목표로 하고 있으며, 이를 목장의 암소 자궁에 이식시켜 우량의 비육우 생산을 촉진한다는 것이다.

쇼핑 中毒症 조심합시다

경험을 갖고 있는 사람도 있겠으나 우연히 쇼핑 몰에 들어간 순간 광기에 휩쓸린 사람처럼 물건을 사고 싶은 욕망에 사로잡히는 일이 있다. 그래서 구두, 옷, 레코드, 텔레비전, 보석, 우산, 책, 비누 등 무엇이든지 사지 않고는 못배기게 된다. 이것을 사람들은 쇼핑중독이라고 한다. 그런데 최근 이것도 하나의 병같다는 설이 발표되어 쇼핑을 즐기는 사람에게는 경종을 울리고 있다.

미국 미네소타대학에서 매스 커뮤니케이션을 가르치는 콘 파버교수는 이들 쇼핑중독자간에는 금주조직과 같은 지원그룹이 존재한다는데 관심을 갖고 '사람이 어떻게하면 나쁜 소비자가 될 것인가'라는 테마를 연구하기 시작했다. 이리하여 일리노이대학의 톰 오권의 협

력으로 이들 그룹을 고찰한 결과 쇼핑중독 특유의 성격특성도를 그리는데 성공했다. 이에 따르면 알코올이나 도박에 빠진 사람들과 공통의 징조가 보인다는 것이 들어났다. 이 쇼핑중독자들은 대개 자기평가도가 낮은 반면 보통이상의 자극이나 흥분을 회구하는 경향이 있다. 더우기 자기의 욕구를 컨트롤할 수 있다고 생각하고 있는 중독자에 한해 스트레스를 발산하기 위해 마음껏 돈을 쓰고 싶어 한다는 것이다.

파버와 오권은 이들 중독자에는 2가지 종류의 타입이 있다는 것을 발견했다. 첫째는 '돈이 있으면 그날 모두 써 버린다'는 타입이며 때로는 발작적으로 대량의 물건을 사는 경향이 있다. 이들은 몽상에 빠지기 쉽고 자기는 부자이며 사고싶은 것은 무엇이든지 살 수 있다고 생각하려고 한다. 둘째는 이를테면 '사는 일이 대단히 즐거운' 타입의 사람으로서 하루 한번은 백화점이나 물건을 사는 곳에 가지 않으면 못 배긴다.

이 쇼핑중독자들은 단순히 물질만능주의의 실천자라고는 할 수 없다. 파버에 따르면 물건을 산다는 것은 이들에게는 그렇게 중요한 것은 아니며 오히려 이런 행위로 "점원이나 그 물건을 선물하는 상대방에게 자기의 존재를 인정받고 싶고 칭찬을 받고 싶다."는 욕구를 채우는 일이 더욱 중요하다는 것이다.

전자레인지로 팬티를 세탁

가까운 장래에 속옷을 전자레인지로 세탁하는 시대가 온다고 한다면 모두 놀랄 것이다. 칸지다 아르비칸즈라는 여성의 질에 기생하는 곰팡이의 일종이 불유쾌한 부인병을 일으키고 때로는 생명까지 앓아간다는 사실을 알고 있는 사람은 많지 않을 것이다. 이 칸지다증은 한번 걸리면 매우 재발율이 높다는 것이 특징이다.

그런데 최근 미국 텍사스주 베일러약학대학의 연구자들은 뜻밖의 방법으로 감염을 막을 수 있는 해결책을 발견했다. 그 방법이라는 것은 전자레인지로 친숙해진 마이크로파로 소독하는 것이다.

에드워드 프리드리히박사는 한번 칸지다증에 감염된 여성이 여러번 같은 병에 걸리는 것은 세탁기로 빨아도 속옷에 붙은 곰팡이가 죽지 않기 때문이라고 추론했다. 환자는 세탁한 같은 팬티를 입기 때문에 다시 감염된다는 것이다.

그와 동료과학자들은 이 추론을 바탕으로 팬티를 마이크로파로 소독하는 일련의 실험을 하고 다시 팬티가 말라 있는 경우와 젖어 있는 경우중 어떤 경우가 더욱 효과적인가 조사했다. 그 결과 건조한 속옷에서는 칸지다 아르비칸즈는 마이크로파를 걸어도 살아 있었으나 젖은 팬티는 5분내에

죽는다는 사실을 알게 되었다. 이런 방법을 실제로 감염되어 있을 때 사용한다면 재발의 가능성을 훨씬 줄일 수 있을 것 같다는 결론을 얻게 된 것이다. 그러나 이들은 여성들이 모두 팬티를 전자레인지에 던져

넣는 것은 아직도 시기가 이르다고 경고하고 있다. 전자레인지의 출력수준이 기계에 따라 다르고 화학섬유로 만든 팬티는 전자레인지에 넣으면 발화하는 위험성이 도사리고 있기 때문이다.

기때문에 도시로 격상했다"고 기록하고 있다. 그러나 그렇게 많은 '사실'에도 불구하고 극히 최근까지는 그 위치가 밝혀지지 않았다.

이스라엘의 고란조사연구소의 고고학자 라미 아라프에 의하면 이 마을의 정확한 위치를 선정하기 위해 기원 530년의 옛날부터 학자들이 논쟁을 거듭해 왔다는 것이다. 이리하여 마침내 19세기의 중반부터는 학자들이 그 장소를 2개소까지 좁히는데 성공했다.

그중의 하나는 요르단강 하구 근처에 자리한 엘 아라지라고 불리는 고적이며 다른 하나는 가라리아호 북안에 자리한 가장 큰 언덕인 에테트라라고 불리는 고적이다. 유적을 찾아 이 2개소 부근을 발굴한 결과 아라프는 에테르 유적의 약 1.2 m 아래쪽에 베데스다의 유적이 있다는 것을 밝혀냈다. 그에 따르면 기원전 3세기에는 적어도 8만 평방미터의 너비는 가졌을 것이다.

아라프는 "발견된 것중에서 가장 인상적인 것은 아직도 부엌에 주전자나 식기가 그대로 남아 있었다는 것이다. 아마도 기원전 70년께 일어났던 유타·로마전쟁 때문에 급히 이곳을 떠나야 했기 때문인 것으로 생각된다."고 말하고 있다.

새로운 TV시스템 開發

직접 衛星 방송도 가능

영국방송기구(IBA)의 연구팀이 새로운 방식의 MAC 텔레비전 시스템을 개발하는 데 성공했다. 이 신형의 TV 시스템은 유럽 전역에서 인공위성을 통한 각 가정의 직접 위성 방송이 가능하도록 하는 혁신적인 기술로, 전자공학부문 발전을 위한 뚜렷한 공로를 세운 것으로 인정되어 연구팀은 1988년도 J.J.Thomson 메달을 수상하는 영예를 얻었다.

Keith Lucas 박사, Michael Windram 박사, Ian Collins, John Lothian 등의 학자 및 기술자들이 이론확립 및 규명에 크게 기여해 왔다. 그 성과로 MAC 시스템이 1982년 말에 이르러 영국에서 직접 위성 방송의 표준으로 채택된 것이다.

MAC 시스템은 다중채널로 구성된 방식(Multiplexed Analogue Component)의 TV 방송 기술이다. 이 기술은 색채교차의 문제점을 제거하며, 그밖에도 다중채널에 의한 디지털음향 방송이 가능한 등 뛰어난 방송 기술상의 잇점을 지니고 있다.

이 기술은 원래 지난 81년부터 직접 위성방송(DBS)과 관련한 새로운 정보전송 기준을 마련하기 위한 연구계획의 일환으로 그 개발이 추진되어 왔다. 이 MAC 시스템의 기술적 이론과 정의(定義)는 대부분 1981~1982년에 확립된 것으로,

수수께끼의 漁村 베데스다는 어디?

별명 '어부의 집'으로 불리는 어촌 베데스다는 신약성서에 따르면 사도 베드로, 빌립보, 안드레의 고향이기도 하고 또 예수 그리스도가 가장 놀라운 기적을 한 장소로서도 알려져 있다. 그리스도가 가리라야호의 수면을 걸어가는 모습이 목격된 곳도 이 베데스다의 안변이었다. 또 그가 눈먼 사람의 눈을 고쳐주고 몇 조각의 빵과 고기로 5천명분의 사람들의 배를 채운 것도 이곳이었다.

고대 유대의 역사가 요셉은 헤롯대왕의 자식 빌립보가 이 어촌을 다시 일으키는데 즈음하여 "인구가 많고 기세도 좋



당뇨병 완쾌에 밝은 전망

옥스포드 대학교의 한 연구팀이 가장 흔한 형태의 당뇨병의 원인을 발견했는지도 모른다는 보고로 해서, 당뇨병이 완쾌될 수 있다는 희망이 고조되고 있다.

이 연구팀은 췌장의 한 호르몬이 인슐린의 분비를 막음으로써 진성당뇨병 II형의 발생에 결정적인 구실을 하는 것 같다는 것을 발견한 것이다.

연구원 가운데 한 사람인 생화학자 가스 쿠퍼 박사는, 최근 오스트레일리아의 시드니에서 개최된 제13회 국제당뇨병 연합총회에서 말했다. "우리는 이것이 그럴 가능성이 크다는 많은 증거를 가지고 있다. 혹시 최종적인 원인은 아닐지 모르나, 적어도 당뇨병 진행의 주된 원인은 될 것이다"

연구팀의 다음 목표는 그 호르몬의 활동을 막는 물질을 개발하여, 당뇨병 치료의 길을 트는 일이다.

영국에서는 당뇨병 환자 75만명 가운데 약 50만명이 진성 II형을 앓고 있는 것으로 알려져 있다. 그 상태는 인슐린 부족으로 말미암아 혈당치가 높은 것이 특징이다.

한편, 류머치스 때문인 것으로 알려진 만성적인 통증과 그 밖에 비슷한 증상이, 사실은 당뇨병과 관계가 있다는 것이 밝혀졌다. 잉글랜드 서북부 리버풀에 있는 윌턴 병원에서 실

시한 조사에 의하면, 당뇨병진료소에 다니는 환자 4명 가운데 1명은 만성 통증에 시달리고 있다고 한다.

그 증상은 실재없는 타는 듯한 통증과 접촉에 대한 과민성, 육신거리는 혹은 "쿡쿡 찌는 듯한" 통증을 느끼는 것이다. 흔히 다리에도 통증이 오는데, 그것은 당뇨병으로 신경이 손상을 입는 데에 원인이 있다는 것으로 알려졌다.

통증제거제단과의 협력으로 진행되고 있는 윌턴 병원에서 연구는, 보통 인체는 통증을 억제하기 위해 자체의 진통

제를 생산하고 있으나, 당뇨병환자의 경우는 만성 통증이 이들 자연물질을 거의 생산하지 못하게 만들고 있는 것 같다는 것을 밝히고 있다.

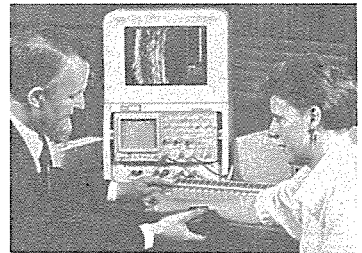
윌턴 병원의 연구기록 담당인 아화찬 박사는, 이같은 지식에 비추어 의사들은 당뇨병으로 말미암은 통증을 완화시킬 수 있을 것이라고 말하고 이렇게 덧붙였다. "이제, 어머니인 자연 자체의 진통제를 환자에게 주사해 줄 수 있다. 우리는 이에 대한 시험을 할 수 있게 되었으며, 그 결과 현재는 치료하기 어려운 상태의 고통을 제거하는 방법이 나올 희망이 크다" 고

☞

피부의 영상화

에피스칸 2,000이라 불리는 이 초음파 피부 스캐너는 흑색소 세포종을 조사할 수 있는 세계 최초의 장치이다. 영국 펄머 시스템사가 개발한 이 상품은 피부의 조직을 세부적으로 나타내는 것으로, 사진은 깊이 1.5mm, 직경9mm의 건강한 피부를 화면으로 보여주고 있다.

흑색소 세포종이란 피부암은 태양을 즐기려는 휴양객들이 늘어남에 따라, 그 어떤 암의 발병보다 빠른 증가추세인데, 주원인은 적외선에 지속적인 노출이다. 흑색소 세포종은 매



우 악성의 종양으로, 조기에 발견되지 않으면 수개월내 사망한다.

현재 사용하고 있는 초음파 스캐너는 보통 파장이 7MHz로, 짧은 파장 때문에 解像度가 낮아 문제가 있었으나, 펄머사의 최신 스캐너(파장범위 10~100MHz)는 아주 세밀한 부분까지 나타낼 수 있어 피부암의 조기진단으로 많은 생명을 구하고 있다.