

# 해 외 뉴 스

## 레이더가 찾아낸 헤롯의 무덤

유태왕 헤롯은 구세주의 탄생이 두려워 예수그리스도를 죽이려고 베들레헴에 있는 갓난아기의 학살을 명령한 사실로서 성서속에서도 가장 악명높은 전제군주였다.

그런데 헤롯왕은 견고한 궁전이나 거대한 요새를 건축했던 것으로도 유명하다. 서력 4년, 그가 죽었을 때 당시의 역사가 조셉은 헤롯이 베들레헴 남동 7마일쯤 되는 곳에 자리한 헤롯돔이라는 곳의 장대한 요새속에 왕관과 금은보석에 둘러 쌓여 매장되었다고 기록하고 있다. 그러나 이 유적에 관해서는 아직도 정확한 위치가 확인되지 못했다.

그러나 최근 크게 발전한 첨단기술을 이용하여 확인의 실마리가 풀릴 것 같다. 미국 캘리포니아주를 본거로 활동하고 있는 '두뇌집단'의 하나인 스탠퍼드연구소(SRI)팀이 지중탐사레이더와 단층관측장치를 사용하여, 요새의 일부로 생각되는 탐속에서 비밀의 방을 발견했다.

SRI 물리학자 랜버드 돌핀은 『처음 우리는 직경 18.3미터의 이 탐속에는 돌과 모래가 꽂차 있는 것이라고 생각했다. 그러나 지중탐사레이더로 조사한

결과 이 속에는 커다란 공동의 방이 있다는 것이 밝혀졌다』고 말하면서 『아마도 헤롯의 무덤이라고 생각된다. 그는 자기의 무덤을 감추려고 했던 것으로 믿어지며 이 탐은 그런 목적을 위해서는 바람직한 장소였을 것이다. 그 이유는 이 탐에는 입구가 없기 때문』이라고 덧붙였다.

SRI가 사용한 레이더는 흙이나 바위를 뚫고나가 땅속 수백미터까지 닿는 극단필즈를 이용하고 있다. 또 단층관측장치는 고주파음파를 이용하여 땅속의 30cm 정도의 적은 단층이나 공동까지 확인할 수 있다.

발견된 유적은 현재 SRI 탐사대의 손을 떠나 10년전부터 헤롯돔발굴작업을 하고있는 예루살렘의 헤브라이대학의 에드렛차에게 인계되었다. 그런데 돌핀은 『만약에 헤롯의 무덤이라는 것이 확인된다면 고고학적 발견으로서는 금세기 최고의 것이 될 것은 틀림없다』고 흥분하고 있다.

구세주의 출현이 두려워 갓난아기를 죽이려고 찾아 나섰던 헤롯왕은 이제 지중탐사레이더의 추적을 받고 있다.

<OMNI>

## 日本海底光케이블 공사착수

일본전신전화공사는 뉴미디

어의 주력으로서 광섬유 케이블을 85년 3월까지 삿포로-혼슈-후쿠오카간에 부설하여 INS(고도정보통신시스템) 운용을 개시한다.

이 광섬유케이블의 부설공사는 혼슈중단케이블이 84년6월 아오모리현의 이마베츠시까지 도달했다. 그뒤 곧 해저케이블 부설선 쿠로시오호로 이마베츠시에서 츠가루해협(津輕海峽)을 거쳐 홋카이도의 하코다테로부터 약 40km 떨어진 후쿠시미시의 암벽상으로 끌어 올려 혼슈와 홋카이도간이 연결되었다.

이 광케이블은 종래의 동축케이블의 약 13배, 전화회선수로 환산하여 3만5천회선의 용량을 갖는다.

‘뉴미디어의 고속도로’라고 할 수 있는 이 부설공사는 85년 3월까지 완료되어 데이터통신이나 팩시밀 TV회의 등 새로운 정보·통신서비스 업무를 개시하게 된다. <Utan>

## 生医学研究에 支援金

최근 신설된 미국의 루실 P. 머키 자선기금(The Lucille P. Markey Charitable Trust)은 연구경력을 쌓으려는 젊은 연구자들에게 지원금을 제공한다고 발표했다.

1982년 타계한 루실 P. 머키의 유언으로 설립된 머키기금은 ‘포스트닥’(박사학위를 받은 뒤) 훈련기간과 대학의 전임교원이 된 뒤 첫번째 5년간 봉급과 연구비지원을 제공한다. 이 계획은 생의학분야의 8명의 박사과 M.D 또는 Ph.D./M.D. 학위를 가진 8명등 연간 모두

16명을 지명할 예정이다.

이 프로그램의 목표는 학자들이 연구에만 전념하여 이 지원기간이 끝나면 연방정부기관으로부터 연구지원을 받을 수 있을 만큼의 연구경력을 갖게 하자는 것이다.

이 프로그램은 박사학위소지자에 대한 생활비로서 '포스트닥' 첫해에는 2만5천달러를 그리고 M. D.에게는 3만달러를 제공한다. 또 대학전임교원에

게는 부임한 첫해에 박사학위소지자에게 3만5천달러, 그리고 M. D.에게 4만5천달러를 제공하며 해마다 5천달러가 추가된다. 연구지원금은 두 분야가 모두 같으며 '포스트닥' 연구기간에는 연간 1만5천달러가 제공된다.

머키기금은 앞으로 15년간 기초의학 연구에 연간 4천만달러를 지원할 것으로 보인다.

<Science>

### 물에 녹는 습금

걸보기에는 흔히 있는 금속 같지만 실제로는 전혀 다른 새로운 성질의 합금이 개발되었다. 이 합금은 놀랍게도 물에 녹아 버리는 것이다. 이 새로운 합금은 미국 뉴햄프셔주의 바우에 있는 타파라는 중소기업에서 우연히 개발되었다.

이곳 연구원들은 금속을 불어서 입히는 총의 디자인을 개량하는 일에 착수했다. 이 총은 납이나 또는 목재로 된 모델에 금속을 입혀서 딱딱한 합금주형을 만드는 것인바 2종류의 금속을 분무모양으로 만들어 스피레이로 입히는 것이다.

어느날 2종류의 금속을 분무모양으로 만들고 있던 연구원 한사람이 사소한 실수로 지금까지 조합한 일이 없는 금속끼리를 스피레이로 쏘워 새로운 합금주형을 만들었다. 그런데 이 합금으로 만든 작은 주형은 물에 넣었더니 부글부글 수소기포를 남기면서 약 12분만에 녹아 버렸다.

이 기묘한 합금은 알루미늄과 이 회사에서 암호로 부르는 X라는 다른 금속과의 혼합체인데 실제로 X가 무엇인지 타파사는 밝히지 않는다.

특허출원이 끝난 뒤 타파사의 M. 소프사장은 이 수용성합금을 어떤 곳에 이용할 것인가 많은 질문을 받고 있다. 실제로는 파티의 마술쇼에서나 이용될 것 같이 생각되지만 그의 이야기를 들으면 산업계에서는 관심이 많을 것이며 잠재적인 고객사이에는 이미 비밀리에 개발연구가 진행되고 있다는 것이다.

### 徐남표교수

#### 美国立科学財團 공학국장에 임명하기로

미국 매사추세츠공대(MIT)의 서남표교수가 최근 백악관으로부터 미국립과학재단(NSF)의 공학연구교육프로그램의 책임자에 취임해 달라는 요청을 받았다. 미국상원의 追認이 필요한 서교수의 임명은 지난 1년간 국장서리가 대행했던 자리를 메우게 된다.

올해 48세의 서교수는 MIT

의 기계공학교수이며 제조생산성연구소장이다. 한국태생인 서교수는 MIT를 졸업하고 카네기-멜론대학에서 박사학위를 받았다. 서교수가 이끌 NSF공학국은 10월1일에 시작되는 회계년도중 1억4천7백만 달러의 예산을 집행할 것이며 이것은 NSF 총예산의 10%이다.

<Science>

### 優待받는

#### 美 大学の 科学者

현신적인 과학자들은 상업적인 분위기를 벗어나 대학에 근무하기 위해서 물질적으로 손해를 본다는 것이 일반의 생각이었다. 그러나 최근 미국에서의 한 조사결과 오히려 대학의 과학자들이 우대를 받고 있다는 것이 밝혀졌다.

이 조사는 대학과 기업에 있는 1백명의 정상급 과학자들의 봉급을 분석한 결과 연간 7만

5천달러 이상의 소득을 가진 과학자는 대학의 경우 88%이었으나 민간기업은 61%이었다. 이 1백명중 가장 고액의 봉급을 받는 과학자는 스탠포드대 학교수인데 그는 15만 달러를 받고 있었으며 산업계에서 최고봉을 받는 과학자는 연간 14만달러의 벨연구소 연구원이었다.

<Science Digest>

예전대 배관기술자들의 경우 강철파이프를 가스관에 용접할 때 가스가 새지않게 마개대신이 합금을 사용할 수 있을 것이다. 이 합금은 쉽게 타지 않기 때문에 매우 안전하고 또 용접이 끝나면 쉽게 씻어 버릴 수 있다.

한편 공군의 제트기의 내장 재료로 이 합금을 사용하면 적에게 격추되어 바다속에 떨어져서 나중에 적의 손으로 회수되어도 군사기밀이 새 걱정은 없다.

그러나 이 합금이 가장 많이 쓰일 곳은 범죄용 권총이나 칼이 되지 않을까 걱정하고 있다. 살인을 저질러도 변기속에 넣어 버리면 증거가 인멸될 것이기 때문이다. <OMNI>

### 美 科学省 창설

#### 이루어질까?

레이건대통령의 재선으로 미국행정부의 과학기구에는 큰 변화가 일 것인가? 1950년대 이래 정부의 기본구조에는 변화가 없었던 것으로 미루어 변동은 없을 것이라는 것이 일반적인 견해이다. 그러나 연구개발에 관한 연방정부의 관심이 날로 커져가고 있다는 점에서 기구의 재편을 전적으로 배제할 수는 없을 것이다.

관심의 초점의 하나는 미국 하원과학기술위원회가 착수할 2개년 기간의 미국과학정책연구이다. 이 위원회는 『현 정책과 시책은 대부분이 1945년의 '부쉬보고서'에 근거를 두었기 때문에 미국 과학이 앞으로 직면하는 새로운 환경에 적합하지 않을 것이기 때문』에 이 연구에 착수하는 것이라고 말하

고 있다.

금년초 레이건대통령의 과학고문인 조지 A. 키워드 2세와 백악관의 과학기술정책국(OSTP)의 고위관리들은 자료급의 과학기술성 창설에 관한 의견을 모색했다. 그러나 미행정부가 통상성의 일부로서 국립과학재단(NSF)과 표준국(NBS)을 합병하여 독립청으로서 국립해양대기권청을 설립하려고 시도함으로써 이 이야기는 중단되었다. 그런데 통상성안은 그 뒤 폐기되었다.

레이건의 재선으로 OSTP는 중전의 거론을 다시 들고 나올 것으로 보인다. 키워드는 현재의 분산된 기구로서는 과학기술에 관한 종합적인 정책을 수립하고 집행하기 어렵다고 주장하고 있다.

그러나 행정부가 성안해도의 회의 승인을 받기 어려울 것이라고 내다보는 사람들이 많다. 또 연방과학조직의 다원성을 감퇴시키는 어떤 계획에도 과학계의 반대에 부딪힐 것으로 예상된다. <Science>

### 코헨-보이어

#### 遺伝工學特許

#### 마침내 등록

스탠포드대학과 캘리포니아 대학은 중요한 생물공학특허를 쟁취하려던 오랜 투쟁에서 마침내 승리했다.

지난 8월 28일 획득한 이 새로운 특허는 한 생물체에서 다른 생물체로 유전자를 이전하는데 쓰이는 하이브리드 플라스미드를 망라한 것이다. 이것은 1980년 유전자접합에 사용되는 기본기술을 망라하는 광

범위한 특허를 보완하고 강화한다.

스탠포드대학의 스탠리 코헨과 캘리포니아대학(샌프란시스코)의 허버트 보이어의 연구에 근거를 둔 이 새로운 특허는 1974년 신청되었다. 그러나 미국특허국은 2년전 이 신청을 거절했는데 이제 두 대학의 주장을 거의 모두 승인한 것이다.

그런데 당초 특허국이 거절한 주요한 이유는 3가지였다.

첫째, 어떤 제3의 과학자가 공동발명자라고 주장한 사실이다. 둘째, 다른 사람들이 이 플라스미드를 복제할 수 있다는 주장에 관한 정보의 신빙성문제였다. 셋째, 이 주장하는 권리를 전핵세포에서 작용하는 플라스미드에 제한할 것인가 또는 이스트세포에서 작용하는 플라스미드까지 망라할 것인가에 관한 쟁점때문이었다.

첫번째 두가지 문제는 대학에 유리하게 결정되었으나 세번째는 미해결로 남아 있었다. 그래서 대학측은 더 오래 끌지 않기 위해 이스트 플라스미드의 사용까지 포함하는 권리를 철회하여 별도로 특허신청을 하고 있다.

따라서 이번 등록된 특허는 '다른' 유전자를 박테리아와 그 밖의 전핵생물로 이전하는데 사용하는 플라스미드에만 적용된다. <Science>

### 다이아몬드의

#### 나이는 30億年

미국매서추세츠공대(MIT)의 지구화학자 스티븐 리처드슨에 의하면 다이아몬드는 30억년이상의 나이를 가졌다. 그런데

과학자들이 다이아몬드의 나이를 이렇게 확고하게 측정한 것은 이번이 처음이다.

다이아몬드는 킴벌라이트와 램프로이트라고 불리는 오래된 마그마분출물에서 채굴한다. 지구화학자들은 다이아몬드가 한때 석탄덩치였다는 생각은 부정하고 있으나 다이아몬드가 어떻게 생겼는지 알지 못하고 있다. 다이아몬드가 식어가는 바위로부터 형성되었는지 또는 그보다 훨씬 이전에 마그마가 지구내부에서 나올때

생긴 것인지 밝힐 수 없었기 때문에 그 시기를 알지 못했다.

MIT의 리차드슨과 영국 글라스고의 스트라디클라이드 대학의 제프 해리스, 그리고 남아 케이프타운대학의 토니 어랜크는 내부에 갇힌 석류석의 적은 결정을 끄집어 내기 위해 데비어즈광산이 남아의 킴벌리에서 찾아 낸 수백개의 다이아몬드를 분석했다. 다이아몬드와 같은 시기에 형성된 이 석류석은 적은 양의 사마륨과 리비듐의 방사성동위원소와 그

붕괴생성물인 네오디뮴과 스트론튬을 내포하고 있다.

연구자들은 방사성동위원소와 그 반감비율을 근거로 다이아몬드는 31억년~35억년전에 형성되었으나 훨씬 뒤 분출때 지표로 운반된 것이라고 계산하고 있다.

다이아몬드의 형성은 막대한 온도와 압력이 필요하기 때문에 과학자들은 이 광물이 적어도 지표면 1백마일에 있는 亞大陸물질속에서 만들어진 것이라고 생각하고 있다.<Science>



## 물결干涉의 現象을 應用한 엔진 振動없애는 研究

南東部 잉글랜드 에섹스 대학의 배리 채플린 教授는 월프슨 財團으로부터 10만 파운드의 연구 보조금을 지급받았다. 이 연구보조금은 선박의 디젤 엔진과 같은 경우에서 볼 수 있는 振動을 없애는 기술을 개발하는 일에 쓰인다.

이 아이디어가 성공적으로 실현된다면 吸收固定台나 可携性 連動장치의 필요성이 없어진다. 이미 한 회사는 케임브리지 대학에서의 연구에 기초를 둔 기술로서 可聽騷音을 처리해왔다.

이 기술은 波(물결)의 干涉 현상을 응용한 것이다. 물의 표면을 따라 지나가는 波紋의 原理에서 그 類似性을 찾을 수 있다. 어떤 物體가 어느 한곳에서 漂流하고 있으면 물결이 움직여 나감에 따라 위로 들어올려지고, 물결이 지나가버리면 아래로 떨어지게 마련이다.

그 같은 地域을 통해 또 하나의 물결이 지나갈 수 있다.

그러나 이 물결이 지나가는 시간은 첫번째 물결이 物體를 들어 올리려 하고 둘째번 물결은 그것을 아래로 내려오게 하려고 할 임시에 때를 맞춘 것이다. 만약 두 물결의 높이가 같다면 그 물체는 하나도 움직이려고 하지 않을 것은 분명한 일이다.

사실, 두 물결의 通路 전체에 따라 물의 표면은 완전히 잔잔해진다. 두 물결이 이와 같이 행동할 때 이것들은 서로 干涉한다고 말한다. 그리고 이런 간섭이 완전히 同時的인 것이 된다면 모든 진동이 그친다.

이 간섭현상은 光學분야에서는 잘 알려져 있다. 두 물결은 逆位相狀態에 있다고 말한다.

### 여러가지 應用

이것이 電子工學의 덕분으로 같은 原理를 음파에 적용시킬 수 있게 되었다. 만일 어떤 講堂에서 소음이 문제가 되어 있다면 그 소음 중의 가장 낮은 피치의 소리가 가장 신경에 거

슬린다는 것이 일반적인 케이스로 되어 있다. 라우드 스피커를 어떤 適當한 回路에 연결시키면 그와 같은 波長의 音調가 逆位相으로 발생해서 귀에 거슬리는 느낌이 사라지게 되는 것이다.

이 채플린 教授의 反振動 기술에서는 超短波회로가 파도를 발생시키고 이로 인해 엔진 위 또는 그 반침대 위의 作動器의 방아쇠를 당겨준다. 만일 이들 파도가 엔진의 진동에 정확히 逆位相을 이룬다면 이 모든 움직임은 끝나는 것이다.

이 아이디어의 여러가지 응용을 미리 내다볼 수 있다. 선박의 디젤 엔진의 진동 외에도 자동차의 엔진에서의 경우에도 응용시킬 수 있을 것이고 그렇게 되면 고무반침대의 필요를 없애서 스페이스를 아낄 수 있다. 또한 小型의 프로펠러식 항공기에도 적용시킬 수 있을 것으로 보고 있다. <영국산업뉴스>