



東海는 옛날의 南洋이었다!

日本列島가 대륙서 떨어져 생긴것

열대를 그리워하는 젊은이들이 있다면 1천6백만년전에 태어났다면 좋았을 것이다. 국제지질연합과 유네스코가 추진하는 국제공동연구그룹이 최근 일본열도가 대륙에서 떨어져 동해가 생겼으며 더우기 동해는 열대의 바다였다는 연구결과를 발표하여 관심을 모으고 있다.

이 연구그룹은 3년전부터 일본전역의 30개소의 지질조사를 했다. 그 결과 일본중부의 도야마와 니히가다에서 북해도에 이르는 동해측 각지의 1천6백만년전의 지층에서 남양에 서식하는 대형 조개나 열대의 대형 유공충, 열대식물인 망그로브의 화분의 화석이 속속 발견되었다.

이런 사실로 미루어 연구그룹은 1천6백만년전에 이미 동해가 존재했으며, 연안에는 망그로브가 무성한 열대의 바다였다고 생각하게 된 것이다. 더우기 염수와 담수가 섞인 중간역을 비치는 화석이 발견되지 않은 것으로 미루어 일본열도는 매우 단기간에 대륙에서 떨어져 나가 따뜻한 구로시오가 흘러 들어 온 것으로 보고 있다.

그런데 종래에는 암석에 남은 오래된 지자기의 연구결과 동해는 1천5백만년전의 일본열도의 회전에서 생긴 것으로 생

각했었다. 그러나 이번의 연구로 연령은 다시 1백년 더 거슬러 올라갔고 동해가 생긴 뒤 서남일본이 50도 이상이나 회전하여 해역이 그만큼 더 넓어졌다는 것이 증명되었다.

액체 선글라스

자외선차단 眼藥개발

오존층이 계속 줄어들고 이곳을 통과하는 자외선의 양이 더욱 늘어나면서 일광으로부터 눈을 보호하는 일은 더욱 더 중요한 일이 되었다. 선글라스는 60~95%의 자외선A를 차단하는데 이 광선은 망막세포를 파괴하여 마침내는 나이 많은 사람들의 눈을 멀게 한다고 안과의들은 생각하고 있다. 선글라스는 또 자외선 B의 60~90%를 막아 주는데 이 광선은 백내장을 형성하는 것을 부추긴다. 뉴저지의 안과의 네빌 배런에 의하면 『가장 좋은 선글라스도 테주변의 공간때문에 안경 쓴 사람은 자외선이 원인이 되는 많은 안질에 대해 30~35% 정도나 위협에 노출된다』고 말하고 있다.

배런은 더 효과적인 방법을 모색한 결과 하나의 대안으로서 자외선의 98%까지 2시간 반동안 성공적으로 가릴 수 있는 안약을 개발했다. 사용자는 4시간 뒤 안약을 다시 공급하

기만 하면 된다. 배런의 이 안약은 視界를 가리지 않고 눈에도 해를 주지 않는다는 것이 밝혀지기는 했으나 시판하려면 식품의약국의 승인을 얻어야 한다.

스스로 파괴하는

비밀회로 설계 칩

전자도청과 정교한 암호표기를 전문으로 하는 비밀이 많은 미국국가안전국은 비밀회로설계의 마춤칩을 둘러싼 극비장비를 오래전부터 개발해 왔다. 국가안전국은 이 극비회로설계가 적에게 넘어가지 않는다는 것을 입증하기 위해 엄중한 경비를 하고 있는 포트미드본부에서 제작할 것이다.

국가안전국은 전자범기술을 사용하여 회로를 직접 적은 칩속에 그려 놓을 수 있다. 그러나 다시 안전을 기하기 위해서 이 칩은 로렌스 리버모어와 샌디아국립연구소가 개발한 특수 자기파괴코팅으로 둘러싸게 될 것이다. 그래서 만약에 적의 칩자가 뚜껑을 열게되면 코팅은 회로층을 벗겨 못쓰게 만든다는 것이다.

등에 눈이 붙은

새우 발견

칠혹의 심해에 살고 있는 새우중에는 눈이 없는 것도 있다. 그러나 미국 우주해양연구소의 신디 리와 벤 도버등 연구원이 발견한 새우는 등에 눈이

붙어 있었다.

영국의 과학전문주간지 「네이처」의 발표에 따르면 새우의 학명은 『해령에 서식하는 의견상 눈이 없는 새우』라는 뜻인 리미카리스 엑소크라타이다. 대서양 중앙 해령의 수심 3,600미터, 수온 섭씨 350도의 열수광상에 무리짓고 살고 있는 새우의 투명한 등껍질 바로 밑에 빛에 반응하는 색소를 가진 기관이 발견된 것이다.

조사결과 이 색소는 인간의 눈의 망막에 있는 색소와 매우 닮았고, 더우기 이기관과 뇌와는 신경으로 연결되어 있었다. 이 기관을 「胸眼」이라고 이름지었다.

3,600미터의 심해저에는 물론 태양의 빛이 도달하지 않는

다. 빛이라고 하면 심해저의 발광뿐이다. 그러나 흥안은 이런 빛을 보기에는 적합하지 않다. 그렇다면 어떤 역할을 하는 것일까?

연구그룹이 조사한 결과 흥안의 색소는 분출하는 열수의 열방사에 반응한다는 것이 드러났다. 황을 많이 품은 열수광상의 주변에는 새우의 먹이인 황세균이 풍부하다. 아마도 새우는 흥안으로 열수의 분출구를 찾아내어 효율적으로 먹이를 잡고 있는 것 같다는 것.

열수광상에서는 지금까지 20종안팎의 새우나 게를 발견했다. 그러나 그 생태는 거의 알려지지 않았으나 다른 새우나 게에도 혹시 이와 같은 눈이 있을지도 모른다.

쪽이 니코틴농도가 낮다는 시니컬한 결과가 나왔다.

이미 미국에서는 비행시간이 2시간이내의 항공편에서는 모든 좌석이 금연석으로 되어 있다. 그러나 이번 조사결과를 안 금연단체는 2시간 이상의 항공편에서도 모두 금연해야 한다고 주장하고 있다.

車軸없는 바퀴

「SM호일」 등장

최근 제네바에서 열린 제59회 세계모타쇼에서 가장 주목을 받은 것은 도넛과 같이 한 가운데 아무것도 없는 차바퀴였다. 스위스의 프랑코 스바로가 발명한 이 차바퀴는 스바로의 머리글자인 S와 그의 스폰서인 쿠티스라는 사람의 M을 따서 “SM호일”이라는 이름을 붙였다.

이번 출품된 12기통엔진의 자전거, 오토바이의 레이서타입 등이 모두 SM호일을 달고 있었다. 도넛형의 차바퀴가 주목을 받은 이유는 차에 관한 여러 기술중에서 차바퀴의 모양만은 더 이상 발전할 것이 없다고 생각하고 있었다. 스바로는 타고난 발상력으로 매우 간단하게 그리고 논리적인 방법으로 이런 바퀴를 발상한 것.

그런데 이 도넛형의 바퀴는 어떻게 움직일 것인가? 오늘날 일반적인 차륜구동방식은 모터의 회전을 샤프트나 체인으로 차륜의 중심에 있는 차축에 전하고 차축에서 스포크로

禁煙席에도 니코틴 汚染

금연석과 깍연석의 니코틴농도 차이없어

이제는 금연석이 도처에 생겼다. 그러나 실제로 니코틴의 해로부터 얼마나 보호되고 있는가하는 것은 의문시되고 있다.

미국립암연구소와 환경보호청이 공동으로 조사한 결과 금연석의 공기중에 있는 니코틴농도와 깍연석의 그 농도에는 전혀 차이가 없다는 충격적인 사실이 들어났다. 이 조사팀이 조사한 것은 각각 4시간 비행하는 민항기 4편이었다. 금연석과 깍연석의 각 5명의 승객과 양쪽석을 내왕하는 스튜워디스등 승무원 4명에게 각각

니코틴 검출기를 휴대하게 했다. 다만 금연석은 깍연석에 가까운 위치의 사람을 선정했다.

그 결과 깍연석의 승객이 휴대한 검출기는 1입방미터당 0.3~58.6 마이크로그램의 니코틴을 기록했다. 이에 대해 금연석의 검출기는 0.1~71.0 마이크로그램으로서 오히려 깍연석보다 높은 값이 되어 버렸다.

또 조사한 여객기는 100% 외기를 들여다 재실을 환기하는 구식의 보잉 727형기와 외기는 50% 그리고 나머지는 순환시키는 신식의 보잉 767형기였다. 그러나 구식의 727형기



외측으로 전달하게 되어 있다. 스프링은 이런 시스템으로는 구동력을 전달하는 효율이 나빠서 차륜의 외측을 직접 회전시키는 시스템을 창안해 낸 것이다.

이 시스템의 비결은 사이에 베어링을 낀 이중의 금속제의 바퀴이다. 안쪽의 바퀴는 차체로부터 뺀어 나온 크랭크와 단

단히 고정되어 있다. 바깥쪽의 바퀴에는 체인구동용의 톱날바퀴와 타이어가 장착되어 있다. 체인을 매개로 하여 한번 차축에 힘을 전달하여 그곳으로부터 다시 외측을 회전시키는 것이 아니라 구동력을 직접 외측으로 전달하는 것이다. 구동력을 효율적으로 전달하는 점에서는 매우 이상적인 차륜이다.

뇌의 죽음』으로 표현된다. 부분적으로는 뇌에 대한 화학전달 물질의 불균형 때문에 일어나는 것으로 생각되고 있다. 효과적인 약물치료법은 아직도 15년은 더 기다려야 할 것으로 생각되고 있으나, THA는 이 기다림을 단축시켜 줄지도 모른다.

영국의 과학자들은 또 노인성 치매를 일찍 일어나지 않게 할 수 있는 약의 개발도 희망하고 있다. 잉글랜드 서부 브리스틀대학교의 한 연구팀은 뇌피질(腦皮質)에 자연적으로 생기는 신경발육인자(NGF)로 알려진 화학물질을 분리하는 연구를 하고 있다.

THA藥으로 痴呆症 치료

효과적인 治療法은 15년내 開發

가장 흔한 치매증(痴呆症)인 알츠하이머 병을 효과적으로 치료할 수 있다는 희망이, 영국에서 세 환자에게 THA(테트라하이드로아미노아크리딘)를 투여한 결과 나타난 초기의 성공으로 높아지고 있다.

원래 1950년대에 마취에 사용되었던 THA를 런던의 정신의학연구소에서 6명의 자원환자를 대상으로 시험한 결과, 3명의 환자에게서 『놀랄만한 반응』이 나온 것이다.

그 가운데 한 사람은 78세의 아처 마틴교수이며 1952년에 노벨 화학상을 탄 학자다. 그의 아내 주디스 마틴 부인은 남편이 한차례의 약물치료를 받고 나더니, 『쇠퇴가 완전히 멎지는 않았으나 상당히 줄어들었다』고 밝혔다. 그는 사물에 대한 관심을 되찾았으며, 동료의 연구에 대한 비평도 활발히 하고 있다.

성공한 두 사람째 자원 환자는, 그후 이렇다 할 결함도 없

이 대중연설을 해 냈으며, 세 사람째는 여자 도공으로서 지금은 작업실에 들어가 일하고 있다.

정신의학연구소의 레이먼드 레비 교수는 『그 치료로 얼마나 많은 사람이 효과를 볼 수 있고, 또 어떤 사람은 왜 아무 효과가 없는지 규명하기 위해 더 규모가 큰 이중맹식(二重盲式) 검사법이 필요하다』고 말했다. 그래서 그는 100명의 자원자를 대상으로 그런 검사를 실시할 계획인데, 벌써 29명이 신청했다고 한다.

THA는 콜린에스트라제 억제제로 아세틸콜린(신경전달물질: 강력한 혈압강하제)의 양을 증가시킨다. 지금까지는 간의 독성과 구토증이 유일한 부작용인데, 레비 교수는 신중한 투여로 이것도 극복할 수 있다고 믿고 있다.

알츠하이머 병은 65세 이상의 노인 10명 중 1명꼴로 걸리고 있으며, 『서서히 진행되는

들끓는 컴퓨터 칩 도둑

컴퓨터 기억용량의 부족으로 값이 뛰고 애써 찾는 상품이 되면서 훔칠 가치가 부쩍 올라갔다는 것을 미국 콤펙컴퓨터사와 썬 마이크로시스템사가 깨닫게 되었다. 썬사는 지난 5월1일 지난 수개월간에 걸쳐 도둑들이 5백만달러 이상가치의 칩을 훔쳤다고 밝혔다. 이것은 3월31일로 끝나는 4/4분기중 썬사의 총마진을 1% 떨어뜨리는 역할을 했다는 것이다.

한편 콤펙사의 휴스턴본사에서는 은밀한 조사결과로 지난 4월28일 22명의 현재 또는 전종업원을 체포하기에 이르렀다. 일부의 조립라인 근로자들



이 마약을 칩으로 사려고 했다고 알려졌다. 약 5만달러 상당의 도난당한 칩을 회수했다.

「찬 것이 좋아라?」 냉각처리 악기弦장사

금속제 날은 극단적으로 찬 곳에 노출시키면 더 예리해지고 오래간다는 것은 오래전부터 알려져 있었다. 예컨대 질렛사는 예삿일로 면도날을 화씨 영하 3백도에서 냉각처리하고 있다. 미국 메서추세츠주 뉴턴 아퍼폴에 있는 어플라이드 줄리오제닉스사의 물리학자 제프리 레바인과 엔지니어 브루스 노리안은 이런 사실을 알고 면도날에게 좋다면 다른 물질에게도 좋을 것 같다고 생각을 하기 시작했다.

아마추어 바이올리니스트인 노리안은 그의 바이올린 줄을 2~3시간동안 화씨 영하 3백도라는 혹한의 온도속에 담구어 두었다. 그 결과 소리가 더 밝아지고 더 오래 끈다는 것을 알게 되었다. 이번에는 친구의 피아노 줄로 시험해 보았다. 그랬더니 그 이전보다 피아노가 4배나 오래 소리를 낸다는 것이 밝혀졌다.

이리하여 레바인과 노리안은 새로운 사업을 개시했는데 노리안에 의하면 냉각처리 악기현(弦)으로 「천문학적」 장사를 하고 있다. 이에 힘을 얻은 두사람은 해결하기 어려운 것은 무엇이든지 혹한속에 던지기 시작했다.

이들은 골프공도 시도해 보았다. 지방의 프로 골퍼들은 공을 처리한 뒤에는 20~30야드 더멀리 간다고 증언했다. 이들은 심지어 팬티 스타킹을 시도해 본 결과 스타킹의 수명이 더 오래 간다는 것을 알게 되었다.

극한에 노출시키면 이런 효과가 일어나는 이유를 아는 사람은 아무도 없으나 노리안은 이런 과정으로 강철속의 응력과 불순성을 늦춰주고 나일론 팬티스타킹을 만들고 있는 폴리머 분자속에 유익한 변화를 가져 온다고 생각하고 있다. 현재 MIT의 한 학생이 이 수수께끼를 풀기 위해 연구실에서 밤낮을 보내고 있다.

다양한 合成木材 패럴람 PSL

재래식목재는 인기있는 존재이다. 그러나 동질성이 모자라고 휘거나 비틀리는 경향을 포함하여 여러가지 한계가 있다. 이밖에도 목재를 만든다는 것은 나무를 비효율적으로 이용하는 것이다. 나무의 목질중 50%만이 최종제품이 되고 나머지는 주로 연료나 또는 종이를 만드는데 사용된다. 1969년 캐나다 밴쿠버의 삼림제품기업인 맥밀런 부퇴델사는 재래식목재보다 더 다양하고 더 강력한 새로운 타입의 인공목재를 창안했다.

이 기업은 20년이 가까운 세

세계 最惡의 맛-「빌렉스」

만약 신 우유가 세계에서 가장 나쁜 맛이라고 생각한다면 아직도 「빌렉스」의 맛을 보지 못했기 때문이다. 뉴욕 파밍메일의 아토머직 케메탈즈사가 만든 비 독성의 화합물인 「빌렉스」는 인류사상 알려진 가장 쓴 맛을 갖고 있다고 이 회사는 주장하고 있다.

멜 블럼은 그레이 홀랜더와 함께 인공감미료인 사카린을 디나모토 벤조아테라고 불리는 화합물과 화합시켜 「빌렉스」를 만들었다. 이들은 이 화합물이 너무나 강해서 2백만분의 1로 희석했지만 아직도 쓴맛을 갖고 있다는 것을 알았다. 「빌렉

스」는 당초 화학전용으로 설계되었다.

이 연구자들은 적의 곡물을 토양의 훼손없이 먹지 못하게 만들 물질을 찾고 있었다. 그러나 이제 「빌렉스」는 많은 평화적인 응용의 길을 찾게 될 것이라고 생각하고 있다. 블럼은 예컨대 상어퇴치용으로 이용할 수 있고 또 동물들이 접근하지 못하게 플라스틱제 쓰레기백의 코팅으로도 사용할 수 있다고 보고 있다. 보험회사들은 어린이들이 입속에 유독 화합물을 넣지 못하게 하기 위해 가정제품에 사용할 것을 고려하고 있다.



월과 4천2백만달러의 연구개발비를 투자한 결과 이제 양산단계로 들어 갔다. 패럴람 PSL이라고 불리는 이 제품은 가는 베니어조각을 아교로 본드한 뒤 계속적인 마이크로웨이브 처리로 경화시킨 복합목재이다.

이 제품은 두가지의 특징이 있다. 첫째, 이 목재는 다른 나무제품의 견재보다 뛰어나게 강력하다. 둘째, 이 최종제품은 종래의 목재보다 더 높은 비율

의 나무섬유를 이용하고 있다. 따라서 이 제품을 만드는데 소요되는 나무의 수는 줄어든다. 그 제법은 통나무를 벗겨 베니어를 만들고 불완전한 것은 제거한다. 이 베니어는 8분의 1 또는 10분의 1 두께로 잘라 조각을 낸다음 방수접착제로 코팅한다. 다음은 이것을 로타리 벨트 압축기에 넣어 마이크로웨이브 에너지를 사용하여 압력 하에서 굳히는 것이다.

서 외친다.

『시키는 대로 대령합니다. 주인님!』하고 전자머슴은 대답한다. 아래층에서는 미래의 머슴인 알렉산더군 덕으로 코피포트가 끊기 시작한다.

캘리포니아주 엔시노에 있는 3백만달러의 이 저택에 들어서면 7만5천달러짜리의 컴퓨터 시스템인 알렉산더군이 무뚝뚝한 영국식발음으로 “헬로”하고 맞아 들인다. 만약에 색다른 목소리로 대답하면 이 컴퓨터는 경찰을 부르거나 다른 사람의 도움을 요청할 수 있다.

알렉산더군은 광섬유로 모든 가정용기구들과 연결된 IBM PC로 조종된다. 캘리포니아주 헌팅턴비치의 마스터보이스사가 제작한 이 컴퓨터의 소리인 식시스템은 256개의 영어명령을 이해한다.

알렉산더군은 여러가정에서 일거리를 얻게 될 것 같다. 이 맨션을 설계한 건축가 마이클 누리는 엔시노에 전자주택을 두채 더 짓고 있으며 이탈리아, 영국, 사우디아라비아에도 각각 한채씩 짓는 교섭을 하고 있다고 말하고 있다.

合成호르몬 이용한

바퀴벌레 억제책

금방 조리대에서 놓친 바퀴벌레 같은데 어느새 냉장고 뒤에 숨어 들어간 것 같다. 바퀴를 잡으려다가 놓쳐 버리면 뒷맛이 개운치 않다. 아마도 한두마리가 아닌 모양이다. 미국 플로

遺傳子組換으로 뇌세포 재생

상처난 쥐의 腦細胞 회복 실험 성공

건강한 사람이면 웬만한 상처는 치유된다. 다친 부위의 세포가 되살아나기 때문이다. 그러나 뇌세포만은 상처가 생겨 죽어 버리면 두번 다시는 회복이 되지 않는다. 뇌세포장해의 치료가 어려운 것은 바로 이런 이유 때문이다.

그런데 미국 캘리포니아대학 의과대학의 마이클 로젠버그 등은 상처가 난 쥐의 뇌세포를 회복시키는데 성공했다. 뇌세포장해의 치료와 연결되는 연구로서 주목을 받고 있다. 미 과학주간지 사이언스의 발표에 의하면 이 실험은 다음과 같이 이루어졌다.

우선 쥐 16마리의 뇌의 腦弓이라는 부위를 인위적으로 상하게 한다. 그중에서 8마리에 線維芽細胞를 심었다. 나머지 8마리에는 유전자꾸며넣기 기술로 신경 성장인자를 분비하게 하고 특수한 선유아세포를

심어 효과를 비교했다. 뇌궁은 전두부의 뇌신경세포가 측두부에 있는 海馬라는 부위를 향해 가지(軸索)를 뻗고 있는 통로이다. 이 가지를 절단하면 세포는 죽어 버린다.

그런데 이식한 2주일 후에 뇌를 해부해 보았더니 가지를 잘린 뇌세포의 대부분이 살아 있을 뿐 아니라 이식된 세포도 살아 있었다. 더우기 살아 남은 세포는 새로운 가지를 이식 세포로 향해 발아하고 있었다.

그 결과는 뇌세포로의 유전자 꾸며넣기와 뇌안 이식이 어떤 종류의 뇌장해에 대해 유효한 치료법이 될 수 있는 길을 틀 것으로 전망된다.

電子머슴을 둔

3백만달러의 저택

『알렉산더군 커피메이커를 가동시키게!』 주인은 샤워룸에

리다대학의 게인즈빌에 있는 미국농업연구소 조사에 따르면 발견한 수의 5백배의 바퀴벌레가 있다는 것이다.

합성호르몬을 이용하여 바퀴가 알을 낳지 못하게하여 그 발생을 억제하는 방법을 연구하고 있는 농업연구소의 곤충학자 리처드 패터슨은 『실제로 약효를 시험하기 위해 1,000세대의 집합주택에서 바퀴를 채집했으나 세어도 세어도 끝이 없어 놀라 자빠졌다. 한집에도 1만3천~2만마리나 잡았다』고 말하고 있다.

이번에 대상으로 한 플로리다주에서도 저소득층이 사는 지역에 있는 아파트이었으나 맨하튼의 초고급고층아파트에서도 사정은 같다고 패터슨은 말하고 있다. 그는 『집합주택의 한집에서만이라도 대량으로 발생하면 금방 벽이나 천장을 통해 전체로 번져 나간다. 엘리베이터의 통로를 통해 건물의 위에서 아래까지 모두가 바퀴의 주거지가 되어 버린다』고 말하고 있다. 정기적으로 살충제로 구제하는 지역에서도 가끔 대량 발생하는 일이 있다는 것이다.

그런데 생각해 보면 바퀴는 3억5천만년전부터 이 지구상에 살기 시작한, 이를테면 생존의 강자라고 할 수 있다. 그중에는 살충제에 대한 저항력을 가진 것도 있다. 그래서 알을 낳지 못하게 근본적으로 종을 말리자는 것이 농업연구소의 전략이다. 패터슨은 이런 방법이

효과가 있다고 장담한다. 그러나 이런 조치를 한 곤충이 죽기까지는 반년에서 2년은 더 기다려야 한다.

超電導物質의

잉곳 完成

2년전 큰 바람을 일으켰던 고온초전도물질의 개발경쟁도 이제는 일단락된 것으로 생각하는 사람들이 많으나 사실은 더욱 치열한 경쟁이 벌어지고 있는 것이다. 그동안 뒤를 이어 발표된 소재는 어느것이나 모두 매우 작은 결정이었다. 그래서 실용수준에서의 자기적인 성질이나 전기적특성은 조사할 수 없었다.

그런데 최근 일본의 야마나시대학 공학부의 고지마교수팀은 산호물고온초전도체(탄산계)의 단결정봉(잉곳)을 처음 개발했다. 잉곳은 직경 5~6mm,

길이 약 4cm의 작은 둥근 막대기모양을 했다. 용액속에서 종이가 되는 결정을 가라 앉혀 회전시키면서 끌어내리는 플로팅공법으로 만들었다.

결정이 만들어지는 속도는 1시간에 1mm 정도로 더디지만 지금은 7cm 정도 긴 잉곳을 만들 수 있다는 것이다. 종래에도 세라믹스기판상에 단결정박막을 만들거나 입자모양의 단결정을 만든 예는 있다. 그러나 잉곳을 만드는데 성공한 것은 이번이 처음으로 알려졌다.

이런 수법에 의하면 초전도물질의 양질이며 대형의 단결정을 얻을 수 있기 때문에 초전도기구를 해명하는 온갖 성질을 조사할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 또 잉곳을 절단하면 실리콘웨이퍼와 같은 판자모양의 초전도결정을 만들 수 있어 전자공학의 소자로서 널리 응용될 것으로 기대하고있다.

光波時代의 개막

지난해 12월 북아메리카대륙과 유럽을 묶는 광섬유케이블이 대서양바닥에 깔린데 이어 지난해 4월에는 태평양을 가로질러 미국과 일본을 묶는 1만3천킬로미터의 해저광케이블이 마침내 개통되었다.

한편 현재 부설중인 일본-한국-홍콩을 잇는 이른바 H-J-K 해저광케이블공사가 90년 5월에 마무리되면 올 연말에 완공될 전남고흥과 제주 성산

포간의 해저광케이블과 연결되어 우리도 '광파시대'로 들어서게 된다.

최근 완공된 태평양횡단 광섬유케이블은 가정의 수도호스 크기밖에 안되지만 동시에 4만회의 전화통화를 할 수 있는 큰 용량을 갖고 있다. 그런데 종래에는 구리로 된 태평양 해저케이블과 하늘에 떠 있는 통신위성을 통해 고작 6천회의 통화밖에 할 수 없었다.