

## 고성능 초전도체 얇은막 〈전기저항 없어진 물질〉 포항공대팀 세계 첫 개발



이성익 교수

강원남 교수

슈퍼컴·통신장비등 활용  
사이언스誌 최신호 게재

슈퍼컴퓨터와 뇌파측정장치·통신 장비 등에 사용하는 고성능 초전도체의 박막(薄膜)을 국내 연구진이 세계 처음으로 만들어냈다. 이에 따라 초전도체의 상용화가 가속화할 전망이다. 세계적 과학 학술지인 사이언스(www.sciencemag.org)는 포항공대 초전도연구단의 이성익(李星翊·49)·강원남(康元南·40)교수팀이 절대온도 39k(영하 2백34도)에서 초전도 특성을 보이는 마그네슘 다이보라

이드 박막을 제조하는 데 성공했다고 13일 발표했다.

초전도체는 특정온도에서 전기의 흐름을 막는 저항이 없어지는 물질. 이 박막 제조기술을 이용할 경우 초정밀·초소형·초절전형 전기·전자기기를 개발할 수 있다. 마그네슘 다이보라이드는 기존 초전도체보다 전기전달특성이 최고 1백배 정도 우수하면서도 바닷물이나 땅에서 쉽게 구할 수 있는 이점이 있다. 이것으로 전선을 만들면 서울시민이 사용하는 모든 전기를 지름 1cm의 전선으로 송전하는 게 가능하다.

그동안 개발됐던 초전도체들은 제

조하기가 어렵고 성능이 불안정해 상용화에 한계가 있었다.

마그네슘 다이보라이드의 초전도 현상은 지난 1월 일본 연구진에 의해 처음 밝혀졌다. 그뒤 전세계 초전도 관련 과학자들은 이의 박막 제조기술 개발경쟁을 치열하게 벌여왔다. 박방주 기자 <bpark@joongang.co.kr>

◇초전도체=아주 낮은 어떤 온도가 되면 전기 저항이 없어지는 물질. 이는 물질 안에서 각자 움직이던 전자들이 특정 온도가 되면 짝을 이루면서 전기의 흐름을 막는 힘을 잃기 때문이다.

NEWS

### 최신기사

→ 최신기사

- ↳ 경제
- ↳ 정치
- ↳ 사회
- ↳ 국제
- ↳ 문화
- ↳ 사설·칼럼

→ 조선닷컴 특종

홈 > 뉴스 > 경제 > IT·과학

크게 | 작게 | 이메일 | 프린트

### '초전도 박막' 세계 첫 개발 포항공대 초전도연구단 이성익-강원남 교수

입력 : 2001.04.13 20:03 49'

포항공대 초전도연구단 이성익(49) 교수와 강원남(40) 교수는 13일 "절대온도 39K(영하 234도)에서 초전도 기능을 나타내는 MgB<sub>2</sub>(마그네슘 다이보라이드) 박막을 세계 최초로 제조하는데 성공, 세계적 과학저널 '사이언스'(13일자)에 발표했다"고 밝혔다.

사이언스는 이날 오전 2시(한국시각) 이례적으로 세계 주요 언론을 상대로 기자회견을 열어, 이 교수와 강 교수의 '39K MgB<sub>2</sub>초전도 박막'논문에 대한 연구 결과를 설명했다.



▲ 세계 최초로 절대온도 39K(영하 234도)에서 초전도 기능을 나타내는 마그네슘다이보라이드 박막을 제조한 포항공대 초전도연구단.