
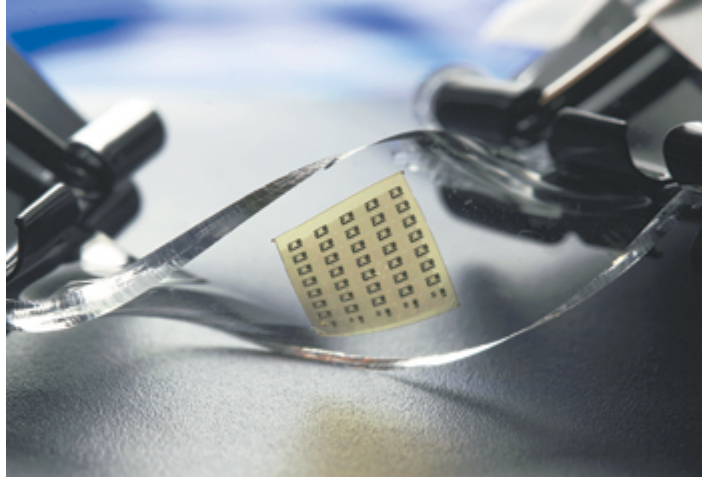


늘이고 접고... 신개념 실리콘 전자회로 개발

뉴스듣기: 여성 남성 글씨크기: +크기 -작기

 메신저보내기

접거나 휘는 TV를 만들 수 있는 전자회로를 한국인이 주도한 국제 연구팀이 개발했다.



성균관대 안종현 교수와 미국 일리노이주립대 김대형 연구원 등 국제 연구팀은 탄력이 뛰어나고 신축성 있는 실리콘 전자회로를 개발했다고 과학저널 '사이언스' 27일자에 발표했다. 연구팀에는 안

교수와 김 연구원을 비롯해 자유자재로 휘고 늘일 수 있는 전자회로. 사진 제공 삼성종합기술원 최원목 사이언스 김태호 박사, 일리노이주립대 김훈식 연구원 등 한국인 과학자들이 대거 참여했다.

연구팀은 기존 실리콘 전자회로에서 하나의 결정으로 이뤄진 전자소자를 뽑아냈다. 두께가 수백 nm(나노미터·1nm는 10억분의 1m)에 불과한 얇은 막 형태의 소자였다. 이 소자를 유연한 고무 기판에 붙여 종이보다 100배나 얇은 전자회로를 만든 것이다.

기존 실리콘 전자회로는 딱딱하고 부서지기 쉬워 다양한 형태로 만들 수 없었다. 과학자들은 이런 단점을 극복하기 위해 유기물로 구부릴 수 있는 전자회로를 개발해 왔지만 그 대신 전자회로의 성능이 크게 떨어져 쓸 수 없었다.

안 교수는 “이번에 개발한 전자회로는 기존 실리콘 회로만큼 성능이 좋다”며 “유기물 대신 지금 쓰이는 실리콘 소자를 이용하면서도 자유자재로 늘이거나 접을 수 있는 신개념의 전자회로”라고 설명했다.

김 연구원은 “이 기술은 미래에 큰 시장이 될 말랑말랑한 디스플레이, 입을 수 있는 컴퓨터, 말거나 접을 수 있는 태양전지 등에 활용될 수



안종현 교수



김대형 연구원

있다”고 말했다.

이재웅 동아사이언스 기자 ilju2@donga.com

내 손안의 뉴스 동아 모바일 401 + 네이트, 매직 n, ez-i
© 동아일보 & donga.com, 무단 전재 및 재배포 금지