

## ‘두루마리 TV’ 꿈이 보인다

안중현 박사팀 구부릴 수 있는 전자회로 개발

[한겨레]

이근영 기자 [기자블로그](#)

미국의 한국 과학자가 두루마리처럼 구부릴 수 있는 휴대폰, 인공 전자 눈 등에 쓰일 전자회로 개발에 성공했다.

미국 일리노이대 박사후 연구원인 안중현(34·사진) 박사 연구팀은 14일 플라스틱 기판 위에 실리콘, 질화갈륨(GaN), 갈륨비소(GaAs), 탄소나노튜브 등의 반도체 나노소재들을 집적한 3차원 이중 집적전자소자를 처음으로 개발했다고 밝혔다. 이 소자의 핵심기술은 실리콘 등 반도체 소재를 100나노미터(nm) 정도의 얇은 박막 형태로 만들어 휘거나 접어도 깨지지 않도록 한 것이다. 이들 나노소재를 25마이크로미터( $\mu$ m)의 얇은 플라스틱 위에 연결해 만든 소자는 구부리거나 두루마리처럼 말 수 있는 전자책, 휴대폰, 디스플레이 개발 등에 쓰일 수 있다. 특히, 연구팀은 실리콘과 갈륨비소 등 광전자 소재들을 연결하는 새로운 논리소자를 만들어 앞으로 인공 전자 눈이나 인공 피부회로 등의 개발에도 쓰일 전망이다.



» 미국 일리노이대 박사후 연구원 안중현 박사

그동안 유기화합물을 이용한 두루마리 디스플레이용 소자 개발은 성공 사례들이 종종 보고됐지만, 무기소재를 사용한 3차원 적층기술 개발은 쉽지 않아 삼성전자 등이 최근 연구에 나서는 등 반도체업계의 관심을 모으는 분야다.

연구팀의 연구성과는 유명 과학저널 <사이언스> 15일치에 실리며, 안중현 박사가 제1저자, 김훈식·이건재·전석우(이상 박사과정), 강성준 박사 등이 공동저자로 돼 있다.

포스텍(포항공대) 신소재공학과에서 학위를 받은 ‘토종 박사’인 안 박사는 “미국 국방부와 미국과학재단의 지원을 받아 인공 전자 눈과 두루마리형 디스플레이 개발 연구를 하고 있다”고 말했다. 이근영 기자 kylee@hani.co.kr

기사등록 : 2006-12-15 오전 08:16:23

© 한겨레 (<http://www.hani.co.kr>). 무단전재 및 재배포금지

 **프린트하기**