

옷만 입고 있으면 생체 신호 자동 측정

체온과 땀의 변화 등 생체신호를 측정하는 칩을 옷감에 입혀 이를 입기만 해도 실시간으로 건강을 점검할 수 있는 기술을 국내 연구진이 개발했다. 이로써 입는(웨어러블) 컴퓨터의 실용화에 한걸음 더 다가서게 됐다.

KAIST 전자전산학과 유희준 교수와 김혜정(박사과정) 연구팀은 일반 옷감에 사용되는 직물 위에 직접 전자회로를 구성하는 평면 패션회로기판(Planar-Fashionable Circuit Board, P-FCB) 기술을 개발했다고 10일 밝혔다.

P-FCB는 일반 옷감으로 사용되는 직물에 넓이 1mm, 두께 10 μ m의 전도성 전극을 인쇄하고 칩과 소자를 직접 입힌 기술이다.

직물 표면에 있는 물질의 종류와 양에 따라 전도율이 변화하는 성질을 이용한 것으로 생체신호를 측정 한 뒤 모니터링 칩으로 전달해 데이터를 처리하고 사용자가 원할 때 데이터를 전송하거나 보여준다. 작고 유연하고 가벼워 눈에 띄지 않을 뿐 아니라 입고 있을 때 이물감도 거의 없다고 연구팀은 설명했다.

연구팀은 일단 땀의 변화를 측정하는 시스템을 만들었으며 센서의 종류에 따라 다른 생체신호를 측정할 수 있다고 덧붙였다. 연구팀은 이 기술을 지난주 미국 샌프란시스코 메리어트호텔에서 열린 2008년 국제반도체회로학술회의(ISSCC 2008)에 발표했다.

주문정기자@전자신문, mjoo@etnews.co.kr