

‘초소형 스마트 칩 시스템’ 개발

KAIST 전기 전자공학과 유희준 교수 연구팀,
500원짜리 동전크기, 가격 1/100 수준으로 낮춰

으로 제작돼 코인 배터리만으로 연
속 1시간 이상 동작이 가능해 치료
에 충분한 시간을 확보했다

유희준 교수는 “간편하고 과학적
으로 치료할 수 있는 전기칩 자극
시스템이 현재까지 개발된 적이 없
어 불편하고 비과학적이라고 인식
됐던 전기칩 치료가 편리하고 과학
적인 치료로 새롭게 거듭나는 계기
가 될 것”이라며 “개발된 생체 피드
백 전기칩 자극 시스템을 통해 그동
안 풀리지 않았던 한의학의 과학화
에 한걸음 다가갈 수 있다는 가능성
을 제시했다는 점에서 매우 큰 의미
를 갖는다”고 말했다

한편, 전기칩은 질병치료 등 의료
분야 뿐만 아니라 지방분해 등 비의
료 분야에서도 널리 사용되고 있으
나 기존 치료기는 전선이 연결된 집
계를 칩에 연결해 전기 자극을 주는
방식이어서, 환자가 움직이거나 선
에 힘이 실리게 되면 칩이 구부러지
거나 뽑히는 등 불안정한 상태로 치
료해야 한다.

/육심무기자 smyuk@dailyc.com

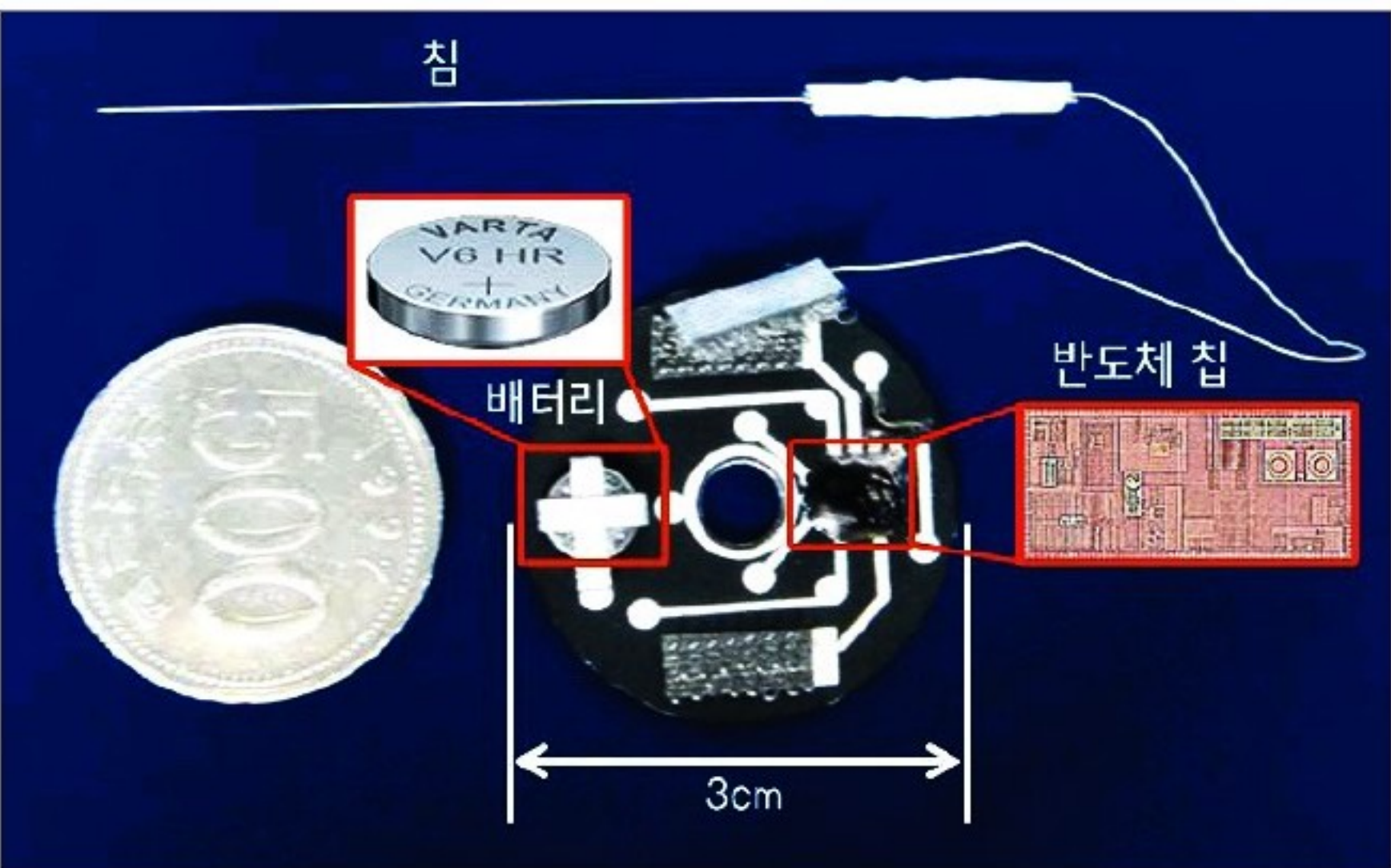
고 8일 밝혔다.

연구팀이 개발한 ‘스마트 칩 시스
템’은 자체 개발한 직물형 인쇄회로
기판을 이용해 몸에 직접 붙이는 패
치형으로 만들어 초소형화를 실현
하면서 복잡한 선 연결을 없앴다

특히 지능형 IC를 갖춰 치료 중 생
체 신호를 감지해 환자의 상태를 모
니터링 할 수 있는 점이 큰 특징이
다.

기존의 전기칩 자극은 환자의 상태
및 치료 효과를 판단하는 데 육안
혹은 환자의 느낌 등의 주관적인 요
소가 강했으나 이 시스템은 전기칩
치료를 하면서 사용자의 근전도 및
체온 등을 감지해 환자의 상태를 파
악하면서 다중 생체 신호도 감지해
치료 효과를 객관적으로 검증할 수
있다

또 안정적인 자극을 위해 초저전력



KAIST 연구진이 개발한 ‘초소형 스마트 칩 시스템’.

현재 한의원 등에서 사용 중인 기존 전
기칩 치료기보다 성능이 뛰어나
면서도 훨씬 작고 가격은 1/100 수
준의 ‘초소형 스마트 칩 시스템’이
KAIST 연구진에 의해 개발됐다.

KAIST는 전기 전자공학과 유희준
교수 연구팀이 크기는 500원짜리
동전만큼 작으면서도 환자의 상태
를 실시간 모니터링 할 수 있는 ‘초
소형 스마트 칩 시스템’을 개발했다