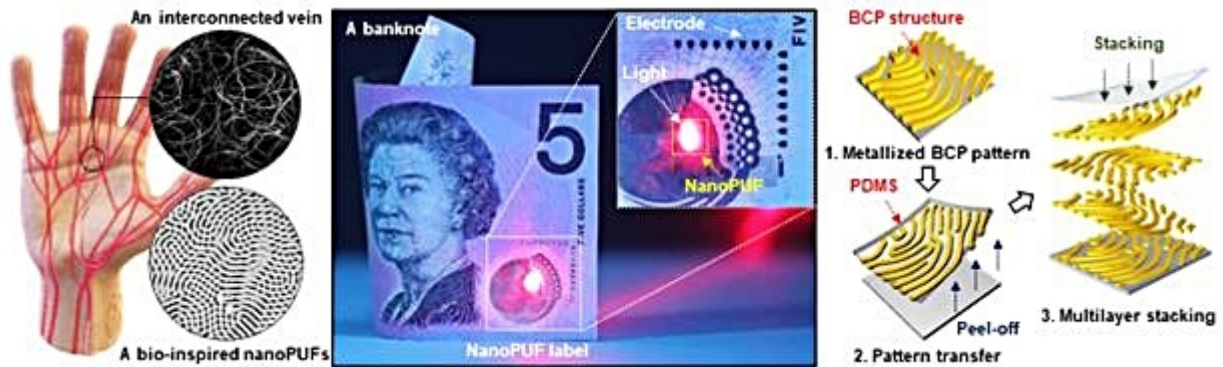


KAIST, 복제 불가 사물인터넷 보안·인증 원천기술 개발

등록 2022.08.09 16:25:01 | 수정 2022.08.09 18:07:41

기사내용 요약

김상욱 교수팀, DGIST 김봉훈·성균관대 권석준 교수와 공동연구
분자조립 나노 패턴 기술 이용, 수십억 개 패턴 저비용으로 생산
나노 크기 소형화...투명소자나 미생물 인식 칩으로도 활용 가능



[대전=뉴시스] 무작위 형태의 블록공중합체 자기조립 패턴을 적층해 지문모양의 나노패턴 형성과정을 보여주는 모식도. *재판매 및 DB 금지

[대전=뉴시스] 김양수 기자 = KAIST는 신소재공학과 김상욱 교수 연구팀이 사람의 지문과 같이 각기 다른 형태를 형성하는 무작위적인 분자조립 나노패턴을 이용해 새로운 IoT(사물인터넷) 보안·인증 원천기술을 개발했다고 9일 밝혔다.

DGIST(대구경북과학기술원) 로봇및기계전자공학과 김봉훈 교수, 성균관대 화학공학/고분자공학부 권석준 교수와 공동연구를 통해 개발된 이번 인증기술은 김상욱 교수의 분자조립 나노 패턴 기술을 이용, 서로 다른 모양을 갖는 수십억 개의 나노 패턴을 저비용으로 만들어낼 수 있다.

또 높은 보안수준을 유지하면서 초고속 인증이 가능하며 나노 크기의 소형화를 통해 눈에 보이지 않는 투명소자나 초소형 장치는 물론 개미 혹은 박테리아에도 부착할 수 있어 미생물 인식 칩으로도 활용 가능하다.

이번 연구는 전자공학 분야 최고 권위 학술지인 '네이처 일렉트로닉스(Nature electronics)'에 지난달 26일자로 게재됐다.(논문명 : Nanoscale physical unclonable function labels based on block co-polymer self-assembly).

특히 공동 연구팀의 이 기술은 복제방지를 위한 다양한 하드웨어 인증시스템에 유용하고 기존 소프트웨어 인증과 달리 전자기 펄스(EMP) 공격과 같은 최첨단 무기 체계에도 내구성이 있어 향후 군사 및 국가 안보 등에도 활용성이 높을 것으로 기대된다.

공동연구팀은 해당 기술에 대한 PCT 국제 출원을 통해 지식재산권을 확보하고 KAIST 교원 창업 회사인 (주)소재창조를 통해 사업화를 진행할 계획이다.

©공감언론 뉴시스 kys0505@newsis.com

Copyright © NEWSIS.COM, 무단 전재 및 재배포 금지