

한인 과학자들, 꽃가루 이용한 3D 프린터 잉크 재료 개발

연합뉴스 입력 08.27.2021 10:11 AM 수정 08.27.2021 10:12 AM 조회 183

싱가포르 난양공대 조남준 교수팀 "간단·저렴해 새로운 친환경 3D프린팅 소재"



한인 과학자들, 꽃가루 이용한 3D 프린터 잉크 재료 개발[싱가포르 난양공대 조남준 교수 제공]

한인 과학자들이 꽃가루를 이용한 친환경 3D 프린터 잉크 재료를 만드는 데 성공했다.

27일 한국과학기술자협회에 따르면 싱가포르 난양공대 조남준 교수팀은 최근 해바라기 꽃

연구팀은 알칼리성 용액에 꽃가루를 6시간 동안 반응시켜 꽃가루 마이크로겔 입자를 형성한 뒤 알긴산이나 히알루론산과 혼합해 최종적으로 꽃가루-하이드로겔 혼합 잉크를 만들어냈다.

기존의 하이드로겔 기반 바이오 잉크는 출력 후 형상 유지가 어려워 원하는 3D 형태와 구조를 유지하는 최종 결과물을 얻기 쉽지 않았는데, 이번에 만들어낸 꽃가루 기반 바이오 잉크는 출력 후에도 모양 유지가 가능했다.

이러한 이점을 지닌 꽃가루 기반 바이오 잉크는 현재 생체의학 분야 3D 프린팅(바이오 프린팅)에서 쓰는 잉크 대신 활용할 수 있다고 연구팀은 설명했다.

연구팀은 "이번에 개발한 꽃가루 기반 3D 프린팅 잉크의 기능을 평가하기 위해 생체 조직인 '스카폴드'를 인쇄한 결과 조직 재생에 필수적인 세포 부착과 성장에 적합한 것으로 나타났다"고 부연했다.

조 교수는 "꽃가루 기반 잉크를 만드는 과정은 간단하고 저렴하기 때문에 경제성, 지속가능성 관점에서 큰 성과"라며 "크기, 모양, 표면 특성이 다양한 꽃가루 종이 수없이 많다는 점에서 새로운 차원의 친환경 3D 프린팅 소재를 만들 수 있을 것"이라고 기대했다.

이번 논문의 공동 저자인 난양공대 화학·생물의공학대학 송주하 조교수는 "상처 드레싱 패치나 안면 마스크와 같이 인간의 피부 윤곽에 정확히 맞는 유연한 막 생성에 새로운 문을 열 수 있다"고 말했다.

이번 연구는 국제학술지 '어드밴스드 펑셔널 머티리얼즈'(Advanced Functional Materials)에 표지 논문으로 게재됐다.

저작권자 © 연합뉴스 - 무단전재 재배포 금지



당신이 좋아할 만한 기사

by Taboola

