

2025 년 5 월호



질병진단

레이더 센서 심전도 검사를 통한 비대면 환자 모니터링

많은 농촌 지역이 의료난을 겪고 있는 가운데 고품질 진단기기의 부족은 특히 심각한 상황이다. 프라운호퍼 신뢰성 및 마이크로집적 연구소(Fraunhofer IZM)의 연구진은 이를 해결하기 위해 레이더 기술을 활용할 계획이다. 연구진은 협력사와 함께 비대면 환자 모니터링을 위해 사용할 수 있는 이동식 저전력 레이더 센서를 개발 중이다. 이를 활용하면 환자가 센서를 직접 착용하지 않아도 의사는 심박수와 호흡수 등 환자의 활력 징후에 대한 자세한 정보를 받을 수 있다.

© Fraunhofer IZM

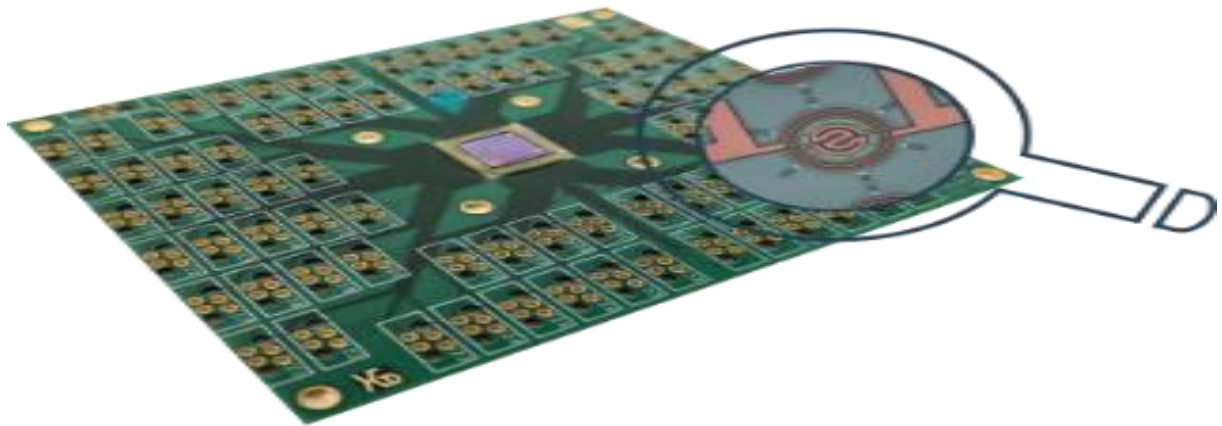


미래의 화장품

피부의 콜라겐 생성을 돕는 안티에이징 마스크팩

프라운호퍼 규산염 연구소(Fraunhofer ISC) 소속 재생치료 중개연구센터(TLC-RT) 연구진은 B-COS GmbH사와 협업을 통해 생분해할 수 있는 마스크팩을 개발했다. 마스크팩은 피부의 콜라겐 생성을 촉진하고 활력을 개선하도록 두 가지 요소로 설계되었으며 안티에이징 효과를 위해 오쏘규산이 사용되었다.

© Fraunhofer ISC



합성생물학 전문가 인터뷰

미래의 대용량 데이터 스토리지, 합성 DNA

기존의 스토리지 솔루션은 전 세계적으로 계속해서 증가하는 데이터의 양으로 인해 한계에 달한 상태이다. 세 곳의 프라운호퍼 연구소는 BIOSYNTH 프로젝트에서 합성 DNA를 활용한 미래의 대용량 데이터 스토리지를 위해 마이크로칩 플랫폼을 개발하고 있다. 이 인터뷰에서 프라운호퍼 광자 마이크로시스템 연구소(Fraunhofer IPMS)의 마이크로디스플레이 및 센서 부서장 우베 포겔 박사는 연구진이 DNA, RNA, 펩타이드 합성을 위한 고처리량 모듈 시스템의 활용 범위를 넓혀 유해 물질 검사나 활성 성분 개발 등의 용도로 활용할 수 있게 하려고 한다.

© Fraunhofer IPMS



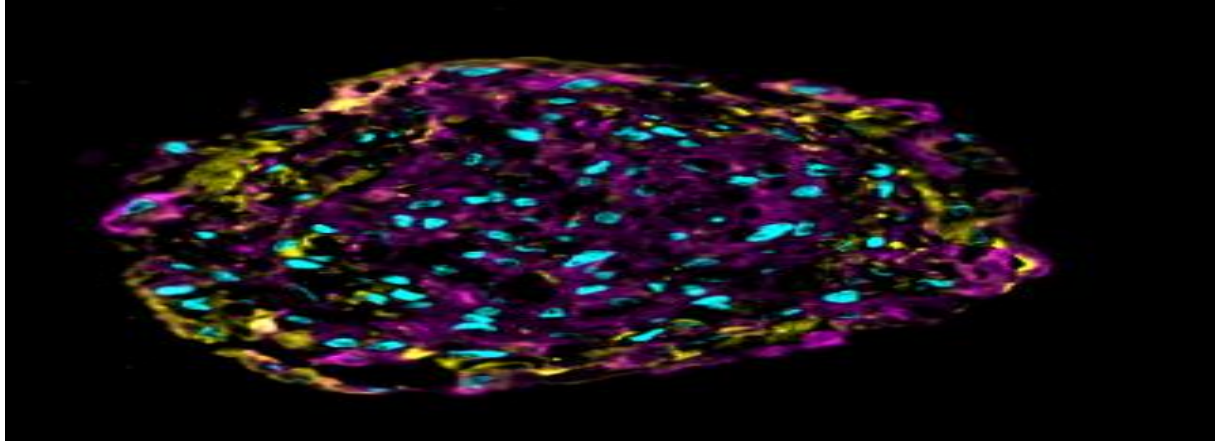
프라운호퍼 플래그십 프로젝트 “FutureProteins”

미래의 영양

새로운 단백질원은 육류, 유제품이나 기타 동물성 식품 대신 단백질이 풍부한 음식을 지속 가능한 방식으로 생산할 수 있게 해주는 대안이다. FutureProteins 프로젝트에서 6 곳의 프라운호퍼 연구소는 기후 조건이나 계절에 상관없이 연중 내내 대체 단백질원을 생산할 수 있는 폐쇄형 실내 순환 배양 시스템을 개발했다. 연구진은 다음 단

계에서 식물, 균류, 해조류, 곤충으로부터 얻은 단백질과 원재료를 최초로 혼합하고 이를 식품 시제품으로 가공하기도 했다. 이와 같은 방식으로 생산된 새로운 식품과 대체육은 영양학적으로도 우수하다.

© Fraunhofer IME



신약 개발 연구를 위한 다세포 심장 오가노이드

미니어처 심장: 면역 체계를 갖춘 심장 오가노이드

새로운 치료법의 개발은 암과 같은 흔한 질병과 싸우는 이들에게 큰 희망이 되지만 심혈관계를 손상시킬 수 있기에 개발 초기 단계에 실패하는 경우가 많다. 프라운호퍼 독성학 및 실험의학연구소(Fraunhofer ITEM)와 하노버 의과대학의 연구진은 새로운 의약품의 잠재적 심장독성 연구에 사용될 수 있는 복잡한 구조의 심장 오가노이드 모델을 개발했다. 이들이 개발한 미니어처 심장은 자체 면역 체계도 갖추고 있다.

© Fraunhofer ITEM



폐기물 선별시설의 안전 제고

재활용 시설의 배터리 화재를 줄이는 센서 기반 폐기물 선별

제대로 분리수거 되고 있지 않은 전자 폐기물의 양이 점점 더 늘고 있으며, 플라스틱 쓰레기와 섞여서 폐기되는 등 잘못된 방식으로 버려진다. 폐기된 전자기기 내부의 배터리가 손상되면 선별시설에 화재가 발생할 수 있다. DangerSort 프로젝트에서 프라운호퍼 집적회로연구소(Fraunhofer IIS)의 연구진은 위험한 폐기물을 제거하고 선별시설을 더 안전하게 만들기 위해 센서 기반 선별 시스템을 활용한다.

© Fraunhofer IIS / Paul Pulkert

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,800여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다.
Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 |
☎ 02-420-3027 |
info@fraunhofer.kr |
www.fraunhofer.kr |

서울시 송파구 올림픽로 35 가길 10, A 동 202 호

Fraunhofer 한국대표사무소 ☎ 02-420-3027 info@fraunhofer.kr, www.fraunhofer.kr

* 프라운호퍼 리서치 뉴스 수신을 원하지 않으시는 경우 info@fraunhofer.kr 로 연락주시기 바랍니다.