

2025 년 1 월호

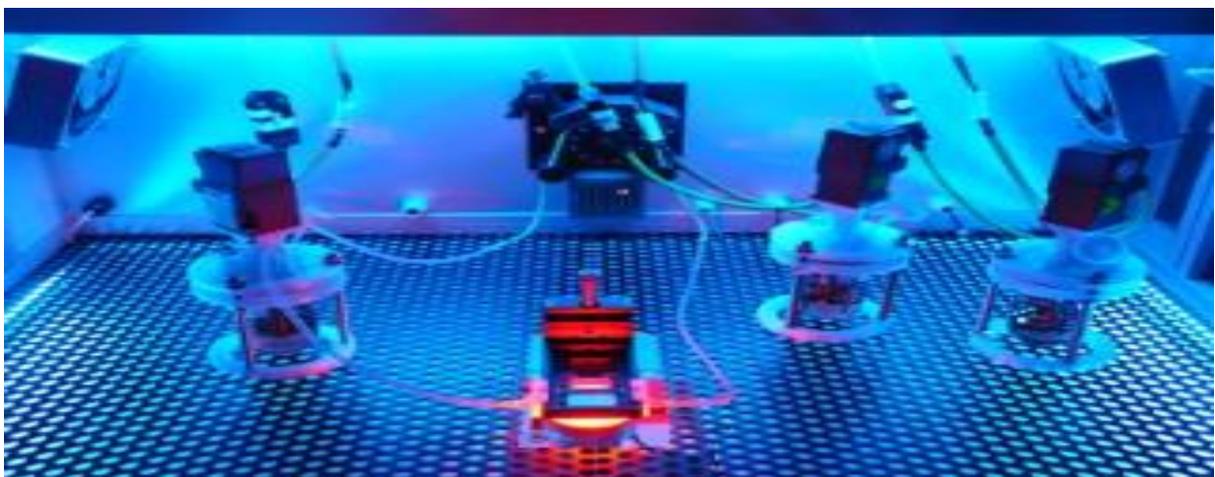


초대형 위성군을 이용한 원거리 감지

수동형 레이더를 활용한 산사태 감지

겨울철 산에서는 산사태가 큰 위험 요인이다. 따라서 사람들과 기반 시설을 보호하기 위해 산사태 모니터링은 매우 중요하다. 프라운호퍼 고주파 물리 및 레이더 기술 연구소(Fraunhofer FHR)의 연구진은 산사태 감지 분야의 새로운 영역을 개척하고 있다. 연구진은 새로운 Starlink 와 One-Web 초대형 위성군으로부터 신호를 수신하는 수동형 레이더를 활용해 지상의 기반시설 없이 원거리에서도 데토네이션 이후 산사태가 실제로 발생했는지 감지할 수 있다. 타당성 연구에서 연구진은 산사태 감지에 초대형 위성군이 적합함을 증명했다.

© Fraunhofer FHR / Diego Cristallini



생물의학

자동화된 줄기세포 장기 배양을 가능케 하는 생물반응기

인간 유도 만능 줄기세포(hiPSC)는 의학계에서 신경퇴행성 질환과 장애 같은 여러 질환의 치료에 쓰일 수 있는 가능성이 있어 유망한 도구로 여겨진다. 그러나 hiPSC 를 대량으로 생산하는 것은 여전히 쉽지 않다. 프라운호퍼 규산염 연구소(Fraunhofer ISC)의 재생치료 임상이행센터(TLC-RT)는 hiPSC 의 자동화된 장기 배양에 사용될 수 있는 생물반응기를 개발했다.

© Fraunhofer ISC



가상 3D 환경

위험 지역을 탐사하는 LiDAR 레이저 탑재 로봇

로봇 시스템은 새로운 지역과 건물, 위험지역을 카메라로 탐사할 수 있다. 프라운호퍼 통신, 정보처리 및 인간공학 연구소(Fraunhofer FKIE)의 연구진은 이동식 로봇에 LiDAR 레이저를 설치하여 레이저 펄스를 방출해 거리를 측정할 수 있게 했다. 탐사 결과는 기하학적으로 정확한 3D 환경을 만들어내기 위해 사용된다.

© Fraunhofer FKIE



종이 포장재의 바이오 기반 대안 원자재를 생산하는 이탄지 농법

습지 식물을 이용한 지속 가능한 포장재

피트모스, 갈대, 갈풀과 같은 이탄지 식물은 이미 건축자재와 사료, 식품 제조에 사용되고 있다. 리그닌이 적게 함유되어 있기 때문에 습지 식물들은 지속 가능한 종이 포장재 제작을 위해 나무 대신 쓸 수 있는 좋은 원자재가

될 수 있다. 프라운호퍼 공정공학 및 포장 연구소(Fraunhofer IVV)의 연구진은 이미 타당성 조사를 통해 습지 식물이 택배상자와 용기 등에 사용될 수 있는 잠재성이 높음을 증명했다.

© Fraunhofer IVV



지역난방 네트워크

기후친화적 지역난방 관리를 위한 시뮬레이션 도구

사이버 지역난방네트워크는 신재생에너지원 사용과 탈중양화로 인해 점점 더 복잡해지고 있다. AD Net Heat 프로젝트에서 프라운호퍼의 연구진은 네트워크 전체의 열류를 시뮬레이션해 최대 부하를 예측하고 새 전력망을 계획하는 것을 지원한다.

© Fraunhofer ITWM

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.