

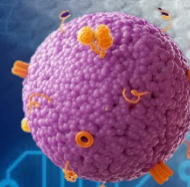
# 제 130회

# ORGAN ON A CHIP

# 기술교류회

2026. 5. 7 **목** 오후 4시 30분

한림대학교 의료·바이오융합연구원 포스터홀



이준석 교수

한양대학교

## 1. Education

박사: KAIST 신소재공학과 (2012)  
석사: KAIST 신소재공학과 (2009)  
학사: 한양대학교 재료공학부 (2007)

## 2. Experience

2022 ~ 현재 VN Co., LTD, CEO  
2021 ~ 현재 한양대학교 화학과, 교수  
2016 ~ 2021 한국과학기술연구원 (KIST), 책임연구원  
2013 ~ 2016 Argonne National Laboratory, USA, Post-doc  
2012 ~ 2013 Applied Chemistry Laboratory, KAIST, Post-doc

## 기능성 3차원 나노구조와 응용

### Functional 3D Nanomaterials and Their Applications

3차원 다공성 나노구조는 물질 전달, 계면 접착, 촉매 반응, 생체 상호작용을 조절할 수 있는 중요한 플랫폼입니다. 특히 실리카 기반 나노구조는 표면적이 크며, 화학적으로 안정하고, 표면 기능화가 가능하다는 장점이 있습니다. 따라서 단순한 구조 재료가 아니라 기능성 계면, 저장체, 반응 플랫폼으로 활용될 수 있습니다.

이 세미나에서는 기능성 3D 나노구조체의 설계와 응용에 대한 우리 연구실의 최근 연구를 소개합니다. 1) biporous silica nanofilm이 적용된 진단 칩을 통해 병원체 농축 및 핵산 분리 효율을 향상시키는 연구를 설명합니다. 2) HLB 기반 자기조립을 이용한 계층적 다공성 MOF 필름을 소개하고, 조절된 계면 구조와 기공 구조가 촉매 물질 전달을 어떻게 향상시키는지 설명합니다. 3) RINC/HiRINC 기반 3D 실리카 계면 구조를 통해 하이드로젤과 금속 스텐트를 강하게 연결하고, 비혈관 스텐트의 migration을 억제하는 연구를 소개합니다. 4) porous silica nanostructure를 이용한 lipid droplet inhibitor를 소개하여, 대사성 지방간 질환 치료를 위한 나노플랫폼 가능성을 설명합니다.

마지막으로, 이러한 3D 계면 구조가 반도체 패키징 분야, 특히 TGV 및 glass-core substrate에서 금속과 유리 사이의 접착을 향상시키는 기술로 확장될 수 있음을 논의합니다. 전체적으로 이 발표는 3D 나노구조 설계가 촉매, 나노의학, 진단, 의료기기, 반도체 소재로 어떻게 연결될 수 있는지를 보여주는 내용입니다.

**주 관** 한림대학교 미래융합스쿨 융합신소재공학전공, 융합신소재공학연구소

**후 원** 과기정통부 글로벌 기초연구실사업

**지 원** 한림대학교 대학원 나노-메디컬 디바이스 공학 협동과정, 춘천바이오산업진흥원

문의처: de3553@hallym.ac.kr / Tel: 033-248-3557