



권지민 Jimin Kwon

전기전자공학과 / Electrical Engineering

+82-52-217-2295

imkwon@unist.ac.kr

<https://sites.google.com/view/unistnano>

Bldg. 106 Rm. 301-10

Awards/Honors/Memberships

- 2019: The POSTECH Alumni Association Chairman's Prize / Honored in the Graduation Ceremony of POSTECH
- 2019: The Best Ph.D. Thesis Award 2019 of the Department / Department of Convergence IT Engineering, POSTECH
- 2019: Excellent Trainee Award / IEEE IFETC (Vancouver, Canada)
- IEEE EDS Member

Curriculum Vitae

- 2022-present: Assistant Professor, UNIST
- 2020-2022: Postdoc, Stanford University
- 2018-2020: Postdoc, POSTECH
- 2014-2018: PhD, POSTECH
- 2012-2014: MS, POSTECH
- 2007-2012: BS, POSTECH

Academic Credential

- >30 SCI journal papers
- >1300 citations
- IEEE EDTC 2023 TPC
- IEEE TED/EDL reviewer

Nanoelectronics and Advanced Packaging

나노전자및첨단패키징연구실

AI 메모리/로직 소자 + 단일 3차원 집적 시스템

탄소 나노튜브, 안정성 있는 이차원 소재, 고전류밀도 산화물 반도체 등 각 소재의 특성에 맞는 소자를 개발하여 다양한 물질의 통합으로 시스템 성능을 향상시키는 잠재력을 탐구하고 있습니다. 이 새로운 로직과 메모리의 교차 적층 기술은 기존 실리콘 칩의 연산장치와 메모리 간 연결 한계를 혁신적으로 개선할 수 있습니다.

3D 프린팅 패키징 + RF 메타 표면 프린팅

반도체 패키징 기술은 칩 간 거리를 줄이고 발생하는 열을 관리하는 역할을 합니다. 우리는 고해상도 3차원 프린팅 기술을 활용하여 저비용 맞춤형 패키징 기술을 개발하고 있습니다. 또한 우리는 프린팅 기술을 이용하여 대면적 메타표면 기술을 개발하고 있습니다. 프린팅 기술로 플라스틱 기판 위에 제작된 어레이 패턴들로 통신 가능 거리를 개선할 수 있습니다.

AI Memory/Logic Components + Monolithic 3D Integration System

By developing components tailored to the characteristics of materials such as carbon nanotubes, stable two-dimensional materials, and high-current density oxide semiconductors, we are exploring the potential for enhancing system performance through the integration of diverse substances. The innovative cross-stacking technique of these new logic and memory components can remarkably overcome the connectivity limitations between computation units and memory in traditional silicon chips.

3D Printing Packaging + RF Meta Surface Printing

Semiconductor packaging technology focuses on reducing chip-to-chip distances and managing heat generation. We leverages high-resolution 3D printing to develop cost-effective customized packaging techniques. Additionally, we are advancing the development of large-area meta surface technology using printing methods. By employing printing techniques to create array patterns on plastic substrates, we can enhance communication distances and capabilities.