

# 연수 제안서

연구 분야	양자소재 기반 반도체 기술 개발
연구 과제명	층상구조 자성체를 활용한 스핀소자
연수 제안 업무	양자소재 및 이를 활용한 전자소자 연구
<div>연수기간</div> <div>2022.09.01. ~ 2024.02.29</div> <div>연수 내용</div> <div><div>1. 초저전력 나노/스핀 전자소자 기술 개발</div><div>나노소재, 이차원물질, 위상물질 등을 활용하여 나노/스핀 전자소자를 제작하고 해당 소자의 초저전력 동작을 구현함. 전자소자의 효율적 구동을 위한 소재 최적화 기술, 공정 기술 등을 개발함. 예를 들어, 전압 게이팅과 전자/홀 도핑으로 이차원 자성체의 자기이방성과 자화를 효율적으로 제어하여 초저전력으로 동작하는 스핀소자를 개발함.</div><div>2. 나노소재의 자성 특성 분석 및 스핀 신물질 탐색</div><div>방사광가속기 빔라인들을 활용하여 자성박막과 이차원물질 이종접합구조의 표면 및 계면(인터페이스) 자성 특성을 체계적으로 분석함. 이를 통해 계면/표면 스핀 수송 효율이 높게 유지되는 소재와 소자를 개발하고, 계면 엔지니어링으로 나타나는 신물성을 탐색함. 스핀 수송 특성에 큰 영향을 미치는 소재의 기초 물성 분석을 통해 스핀소자에 최적화된 나노소재(이차원물질 접합구조, 자성박막 등)를 개발함.</div></div>	
<div>소속 부 서 : 스핀융합연구단</div> <div>연수 책임자 : 최 준 우</div>	