

# 연수 제안서

연구 분야	차세대 MRAM 소자 개발
연구 과제명	스핀토크를 이용한 PIM 소자 어레이 기술
연수 제안 업무	인공지능형 차세대 MRAM 소자 개발
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 2023.07.01. - 2024.03.31. (인턴 최초 근로계약 9개월)</p> <p>- 연수 내용 :</p> <p>스핀트로닉스 소자 (스핀 소자)는 비휘발성의 특성과 함께 빠른 동작 속도와 초저전력 소모의 특징을 지녀 차세대 반도체 소자로 각광받는 기술 중 하나임. 특히 인공지능 및 자율주행과 같이 빅데이터를 신속하고 효율적으로 처리하기 위해 기존 폰노이만 컴퓨팅 방식을 한계를 극복하기 위한 인공뇌모사, Processing in memory (PIM) 등과 같은 기술로의 활용이 기대되는 기술 중 하나임. 본 연수를 통해 다층 자성 박막 기반 스핀 메모리 소자를 개발하고 이를 활용하여 PIM과 같은 차세대 컴퓨팅 기술을 개발하고자 함.</p> <p>1. 차세대 MRAM 개발을 위한 박막 소재 개발</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 다층 자성 박막 제작: 초고진공 스퍼팅, 이베퍼레이터 사용</li><li>- 다층 자성 박막 물성 측정: VSM, MOKE</li></ul> <p>2. 차세대 MRAM 개발을 위한 소자 개발</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 클린룸을 사용하여 미세 패턴 구조 제작: 포토 리소그래피, 이빔 리소그래피</li><li>- Ion beam milling (IBE), RIE 등 에칭 공정</li></ul> <p>3. 인공지능형 MRAM 소자 개발</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 스핀궤도토크 (SOT) MRAM 소자와 전기장제어 효과 (VCMA)를 접목하여 인공지능형 MRAM 소자 개발</li></ul>	
소속 부 서 : 스핀융합연구단	
연수 책임자 : 백 승 현	