

# 연수 제안서

연구 분야	IV족 및 III-V족 반도체 전자소자/광소자 연구
연구 과제명	광자기반 양자소재부품기술 개발
연수 제안 업무	이종접합 전자소자/광소자 제작 및 평가
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 2025.01.01.~2025.12.31</p> <p>박사후 연구원, 채용일로부터 최초 1년 계약, 평가에 따라 계약 연장 가능 (학위 취득 후 5년까지, 테뉴어 적용)</p> <p>- 연수 내용 :</p> <p>광전융합 집적소자 및 이를 이용해 다양한 기술(양자, 뉴로몰픽 등)에 응용하기 위해서는 III-V족 및 IV족 반도체를 이용한 고성능 전자소자 및 광소자의 연구가 필수적임. 이를 위해, 본 연구실에서는 CMOS compatible한 재료 및 공정 기술을 이용해 다양한 광/전자소자를 제작/집적하는 연구를 수행 중임. 특히, 고성능 광전소자를 위한 III-V족 및 IV족 반도체를 이종 접합을 통해 동시에 집적할 수 있는 기초 기술을 이용해 다양한 광/전자소자를 실현할 수 있는 연구를 수행 중임. 또한, 이번 공고를 통해 GaN 등의 파워 반도체를 Si 반도체 소자 등과 이종 접합하여 기존의 전력 반도체나 RF 소자를 대규모로 실현할 수 있는 신규 기술을 개발하려고 함. 이를 위해, 소자 디자인, 소자 공정, 소자 측정을 전반적으로 수행할 예정.</p> <p>구체적으로는 다음 중 하나 이상의 연구에 투입되어 연구를 진행할 예정.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GaN 전력 반도체 소자 및 Si 전자소자와의 co-integration 소자 제작</li><li>2. 기타 이종접합 광/전자소자 co-integration 등의 연구 수행</li><li>3. 이를 이용한 양자 응용 혹은 뉴로몰픽 컴퓨팅 등 다양한 시스템 응용으로의 협업 진행</li></ol>	
소속 부 서 : 양자기술연구단	
연수 책임자 : 한재훈	