

연수 제안서

연구 분야	IV족 및 III-V족 반도체 광소자/전자소자 연구
연구 과제명	광자기반 양자 기술 향 능동 소자 응용을 위한 Si기반 나노소재, 산화물소재, 3-5족 반도체소재 개발
연수 제안 업무	III-V족 광원 및 양자향 광소자/전자소자 제작 및 평가
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 :</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 이 집적소자를 다양한 기술(양자, 뉴로몰픽 등)에 응용하기 위해서는 III-V족 및 IV족 반도체를 이용한 고성능 광전소자의 연구가 필수적임. 이를 위해, 본 연구실에서는 CMOS compatible한 재료 및 공정 기술을 이용해 다양한 광/전자소자를 제작/집적하는 연구를 수행 중임. 특히, 현재 Si CMOS에서는 많이 사용되고 있는 HfO₂ 기반의 강유전체를 광전집적소자에 접목할 수 있는 새로운 아이디어를 실현할 수 있는 실험을 수행 중임. 또한, 고성능 광전소자를 위한 III-V족 및 IV족 반도체를 이종접합을 통해 집적할 수 있는 기초 기술을 이용해 다양한 광/전자소자를 실현할 수 있는 실험을 수행 중임. 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"> 1. 고성능 III-V족 발광 소자에 관한 연구 2. III-V족 소자와 IV족 소자의 이종집적 소자 3. CMOS compatible 한 비휘발성 강유전체 등을 이용한 메모리 광소자/전자소자의 제작 4. 이를 이용한 양자 응용 혹은 뉴로몰픽 컴퓨팅 등 다양한 시스템 응용으로의 협업 진행 	
<p>소속 부 서 : 광전소재연구단</p> <p>연수 책임자 : 한재훈</p>	