

# 연수 제안서

연구 분야	양자 인터페이스 및 네트워크 (Quantum Interface & network)
연구 과제명	하이브리드 스핀-포톤 양자 시스템 요소기술 연구
연수 제안 업무	나노광학 기반 양자 소자 기술 및 스핀-포톤 제어 기술 연구
<p>1) 연수기간 : Post-doc. (채용일로부터 12개월)            ※ 활용책임자와 협의 및 KIST 연수직 운영 내규에 따름</p> <p>2) 연수 내용 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 아래 내용의 일부를 포함한 다이아몬드 점결함을 활용한 양자 통신 및 양자 컴퓨팅 요소 기술 연구 개발</li> <li>1. 다이아몬드 NV센터 기반 양자 메모리 및 네트워크 연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 극저온(&lt;4K 및 &lt;30 mK)에서 점결함 전자스핀의 효율적인 양자 메모리 제어 기술 연구</li> <li>- 양자메모리 스핀 큐비트와 단일광자 간의 (1) 양자얽힘 구현 및 (2) Entanglement swapping을 통한 Remote Entanglement, (3) 양자 Teleportation 실험 연구</li> </ul> </li> <li>2. 나노 소자 기반 초연결 양자 인터페이스 연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavity &amp; Waveguide QED(Cavity quantum electrodynamics)을 목적으로 한, 나노포토닉 소자의 설계 및 제작을 통해, 초연결 양자 인터페이스 양자 소자를 구현하는 연구</li> </ul> </li> <li>3. 차세대 고체 점결함 양자 제어 및 나노소자 연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다이아몬드 Tin-Vacancy 등을 포함한 차세대 고체 점결함을 활용하여 양자메모리 구현 및 초고성능 양자 네트워크 소자를 실현하는 연구</li> </ul> </li> <li>· 연수를 위해 우대되는 능력은 아래와 같음               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기/전자/물리 연관 박사학위 (예정) 소지자</li> <li>- (양자) 광학 실험 및 Python 활용 가능자 우대</li> <li>- 나노광학 시뮬레이션 및 반도체 공정 경험자 우대</li> <li>- 복수의 국제 협력 프로젝트 진행 중으로, 영어 의사소통 가능자 우대</li> <li>-</li> </ul> </li> </ul>	
<p>소속 부 서 : 양자기술연구단</p> <p>연수 책임자 : 강 동 연</p>	