

# 연수 제안서

연구 분야	양자 포토닉스 (Quantum photonics)
연구 과제명	양자 광원 생성 및 제어용 포토닉 소자 제작
연수 제안 업무	Lithium niobate 기반 광 도파로 제작 및 전기 변조
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 : 2022. 09. 01 ~ 2023. 08. 31</p> <p>- 연수 내용 :</p> <p>실리콘 기판 위 Lithium niobate 물질 박막을 이용한 광 도파로 공정 개발. 또한 이를 이용해 단일 광자 생성 및 제어를 하고 궁극적으로 광자 기반 포토닉 양자 컴퓨팅 구현이 목표.</p> <p>1. 아래 내용의 일부를 포함한 저손실, 초고속 Lithium niobate 광도파로 양자 소자 개발</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lithium niobate 신물질 박막 제작 (폴리싱 등)</li><li>- E-beam lithography, etching, CVD 등을 포함한 공정</li><li>- 제작된 소자를 이용한 비선형 양자 광원 생성 및 측정</li><li>- 전기 변조를 통한 광자 제어 및 주파수 변환</li><li>- 소자 패키징 기술 개발</li><li>- 대규모 웨이퍼단위 공정 기술 개발</li><li>- Photo lithography 및 wafer bonding 기술 개발</li></ul>	
소속 부 서 : 양자정보연구단	
연수 책임자 : 정 호 중	