

연수 제안서

연구 분야	디지털 신호처리, 마이크로프로세서 코딩, 극소 전력제어, 광제어 기술
연구 과제명	#1. 광섬유/집적 광학 회로와 결합된 확정적 양자 광소자 개발 2N60190 #2. 광자기반 양자 기술향 능동 소자 응용을 위한 Si기반 나노소재, 산화물소재, 3-5족 반도체 소재개발 [차세대 반도체 연구소 주요사업]
연수 제안 업무 (연수 내용)	뇌과학기술과 나노광학기술을 결합 시현하는 전자공학적인 지원 - 연수기간 : 2022.1.1 ~ 전문연구요원 종료일까지 [개인별로 다르므로 고정하지 않음] 최소1년이상 2년 이내. 1회 2년 이내 협의의 따라 갱신 가능. - 연수 내용 : 기본 연구내용으로서 광전소자연구단내 새로이 제작하는 근/중/원 적외선 센서, 나노광기술 레이저/센서, (양자 센서, 양자 컴퓨터, 양자 통신 등)양자기술용 제어 회로 제작 [FPGA 코딩, PCB 디자인, 디지털 신호 프로세싱 등] 또한 본인 [송진동]은 뇌과학연구단의 최지현 박사와 나노 광반도체를 뇌과학용 probe소자에 집적하는 일을 진행하고 있음. 현재 나노광반도체 기술과 뇌과학기술간에는 간극이 존재하는데, 바로 마이크로프로세서 및 PCB, 배터리, 디지털 신호 처리등 전자공학적인 중간 다리가 없어 양 기술간에 연결을 어렵게 하고 있음. 즉, ARM과 같은 마이크로 프로세서 코딩, AD 컨버터 제어, 회로 저전력 배터리관리, 광통신, Flash memory 대용량 제어, 디지털 프로세싱 [디지털 필터, 신호처리], 약간의 아날로그 신호처리, FPGA코딩, 쥐 뇌에 넣을수 있는 초소형 form-factor PCB 디자인등 기술이 필요함. 이에 디지털 신호처리와, 디지털 기반 전자회로가 가능한 연구자 [석사 이상 선호]가 양쪽의 기술을 중간에서 중재하고, 실제의 실험체에 사용이 가능한 물품을 제작하는 일을 진행했으면 함. 나노광반도체 및 뇌과학 모두다 NSC를 쓰는 국내 최고 lab이고, 참여자는 자신의 전자공학 기술을 top tier 학문에 깊이 사용하는 선진적인 연구자로서 경력 수행 가능.
소속 부 서 : 광전소재연구단 연수 책임자 : 송진동	