

연수 제안서

연구 분야	단일세포 생물물리/미세유체학 (Single-cell biophysics, microfluidics)
연구 과제명	뇌질환 정밀의료를 위한 단일세포 생물물리 바이오마커 개발 (Single-cell biophysical biomarkers for precision medicine in neurodegenerative diseases)
연수 제안 업무	이미징-미세유체기술 시스템 기반 단일 뇌세포의 생물물리적 특성 측정 및 분석 (Studying biophysical properties of single neuronal cells using an optics-integrated microfluidic platform)
<p>대표적 퇴행성 뇌질환인 알츠하이머 치매의 경우 Aβ, tau를 비롯한 특정 뇌단백질의 응집이 세포골격 (cytoskeleton)을 교란시켜 뇌세포의 물리적인 변화 및 세포손실을 유도한다고 알려져 있음. 본 연구에서는 단일 뇌세포단위에서의 생물물리적 특성 (예, 세포 모양, 질량, 부피, 밀도, 강도 등) 측정을 통하여 1) 뇌질환 발병이 세포에 어떤 생물물리적 변화를 초래하는지 확인하고 2) 이를 통하여 뇌질환 질병 기전 및 치료대책을 모색하고자 함.</p> <p>- 연수기간 : 2021.11.01. ~ 연수종료일까지</p> <p>- 연수 내용 : 단일 뇌세포의 생물물리적 특성 수치화 및 이를 통한 뇌질환 질병기전 이해</p> <ul style="list-style-type: none">• 퇴행성 뇌질환 세포배양모델 수립• 형광 이미징 시스템과 미세유체학을 접목한 생물물리 특성 측정 플랫폼 개발• 뇌질환 진행 및 치료경과와 단일 뇌세포 단위의 생물물리 특성 변화의 상관관계 도출	
소속 부 서 : 뇌과학창의연구단	
연수 책임자 : 강준호	