연수 제안서

연구 분야	바이오센서 및 웨어러블 센서 개발
연구 과제명	1. 혈액 기반 다중 타우 단백질 바이오마커 및 나노갭 바이오센서를 이용한 개인 맞춤형 치매 진단 및 모니터링 기술 개발 2. 환경보건 건강영향 모니터링를 위한 착용형 폐소리 수집 및 분석 기기 개발
연수 제안 업무	- 나노갭센서 기반 MEMS 공정 및 바이오센서 측정 - 웨어러블 센서 제작 (전자회로 구현, 스마트폰 연동 앱 개발 포함) 및 측정

(연수 내용)

- 연수기간 :

- 연수 내용 :

1) 나노갭 바이오센서 공정 개발 및 제작

ㅣ MEMS 나노갭 소자의 설계 및 공정 개발

. Lithography

. Metal deposition: evaporation, sputtering

. Metal etching

. Packaging

2) 나노갭 바이오센서를 이용한 퇴행성 뇌질환 관련 바이오마커 측정

ㅣ 전기화학 기반 임피던스 분광법 측정

ㅣ 면역분석법을 이용한 퇴행성 뇌질환마커의 농도 측정

. Tau, Amyloid beta, alpha- synuclein 등

3) 웨어러블 센서 개발 및 측정

1. 기능성 유연기판 위의 전자회로 구현
2. 웨어러블 센서의 무선 통신 모듈 구현
3. 웨어러블 센서의 데이터를 스마트폰으로 전송 및 연산처리하기 위한 앱 개발
4. 마찰, 소음 실험
5. 임상 실험

소속 부 서 : 뇌과학창의연구단

연수 책임자 : 이수현