

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Reseah Fields)	뇌과학
연구 과제명 (Project Title)	예측 지능 뇌기능 모사 알고리즘 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	만성 외상성 뇌질환 환자 기전 규명
<p>가. 전기생리학적 방법을 통한 외상성 뇌손상 기전 규명</p> <p>나. Informatics analysis를 통한 새로운 외상성 뇌손상 진단마커 발굴</p> <p>다. computational neuroscience &amp; modeling 수행 가능</p>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 신경과학연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 류훈</p>	

## 연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	인지 및 시스템 신경과학, 계산 및 이론 신경과학
연구 과제명 (Project Title)	인공뇌융합사업
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	분석 및 실험
<p>개요: 본 연구실은 신경계에서의 창발 (emergence) 현상을 발견하고 해석하여, 개별 신경망이 어떻게 인지와 행동으로 더 나아가서 군집의 행동으로 발현되는가에 대한 보편적 원리를 발굴하는 연구를 합니다. 주된 관심은 신경망 동작 원리를 파악하는 데 연구 초점이 있고, 개별 유전자나 신경망에는 국한되어 있지 않습니다. 또한, 가설 중심보다는 발견 중심의 뇌과학을 연구하고, 이를 위해 창의적이고 혁신적 방법들을 개발도 병행합니다. 관찰하는 현상으로는 지각과 뇌상태변화, 뇌와 집단간의 상호작용 등이 있고, 이에 국한되지는 않습니다. 최종 목표로는 인간의 인지를 이해하고, 뇌질환의 시스템적 이해를 도모하고, 더 나아가 개별 뇌와 집단 간의 상호작용 현상을 해석하고자 합니다. 본 제안서를 통해 열정이 있고, 창의적인 학생들에게 아래 두 주제에 대한 연수를 제안합니다.</p> <p>1. 인지 및 시스템 신경과학</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회적 행동</li> <li>- 마우스 기반의 행동 및 뇌신호 측정 및 자극 실험</li> <li>- 다차원 뇌신호 수치 분석 및 시각화</li> </ul> <p>2. 계산 및 이론 신경과학</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험 결과 기반의 신경 동기화 및 진동 기반 신경망 동작 모델링</li> <li>- 통계역학 및 비선형 동역학 기반 다차원 뇌신호 분석 및 해석 기술 개발</li> <li>- 딥러닝 기반의 행동 분류 기술 개발</li> <li>- 베이지안 통계 기반의 뇌신호와 행동간 원인인자 분석 및 추론 모델 구축</li> </ul>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 신경과학연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 최지현</p>	

## 연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	뇌질환 진단 및 조절을 위한 유기저분자 발굴
연구 과제명 (Project Title)	비신경 세포 기반 통합적 퇴행성 뇌질환 원인 규명 및 진단기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	유기 저분자 화합물의 합성과 생리활성
<p>비신경 세포 기반 통합적 퇴행성 뇌질환 원인 규명 및 진단기술을 개발하기 위하여 뇌질환 진단 및 조절을 위한 유기저분자 발굴을 하고자 아래 연구를 수행함</p> <p>연수내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-연구원으로서의 갖추어야 할 자질과 안전 수칙의 교육</li> <li>- 유기실험실 관리 유지에 관한 제반 능력의 습득</li> <li>- 뇌 관련 전문 저널, 특허정보 조사 방법 및 지식의 습득</li> <li>- 뇌질환 치료 타겟으로 알려진 타우응집체의 진단을 위한 NIR 유기저분자 프로브를 고안 하고 합성함</li> <li>-유기 저분자 물질의 합성을 위한 유기 반응원리를 습득함</li> <li>-유기저분자 물질의 분리, 정제법을 습득함</li> <li>-유기저분자 화합물에대한 기기(NMR, LC, HPLC, IR등) 분석법의 습득</li> <li>-유기저분자 화합물의 광학특성 측정법 습득함</li> <li>- 뇌질환관련 생물학적 타겟들에 대한 통합적 지식습득</li> <li>- 유기 저분자 화합물과 뇌질환 치료 타겟과 생리 활성의 상관관계를 연구함</li> <li>- 연구의 발표자료작성법, 보고서 작성법 및 발표법 습득</li> <li>- 연구 논문작성 및 투고법 습득</li> <li>- 특허 작성법 습득</li> </ul>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 뇌 의약 연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 남 길수</p>	

## 연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	바이오센서 개발
연구 과제명 (Project Title)	비신경 세포 기반 통합적 퇴행성 뇌질환 원인 규명 및 진단기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	나노랩센서 MEMS 공정 및 바이오센서 측정
<p>(연수 내용)</p> <p>1) 비드기반 MEMS 바이오센서의 미세유체 시스템 설계 및 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 미세유체 칩의 설계 및 공정 개발</li> <li>● 미세유체 기반 바이오센서 패키징 개발</li> </ul> <p>2) 비드기반 바이오센서 치매 진단기 운용시스템 프로그램 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lab View 소프트웨어를 이용한 전기화학 기반 임피던스 분광법 측정</li> <li>● 면역분석법을 이용한 아밀로이드 베타의 희석별 농도 측정</li> </ul>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 바이오마이크로시스템연구단</p> <p>연수 책임자 (Advisor) : 강 지 윤</p>	