

## 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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 인지 및 시스템 신경과학<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></li><li>2. 계산 및 이론 신경과학<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></li></ol>	
소속 센터/단 명(Center) : 뇌과학기획단	
연수 책임자(Advisor) : 최지현	