

시스템생물학 및 바이오영감공학 연구실에서
'뇌 영역간 주파수 선택적 통신 메커니즘'을 연구할
학부생 연구원을 모집 합니다.

시스템생물학 및 바이오영감공학 연구실(<http://sbie.kaist.ac.kr/>)에서 삼성 미래기술 육성센터의 후원으로 진행 중인 '뇌 영역간 주파수 선택적 통신 (frequency-selective inter-regional brain communication) 메커니즘 분석' 프로젝트에 참여할 학부생 연구원 1명을 모집합니다. 이 프로젝트에 참여를 희망하는 학생은 조광현 교수님 또는 담당조교(이병욱 박사과정 학생)에게 언제든지 문의하시기 바랍니다. 3학년 이상 학생들의 참여를 적극 권장합니다!

<프로젝트 소개>

우리의 뇌는 특정 기능을 수행하기 위해 여러 영역들이 동시에 활성화 되는 것으로 알려져 있다. 이때 서로 다른 뇌의 영역이 어떻게 선택적으로 정보를 주고 받는지는 아직까지 풀리지 않은 질문으로 남아있다. 최근 연구 결과에 따르면 동시에 활성화되는 영역들 사이에 neuronal oscillation의 주파수 대역대가 서로 일치함이 발견되었고, 이러한 현상을 뇌 영역간 주파수 선택적 통신이라 일컫는다.

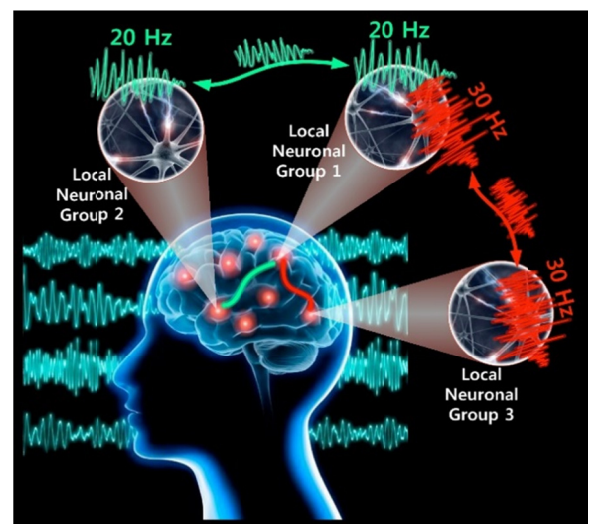
이 프로젝트에서는 현상학적으로 발견되는 주파수 선택적 통신의 시스템 차원의 메커니즘에 대해 탐구한다. 이를 위하여 뉴런 모델을 활용해 spiking neural network를 구축하고, 네트워크의 구조적 특성에 따른 주파수 선택적 통신 메커니즘을 대규모 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 분석한다. 그리고 이를 동물모델의 MRI 데이터를 측정하여 검증한다.

<지원 조건>

- Computational neuroscience 분야에 관심 있는 학생
- Matlab 프로그래밍에 관심 있는 학생

<학생지원>

- 최고급 PC 제공 및 슈퍼 컴퓨터 클러스터 사용 가능 (선배들로부터 친절한 교육이 제공됨)
- 월 40만원의 장학금 지급
- 연구성과에 따라 해외 학회 참여 기회 제공



<뇌 영역간 주파수 선택적 통신의 개념도>

<문의>

- 조광현 교수님(E-mail: ckh@kaist.ac.kr, T. 4325) / 바이오및뇌공학과
- 조교: 이병욱 박사과정 학생(E-mail: bwlee89@kaist.ac.kr, T. 4365, 010-9661-2151)