

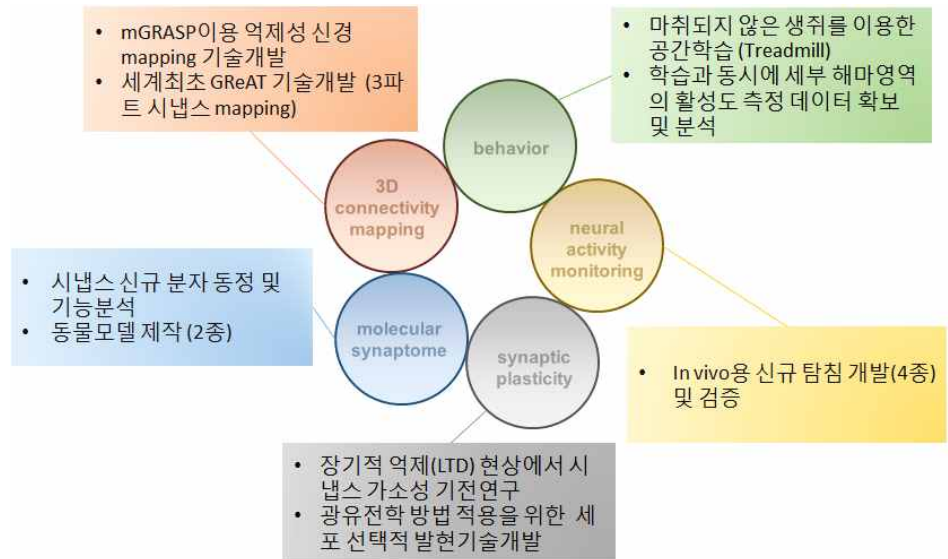
실명제 사업내역서

| 사업실명제 등록번호 | 2016-04 | 담당부서 작성자 | 뇌과학연구소 김진현/02-958-7225/ kimj@kist.re.kr | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------|----|----|----|------|-------------------|-------|-----|-----------|---------------------|------------|
| 사 업 명 | 멀티스케일 기능커넥토믹스 연구 | | | | | | | | | | | | | |
| 사업개요 및 추진경과 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 추진배경 : ○ 추진기간 : 2014.6.1 ~ 계속 ○ 총사업비 : 3,210백만원('16) ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 광유전학적 기법을 이용한 해마 및 소뇌에서의 전기생리학적 시냅스 가소성 기작 연구 - 해마 내의 공간 인지 기작 규명을 위한 행동학과 결합된 기능 네트워크와 다이내믹스 연구 - 시냅스 형성 및 신경 활성도에 따른 스냅스내의 분자적 변화를 주요 뇌영역에서 연구 - mGRASP을 이용한 멀티스케일 3D 구조적 시냅스 맵핑 - 신경세포 활성화 모니터링을 위한 탐침 개발 및 실시간 뇌영상을 이용한 기능적 회로 규명 ○ 추진경과 <ul style="list-style-type: none"> - 2009.12.1.~2014.5.31. : 미래부 정수수탁사업 수행(세계수준의연구센터사업) - 2014.6.1.~2014.12.31. : 기관고유사업으로 이관 및 연구과제 지속수행 - 2015.1.1.~2017.12.31 : 기관고유사업으로 수행 | | | | | | | | | | | | | |
| 사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 최초 입안자 및 최종 결재자 <ul style="list-style-type: none"> - 최초 입안자 : 이창준 책임연구원 - 최종 결재자 : 한홍택 원장 ○ 사업 관련자 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 15%;">성명</th> <th style="width: 15%;">직급</th> <th style="width: 15%;">수행기간</th> <th style="width: 40%;">담당업무 (업무분담 내용)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연구책임자</td> <td>김진현</td> <td>책임 연구원</td> <td>2011.12~ 2017.12</td> <td>총괄(부처이관 후)</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 구분 | 성명 | 직급 | 수행기간 | 담당업무 (업무분담 내용) | 연구책임자 | 김진현 | 책임 연구원 | 2011.12~ 2017.12 | 총괄(부처이관 후) |
| 구분 | 성명 | 직급 | 수행기간 | 담당업무 (업무분담 내용) | | | | | | | | | | |
| 연구책임자 | 김진현 | 책임 연구원 | 2011.12~ 2017.12 | 총괄(부처이관 후) | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-------|-----------------|--------|-----------------|---------------------------------------------|
| 연구책임자 | 이창준 | 책임 연구원 | 2009.12~2014.5 | 총괄(부처이관 전) |
| 담당 | 조지어거스틴 | 책임 연구원 | 2010.5~2014.12 | Optogenetics기법을 이용한 회로의 기능적 Connectomics 연구 |
| 담당 | YAMAMOTO KEIKO | 책임 연구원 | 2010.6~2017.12 | 멀티 스케일 기능커넥토믹스 연구 |
| 담당 | 박미경 | 책임 연구원 | 2011.1~2017.12 | 멀티 스케일 기능커넥토믹스 연구 |
| 담당 | ROYER SEBASTIEN | 책임 연구원 | 2011.3.~2017.12 | 멀티 스케일 기능커넥토믹스 연구 |
| 담당 | 황은미 | 선임 연구원 | 2013.6.~2017.12 | 멀티 스케일 기능커넥토믹스 연구 |

다른기관 또는 민간인 관련자

○ 기능적 회로규명 뇌지도 작성



추진실적

- 특정 세포군의 특정 시냅스 가소성 연구를 위한 cell-specific transgene 발현 기술 개발
- 세계 최초 트래드밀을 이용한 공간학습시 물체에 대한 해마내의 활성화 측정
- 공간학습시 물체에 대한 해마내의 활성화 측정
- 전압센서 이용한 해마 활성화 맵핑
- 시냅스 핵심분자 CCNY KO와 TG 생쥐 제작
- 비신경세포내 중요 채널 BEST1의 활성화 의존 기작 규명
- TREK1 조건적 KD 마우스모델 구축
- 세계최초 비신경세포와 신경세포간의 연결성 연구를 위한 GReAT 개발

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - mGRASP를 이용한 억제성 신경망 맵핑 - 세계선도 전압센서 탐침 2종 이상 개발 - 전압탐침 후각기관과 해마에 적용 ○ 뇌신경망 3D 영상 기술(mGRASP) 개발('14.10. Nature Protocol) ○ 기억력 관련 신경회로의 생전 형성 규명('14.02. Neuron) |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|