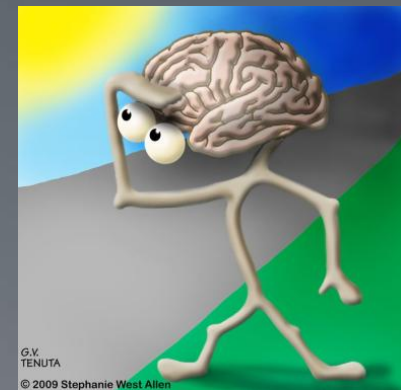

주간 뇌연구 동향

2013-11-29

한국뇌연구원

뇌융합연구부



01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

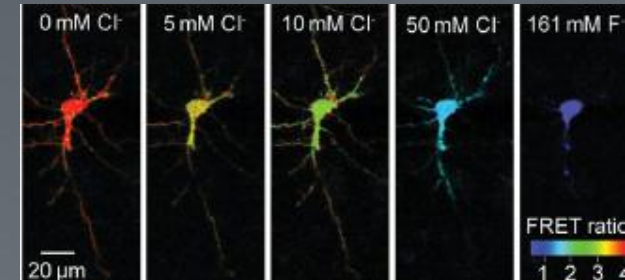
1. 염소 이온 농도에 의한 신경세포 변화

Visualization of Synaptic Inhibition with an Optogenetic Sensor Developed by Cell-Free Protein Engineering Automation

Joshua S. Grimley,^{1,*} Li Li,^{2,*} Weina Wang,¹ Lei Wen,³ Lorena S. Beese,¹ Homme W. Hellinga,¹ and George J. Augustine^{2,3,4,5,6}

Journal of Neuroscience 2013

- 한국 KIST의 George J. Augustine교수 연구팀은 복잡한 뇌의 연결구조와 작동 모습을 빛을 이용해 눈으로 볼 수 있는 기술을 개발
- 생쥐 신경세포에 '클로멜레온(SuperClomeleon)'이라는 형광 단백질을 주입, 염소(Chloride) 이온 농도에 따라 색상이 변하는 클로멜레온의 특징을 이용하여 신경세포의 작동 경로 확인
- 뇌의 염소 이온 농도에 이상이 생길 경우 발생하는 낭포성 섬유증이나 증풍과 같은 다양한 뇌질환 치료 연구에도 활용 예상됨



해마세포에서 확인한 Cl 이온 농도 변화에 의한 FRET ratio (535/485 nm emission)

01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

2. 스트레스에 의한 BDNF 활성화 기작

Stress and CRF gate neural activation of BDNF in the mesolimbic reward pathway

Jessica J Walsh^{1,2}, Allyson K Friedman¹, Haosheng Sun², Elizabeth A Heller², Stacy M Ku^{1,2}, Barbara Juarez^{1,2}, Veronica L Burnham^{1,2}, Michelle S Mazei-Robison², Deveroux Ferguson², Sam A Golden², Ja Wook Koo², Dipesh Chaudhury¹, Daniel J Christoffel², Lisa Pomeranz³, Jeffrey M Friedman³, Scott J Russo², Eric J Nestler^{1,2} & Ming-Hu Han^{1,2}

Nature Neuroscience (2013) doi:10.1038/nn.3591

- 미국 Icahn School of Medicine at Mount Sinai 의 Ming-Hu Han 교수 연구팀은 중간변연 도파민 보상(mesolimbic dopamine reward)과정에서 뇌성장인자 (brain-derived neurotrophic factor, BDNF)의 역할에 관한 연구를 진행
- 스트레스 받은 마우스의 중격의지핵(nucleus accumbens, NAc) 에서 일어나는 BDNF의 활성화는 부신피질자극호르몬 방출 인자(corticotrophin-releasing factor ,CRF) 에 의함을 밝힘

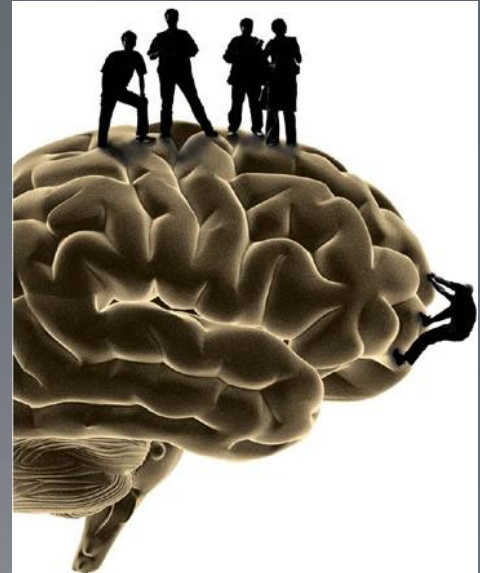
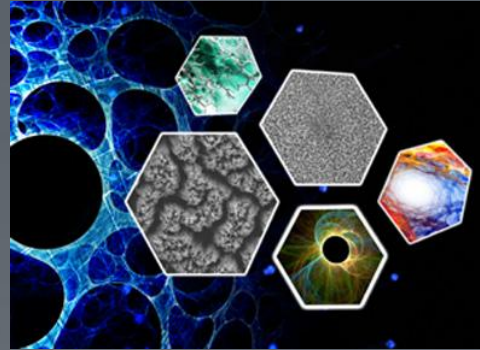
02 과학 기술 정책 및 산업 동향

1. 2022년 박사급 과학기술인력 부족...학사, 석사급은 초과 공급

- 미래창조부와 한국과학기술기획평가원은 '2013~2022 과학기술인력 중장기 수급전망'연구를 수행하고 그 결과를 발표함
- 2022년까지 박사급 과학기술인력은 1만2000명이 부족한 반면, 전문 학사 22만명, 학사 19만7000명, 석사는 3만6000명이 초과 공급된다는 분석
- 출처 :아시아경제

2. 미래부, '사회문제' 해결하는 '과학기술' 모색하는 자리 마련

- 미래창조과학부가 과학기술을 통한 사회문제 해결 방안에 관해 국내·외 다양한 의견을 나누는 자리를 마련
- 미래부는 이번 토론회에서 청취한 의견을 종합실천계획 수립에 반영하고 오는 12월 국가과학기술심의회에서 최종 확정할 계획
- 출처 : 아시아경제



감사합니다

