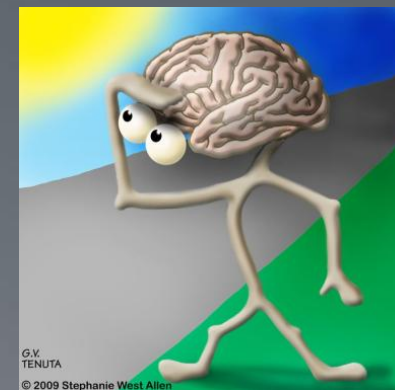


---

# 주간 뇌연구 동향

2014-04-25

---




## 한국뇌연구원

연구본부

# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

## 1. 대뇌피질의 신경세포에서 Axon중 Myelin 의 분포

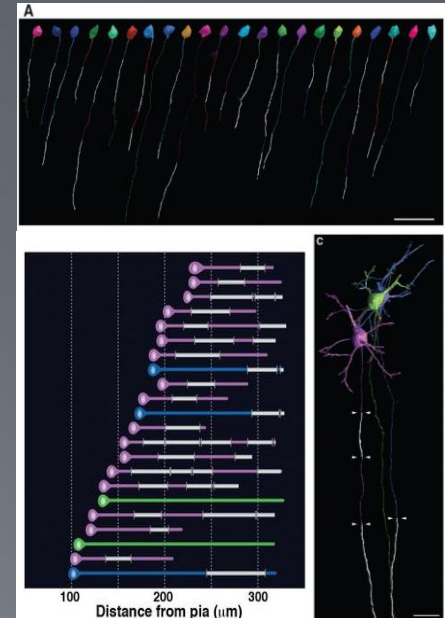


Giulio Srubek Tomassy,<sup>1</sup> Daniel R. Berger,<sup>2,3</sup> Hsu-Hsin Chen,<sup>1</sup> Narayanan Kasthuri,<sup>2</sup> Kenneth J. Hayworth,<sup>2</sup> Alessandro Verceili,<sup>4</sup> H. Sebastian Seung,<sup>3\*</sup> Jeff W. Lichtman,<sup>2</sup> Paola Arlotta<sup>1†</sup>

**Distinct Profiles of Myelin Distribution Along Single Axons of Pyramidal Neurons in the Neocortex**  
*Giulio Srubek Tomassy et al.*  
*Science* 344, 319 (2014);  
 DOI: 10.1126/science.1249766

SCIENCE 2014 10.1126/science.1249766

- 미국 Harvard University 의 Giulio Srubek Tomassy 박사팀은 특정 뉴런의 output signal이 얼마나 빠른 속도로 이동할 수 있는지를 결정하는 중요한 요소인 Axon중 Myelin 의 분포를 대뇌피질의 신경세포 별로 정량화함
- axon hillock에서 myelin이 시작되는 거리를 premyelin axonal segment (PMAS) 감각피질과 시각피질에서 대뇌피질의 층별로 비교 분석한 결과, 세포체가 pia로 부터 멀리 떨어져 있을수록 짧은 PMAS를 가진다는 것을 확인
- 또한 피질의 뉴런들이 다양한 소통 기작을 가지고 있으며 가장 효과적인 synaptic delay를 위해 다른 분포의 myelination 패턴을 가짐을 확인함



- cortical layer 별로 myelin의 분포를 정량화 함

# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

## 2. P25 의 시냅스 가소성 및 인지장애 조절

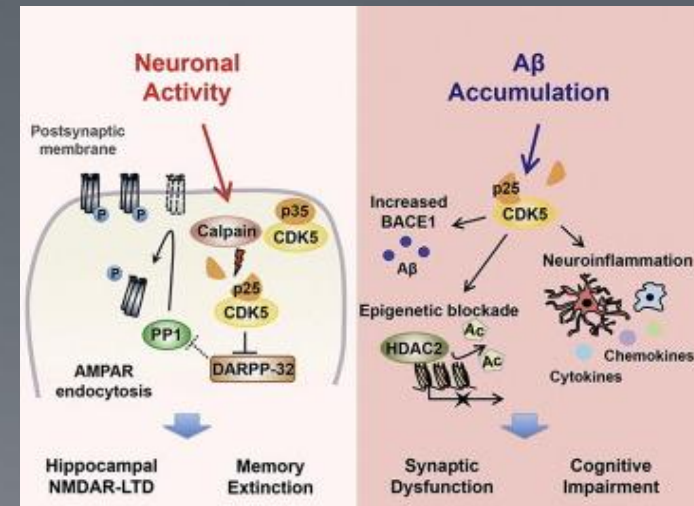
### Activity-Dependent p25 Generation Regulates Synaptic Plasticity and Aβ-Induced Cognitive Impairment

Cell

Jinsoo Seo,<sup>1,2</sup> Paola Giusti-Rodriguez,<sup>1,2,5</sup> Ying Zhou,<sup>1,2</sup> Andrii Rudenko,<sup>1,2</sup> Sukhee Cho,<sup>1,2</sup> Kristie T. Ota,<sup>1,2,6</sup> Christine Park,<sup>1,2</sup> Holger Patzke,<sup>1,2,7</sup> Ram Madabhushi,<sup>1,2</sup> Ling Pan,<sup>1,2</sup> Alison E. Mungenast,<sup>1,2</sup> Ji-Song Guan,<sup>1,2,8</sup> Ivana Delalle,<sup>3</sup> and Li-Huei Tsai<sup>1,2,4,\*</sup>

Cell 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2014.01.065>

- 신경독성 상태에서는 P35는 p25 로 단백질 절단이 일어나며 다양한 신경퇴행성질환과의 연관성을 가지는 것으로 알려져 있음
- 미국 Massachusetts Institute of Technology(MIT)의 서진수 박사 연구팀은 5XFAD 치매 마우스와 p35를 calpain 저항 유전자로 교체된 Δp35KI 마우스 교배를 진행함
- 이 연구로 p25/Cdk5 활성이 해마의 LTD와 기억 소멸에 필요하며, P25는 amyloid-beta에 의한 시냅스 기능장애와 인지장애를 활성화시킴을 밝힘



- p25/Cdk5 이 P25로 절단되어 신경 퇴행성 질환 장애를 나타내는 기작

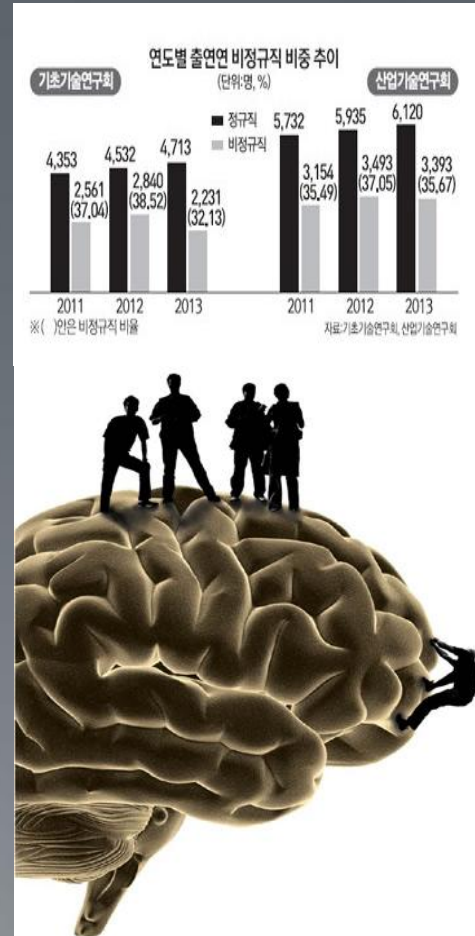
## 02 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 1. 한숨 짓는 출연 연구소

- ▶ 정부가 과학기술 등으로 산업 기반을 진흥하겠다며 연구개발(R&D) 예산을 늘리고 있지만 정부 출연 연구기관(출연연)의 인력 규모는 이에 턱없이 모자란 것으로 나타남
- ▶ 정부 규제로 정규직을 마음대로 확대할 수도 없어 교육지책으로 비정규직을 늘려왔지만 이마저도 최근 무조건적인 감축 압박을 받으면서 사면초가에 빠짐
- ▶ 출처 : 서울경제

### 2. 예술가의 뇌는 보통사람과 달라

- ▶ 벨기에 루벤가톨릭대학 연구팀이 학술지 뉴로이미지(NeuroImage) 최신호에 발표한 논문에 따르면 예술가들은 뇌의 상층에 자리한 두정엽의 싹기전소엽 부위에 두터운 회백질과 백질을 지닌 것으로 조사됨
- ▶ 주저자인 레베카 챔버레인 박사는 "그림을 잘 그리는 사람들은 미세운동과 절차기억(행위·기술 및 조작에 관한 기억)을 통제하는 뇌 부위가 더 발달돼 있는 것 같다"고 언급함
- ▶ 출처 : 연합뉴스



---

# 감사합니다

