

---

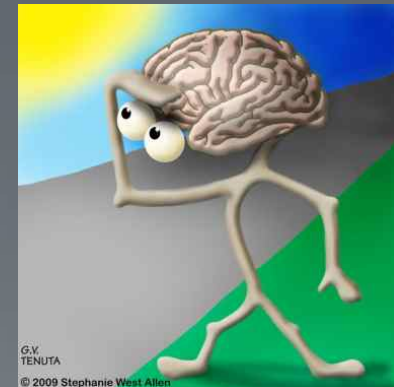
# 주간 뇌연구 동향

2014-09-19

---

한국뇌연구원

연구본부



# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

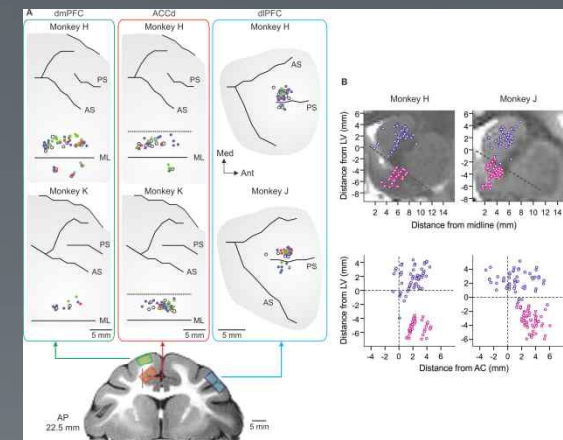
## 1. 게임서 이기는 뇌 의사결정 메커니즘

### Neural correlates of strategic reasoning during competitive games

Hyojung Seo,<sup>1\*</sup> Xinying Cai,<sup>1†</sup> Christopher H. Donahue,<sup>1‡</sup> Daeyeol Lee,<sup>1,2,3\*</sup>

Science 2014 DOI:10.1126/science.1256254

- 미국 Yale University의 이대열 교수 연구팀은 원숭이 대상 실험을 통해 전략적 선택을 할 때 의사결정에 관여한다고 알려진 뇌 전전두엽의 여러 부분(dorsomedial prefrontal cortex, dmPFC)이 활성화된다는 결과를 발표
- 원숭이 3마리를 대상으로 컴퓨터 게임을 학습하여 퀴즈를 풀어내는 원숭이에게 보상으로 주스를 마실 수 있는 토큰을 주며, 원숭이와 경쟁관계인 컴퓨터가 원숭이의 행동패턴을 예측해 원숭이를 이기도록 프로그래밍한 실험을 진행함
- 게임에서 여러 번 진 원숭이는 토큰을 얻기 위해 컴퓨터를 속이기 시작했으며, 원숭이들은 컴퓨터가 행동패턴을 예측해 대응할 경우 예측과 정반대되는 선택을 하는 원숭이의 뇌의 변화를 MRI를 통해 확인한 결과, 특정 부위의 전전두엽이 활성화됨을 확인함



- 촬영하는 뇌의 부위: dmPFC, ACCd, dlPFC의 신경세포 확인

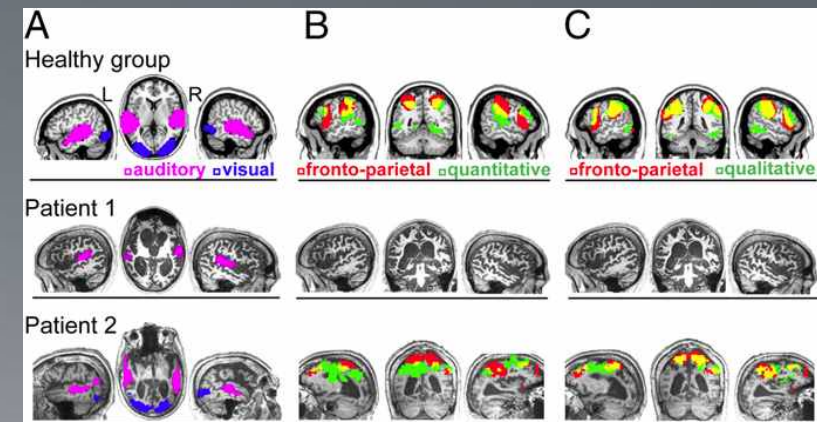
# 01 국내외 뇌 과학 연구 학술 동향

## 2. fMRI로 확인한 식물인간 환자의 의식



PNAS 2014 doi/10.1073/pnas.1407007111

- 영국 University of Western Ontario의 Adrian M. Owen 교수팀은 뇌 손상으로 행동적 무반응 상태에 있는 식물인간들에게 fMRI 장비속에 누워 알프레드 히치콕의 영화를 보게 함. 16년간 식물인간 상태로 있었던 환자 한 명이 건강한 사람과 거의 흡사한 뇌활성 보임을 확인
- 연구진은 뇌사 판정을 받은 환자 중 20%에서 의식이 있음을 시사하는 뇌활성 패턴을 감지함

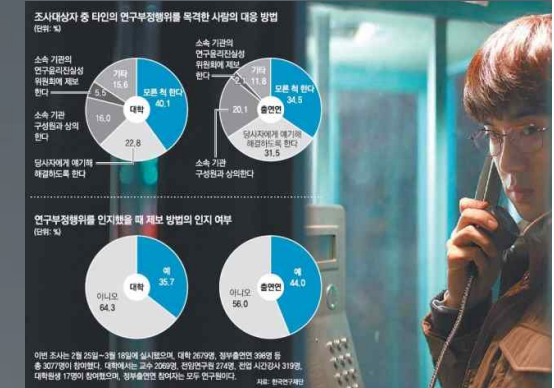


- 정상인의 뇌활성과 식물인간 환자의 뇌활성 비교

## 02 과학 기술 정책 및 산업 동향

### 1. 영화 '제보자'로 본 '줄기세포 3대 스캔들' 제보자 집중 분석

- 2004년 난자 기증 논란으로 흠집이 나기 시작한 황우석 박사의 배아줄기세포 논문 조작사건을 모티브로 한 '제보자'가 개봉예정
- 그 외에도 2012년 강수경 서울대 수의대 교수의 줄기세포 스캔들, 오보카타 하루코 일본 이화학연구소(RIKEN) 박사팀의 유도만능줄기세포(STAP세포) 사건 등 연구부정 행위에 대처가 부족함
- 신진 연구자일수록 제보 방법조차 모르는 경우가 많으며, 연구부정 행위 처리 절차와 이를 처리할 수 있는 기관에 대한 홍보와 교육이 신진 연구자들에게 더욱 적극적으로 이루어져야 함
- 출처 : 동아사이언스



### 2. STAP 세포 실험 재현을 위한 실마리

- 논문 철회가 결정된 STAP 논문의 수석 공동저자인 찰스 바칸티(Charles Vacanti) 박사는 연구 재현에 대한 새로운 팁을 제시
- 연구팀은 최근 몇 달 동안 STAP 세포 생성에 대한 프로토콜을 수정하였으며, 높은 성공 가능성을 보인다고 발표함

출처 : 네이처

---

# 감사합니다

