

心理学A 基礎心理学入門 心理学101

第11回 記憶の神経機構

2017年7月5日

人間科学部 上村卓也

- Course Power
 - 出題: 6月22日
 - 締切: 7月5日
- 締切後に正解が見れる
- 何回でも提出可(締切後でも提出可)
 - 締切前に提出した場合
 - 締切前の、最後に提出されたものを採点
 - 締切までに提出がなかった場合
 - 初回の提出のものを採点
 - 得点を半分にする
 - 締切前と締切後の両方に提出した場合
 - 締切前の、最後に提出されたものを採点

授業の予定

- 4月12日 導入(講義の概要・心理学の諸領域)
- 4月19日 神経系
- 4月26日 知覚概要・視覚(眼)
- 5月10日 視覚(網膜・視覚皮質)
- 5月17日 聴覚(音)
- 5月24日 [休講]
- 5月31日 聴覚(耳)
- 6月7日 聴覚(耳・聴覚神経系)
- 6月14日 嗅覚・味覚
- 6月21日 体性感覚・知覚の弁別
- 6月28日 認知概要・記憶
- 7月5日 記憶の神経機構
- 7月12日 言語の神経機構
- 7月19日 思考
- 7月26日 脳の機能区分

再生図

命名1

原図

命名2

再生図



← 窓のカーテン



矩形の中の
菱形 →



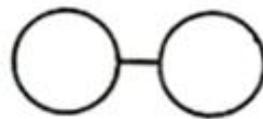
← 三日月



文字C →



← 眼鏡



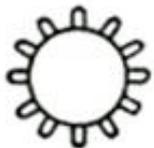
アレイ →



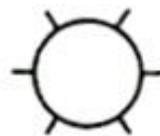
7 ← 7



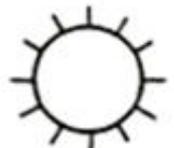
4 →



← 舵

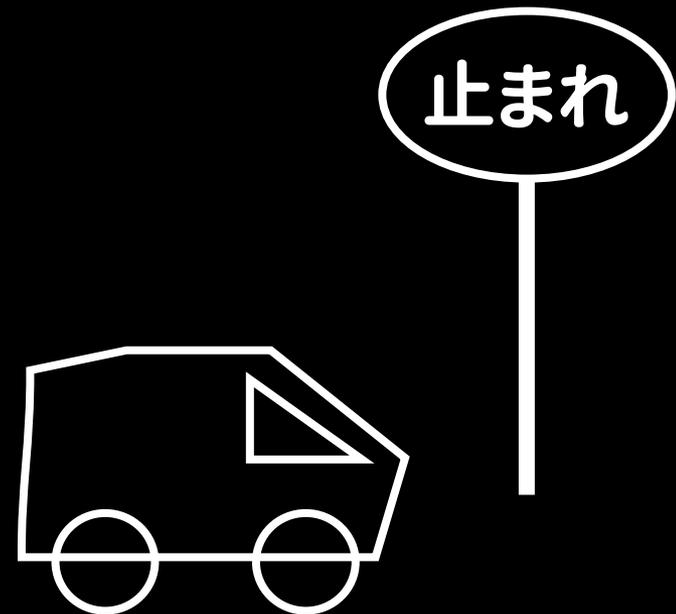


太陽 →



記憶の変形

- 写真を見る
 - 「止まれ」の標識はありましたか？
 - 「徐行」の標識はありましたか？
- もう一度写真を見る
 - その写真を見たことがあるかどうか？



記憶障害

- 脳の損傷
 - → 記憶障害を引き起こすことがある
- 損傷した部位&記憶障害の症状
 - → 記憶に重要な脳部位がわかる
- 例：H.M.(人名のイニシャル)
 - てんかんの治療
 - → 左右の内側側頭葉を切除
 - → 記憶障害

切除した部位

●内側側頭葉

○海馬・海馬傍回・扁桃体の大部分

Principles of Neural Science

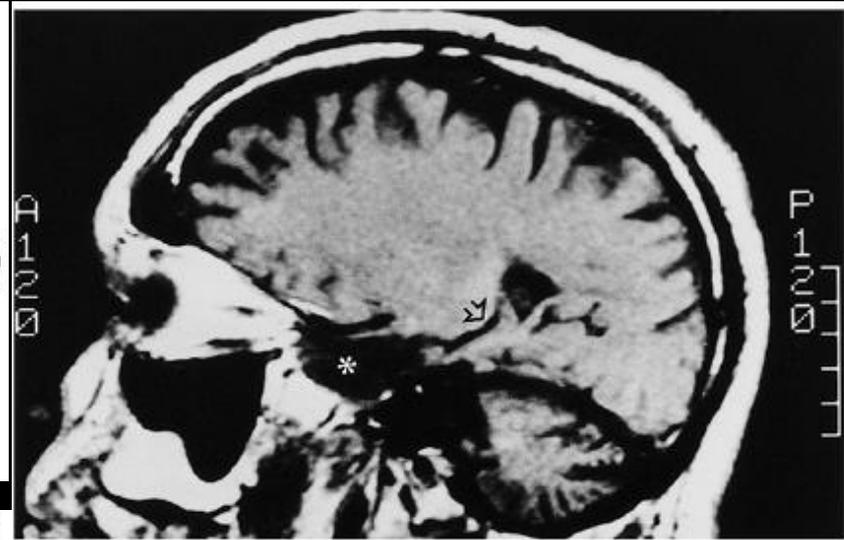
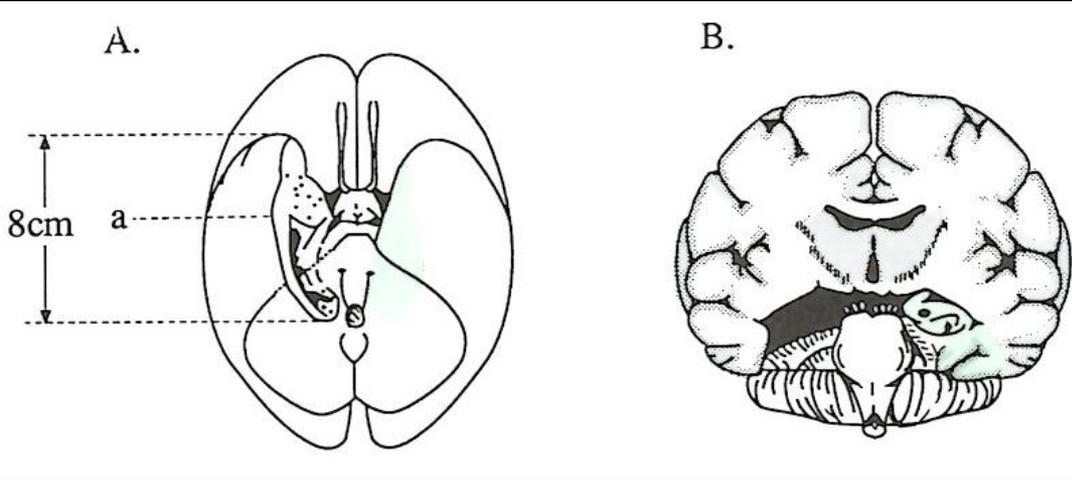


図7-17

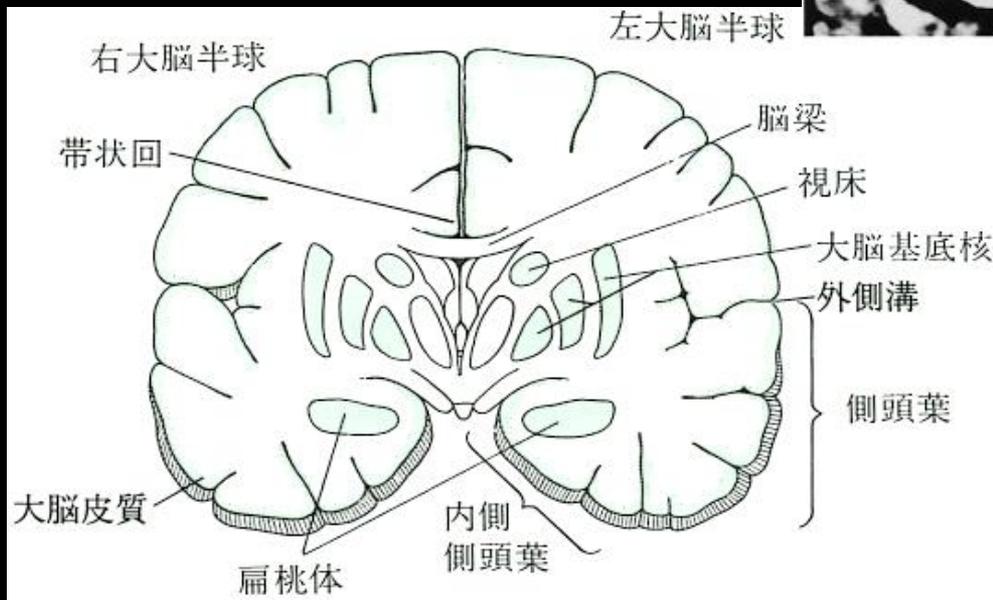
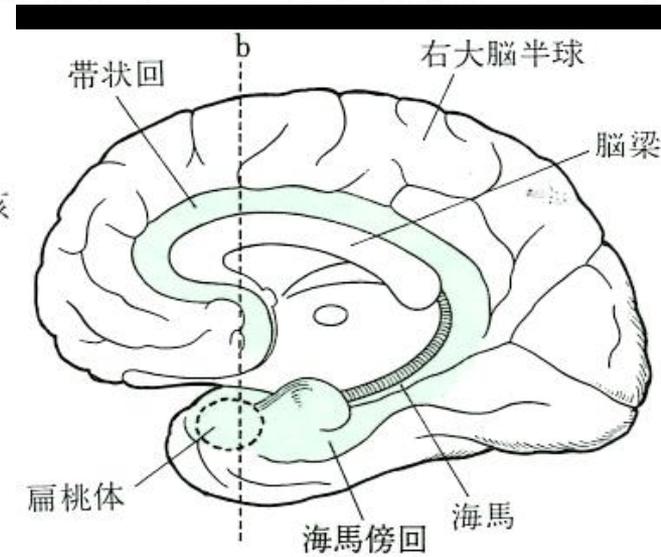


図7-5



症状

- 宣言記憶
 - 手術の3年前まで記憶を想起できる
 - 有名人の名前、地理や道順
- 手続き記憶
 - 鏡映描写課題を正常にできる
 - 学習により成績が向上
 - ただし、課題を実行した経験を覚えていない
- 短期記憶
 - 保持時間は約30秒
 - 7桁程度の数字列、顔写真・単語
- 知能指数
 - 健常者の平均以上

症状

●宣言記憶

- 手術の3年前まで記憶を想起できる
- 有名人の名前、地理や道順

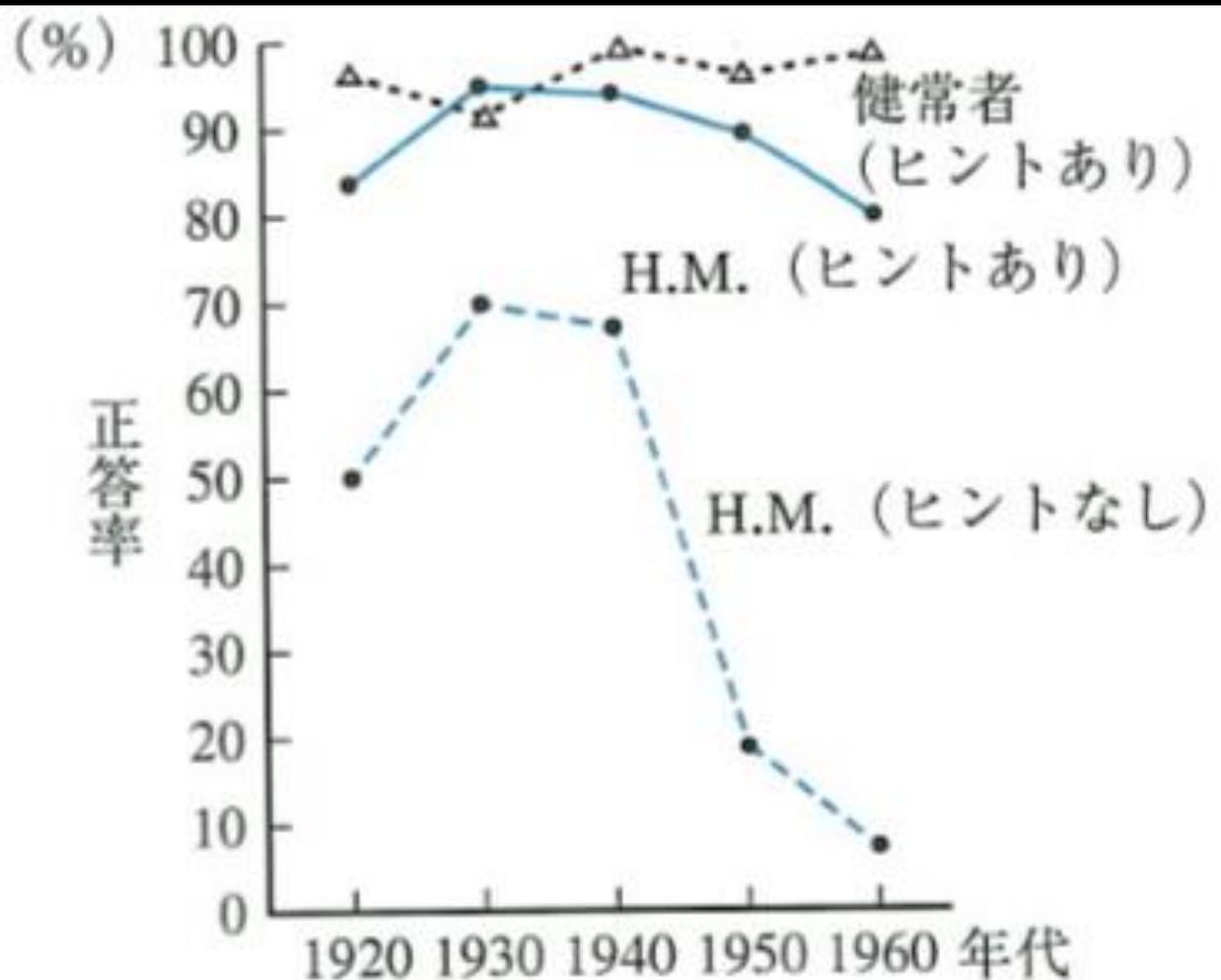


図7-18

症状

- 手続き記憶
 - 鏡映描写課題を正常にできる
 - 学習により成績が向上
 - ただし、課題を実行した経験を覚えていない

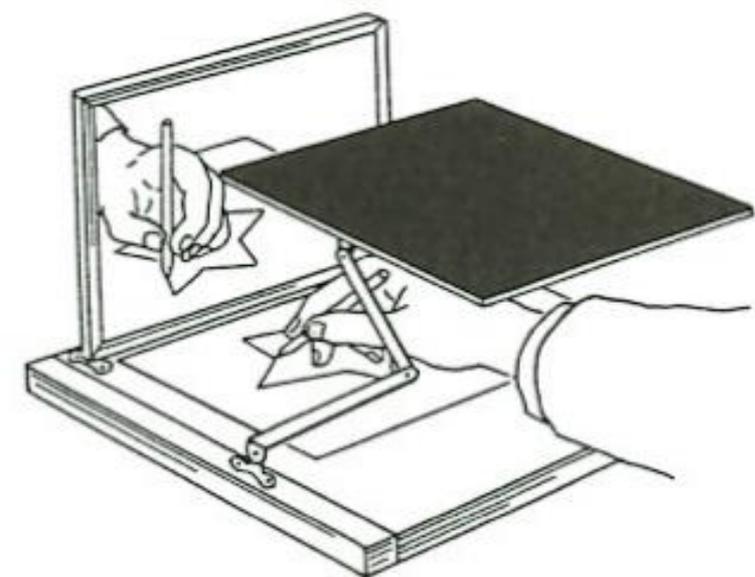
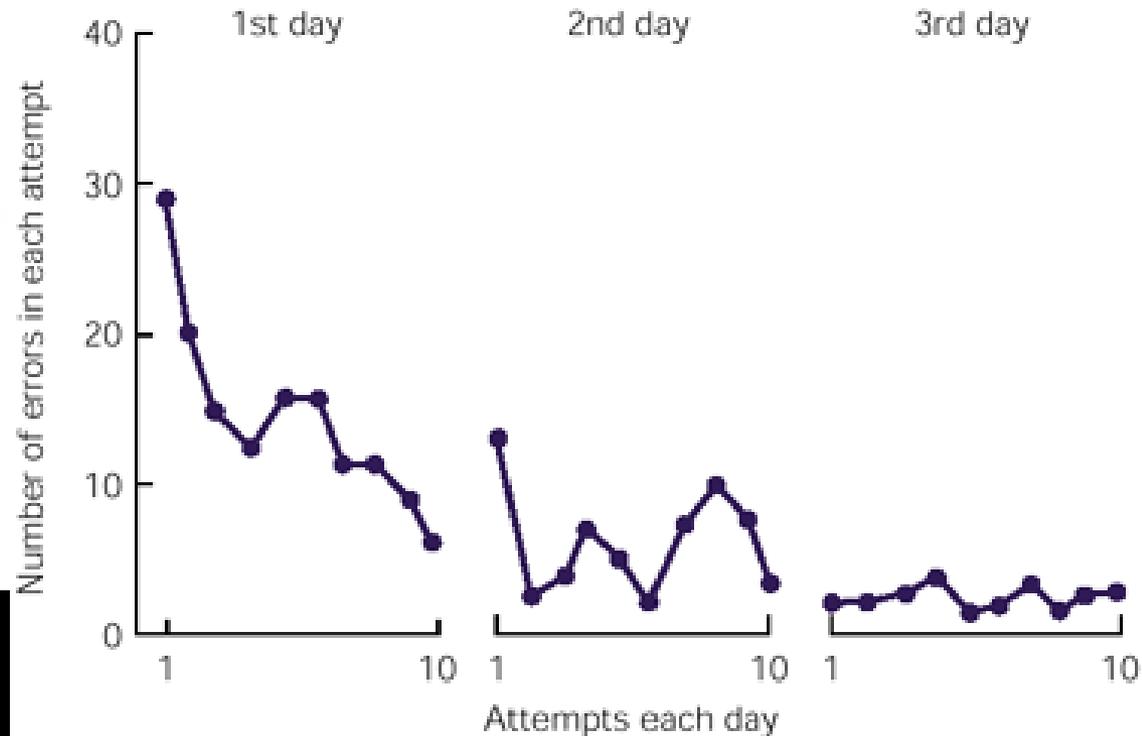


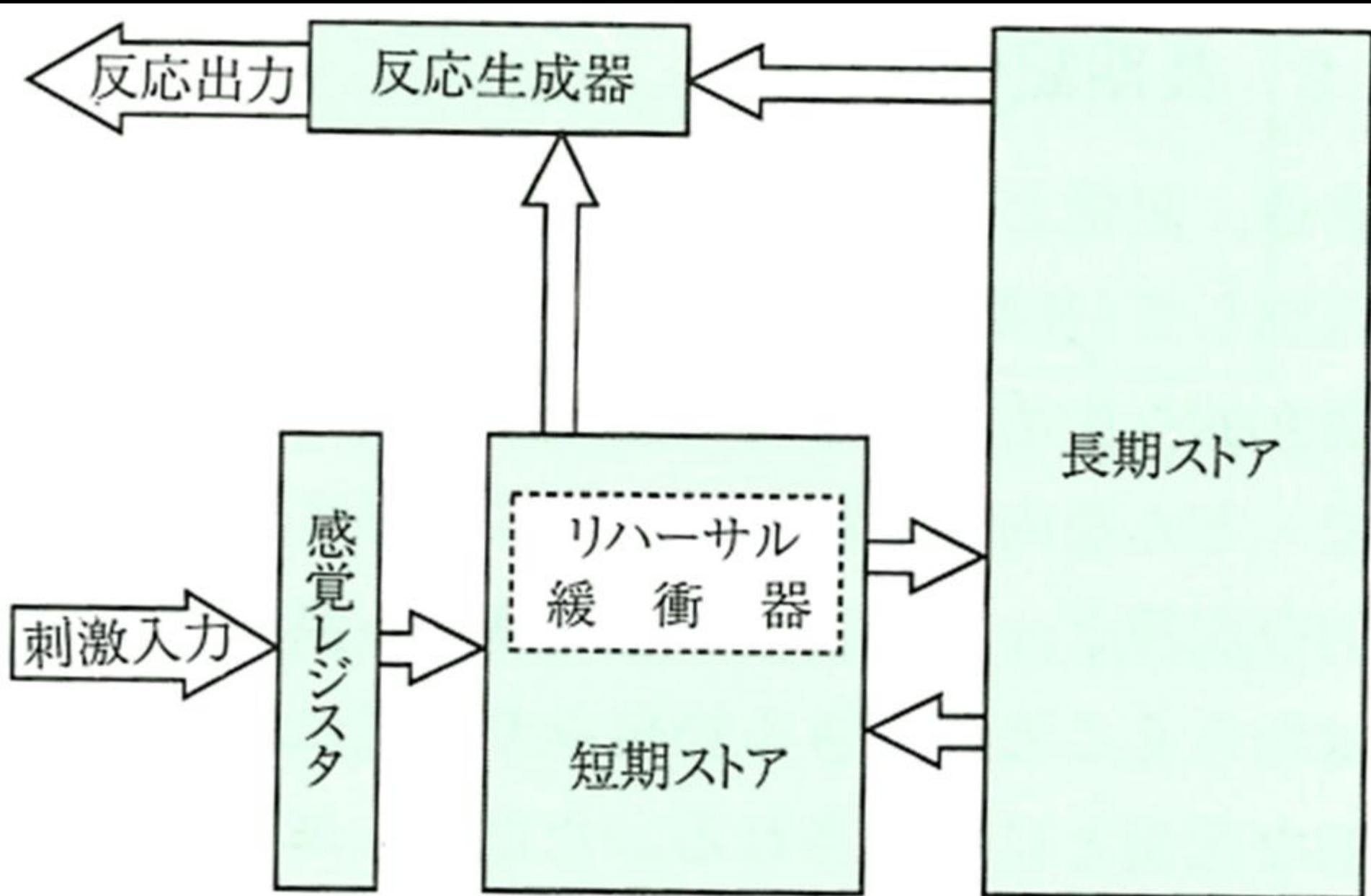
図7-19



H.M.の例からわかること

- できる課題とできない課題がある
 - 記憶には種類がある(宣言記憶・手続き記憶)
- 記銘のみできない
 - 記憶の過程には、記銘・保持・想起にわけられる
- 内側側頭葉を切除
 - 宣言記憶の記銘に重要
 - 宣言記憶の保持・想起、手続き記憶には不要
- てんかんなどの手術により脳を切除
 - その後の変化を観察
 - 切除した部位がどのような機能を担っていたかがわかる

図5-2



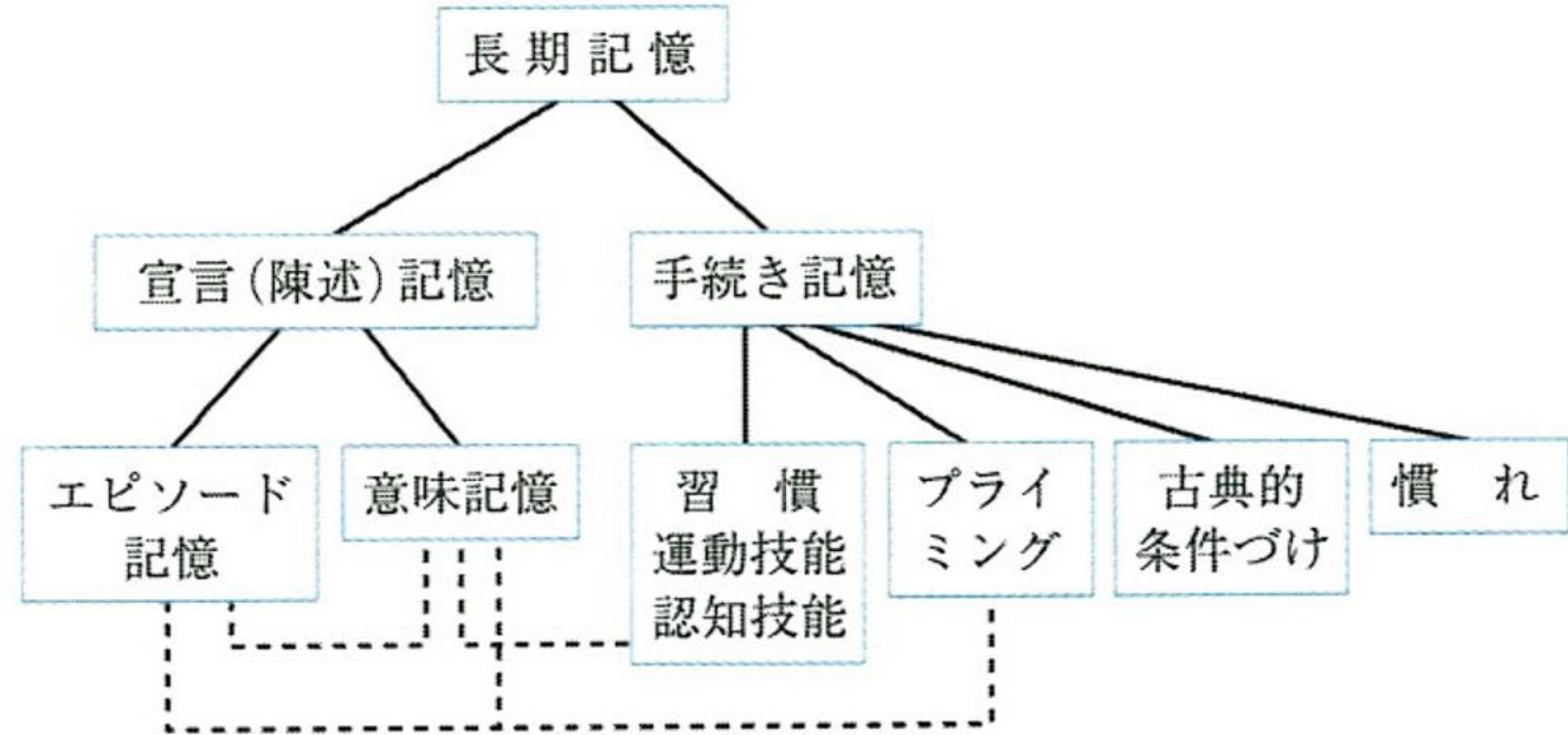
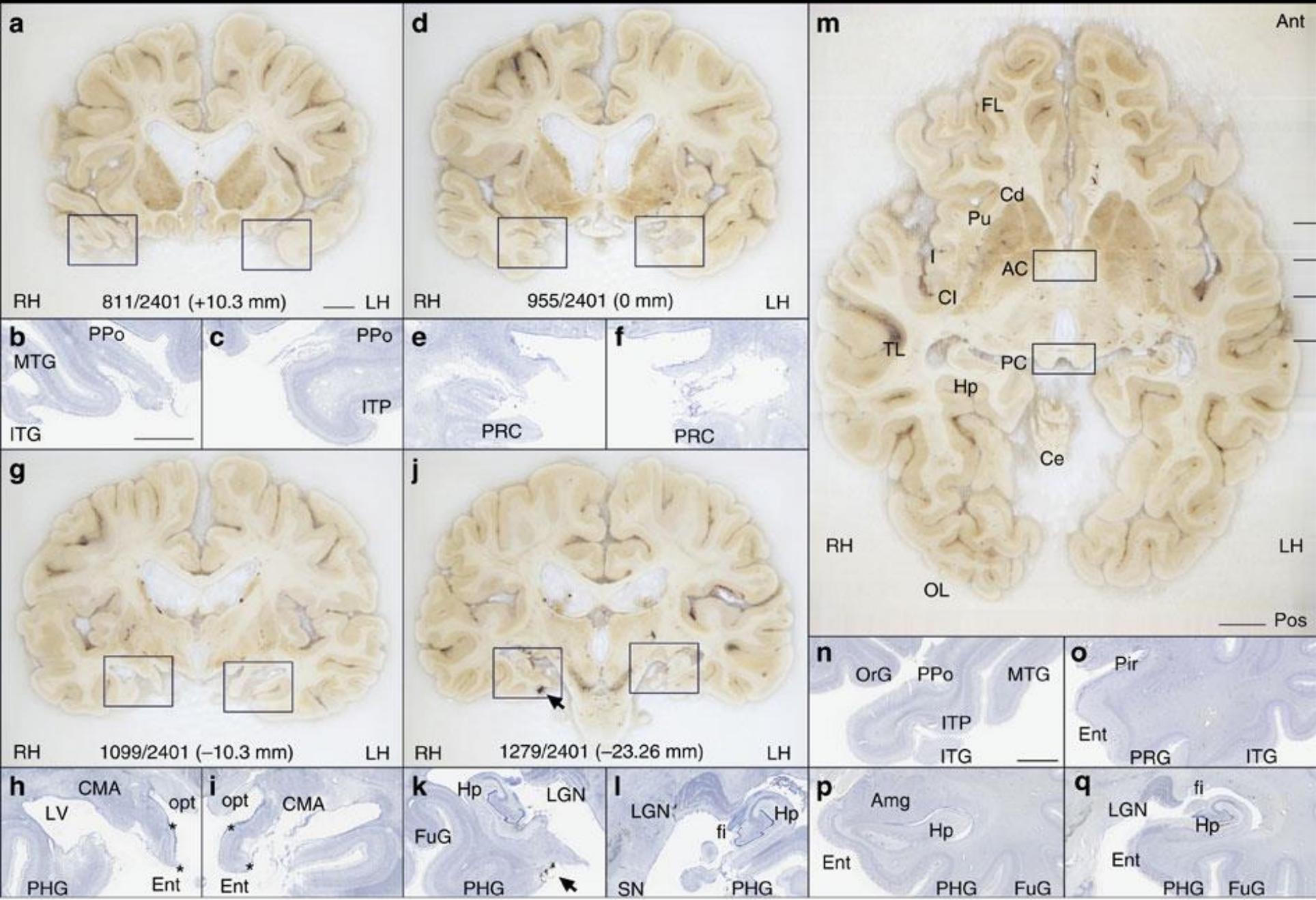


図5-7



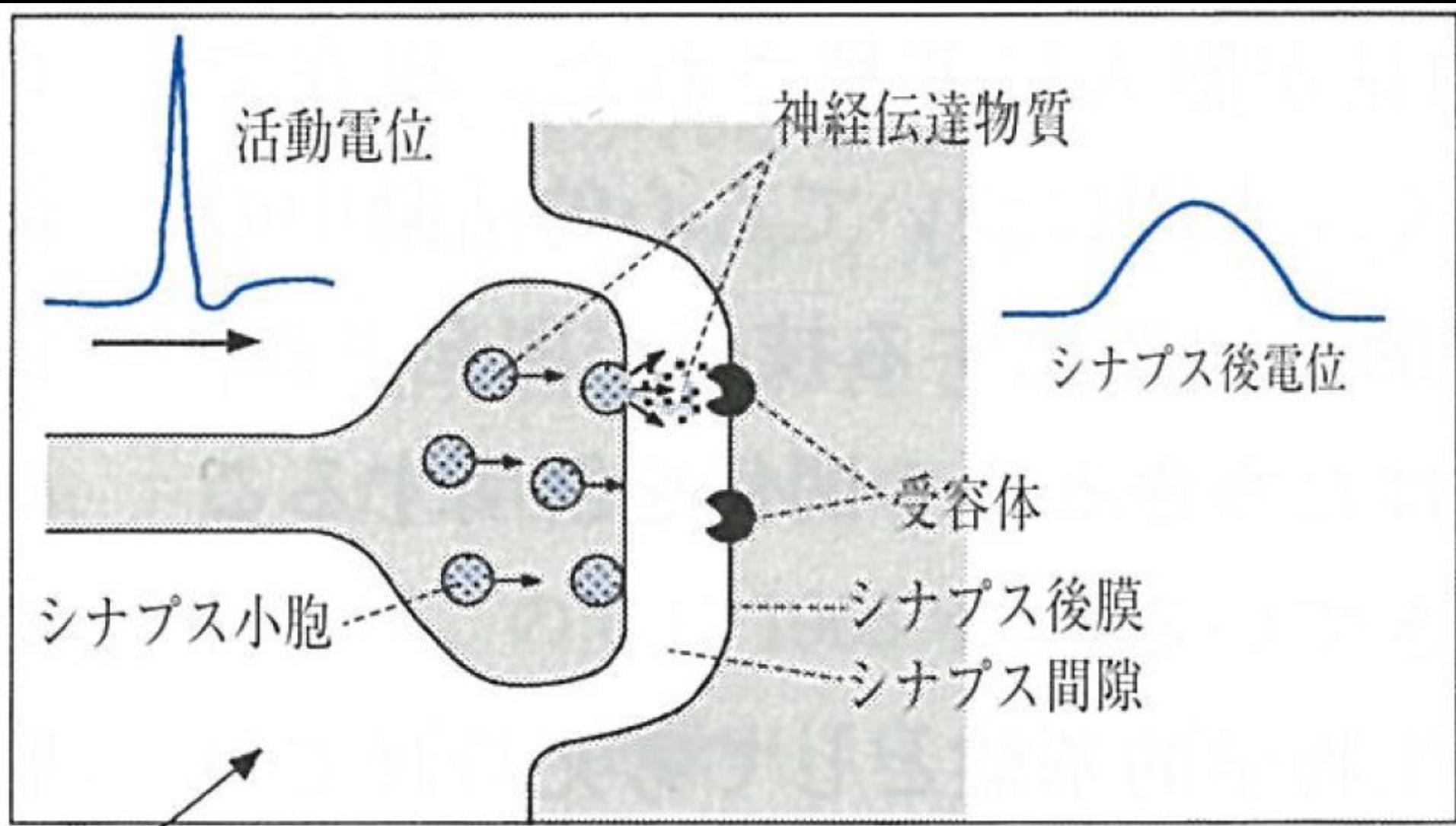
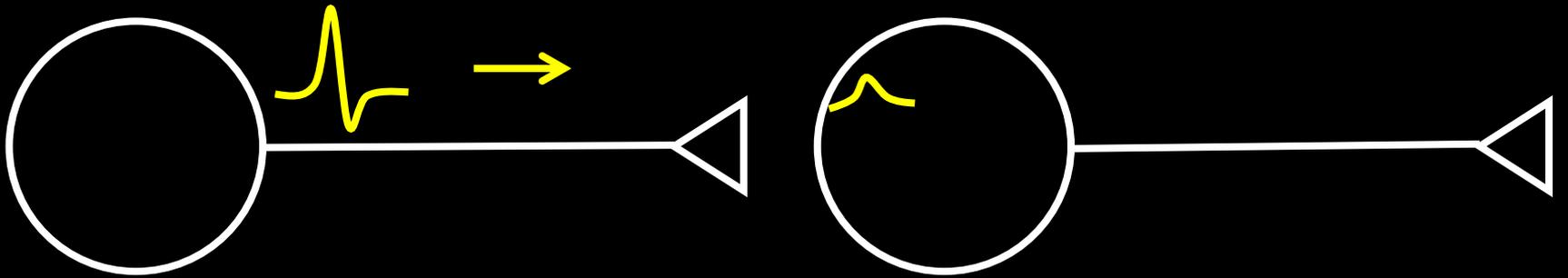


図7-1

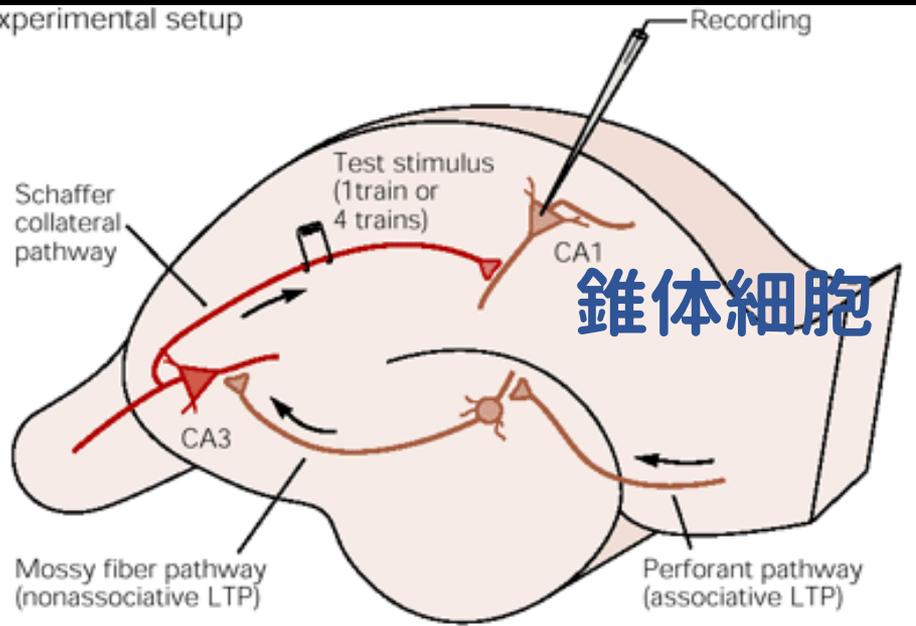
●シナプス伝達効率の変化



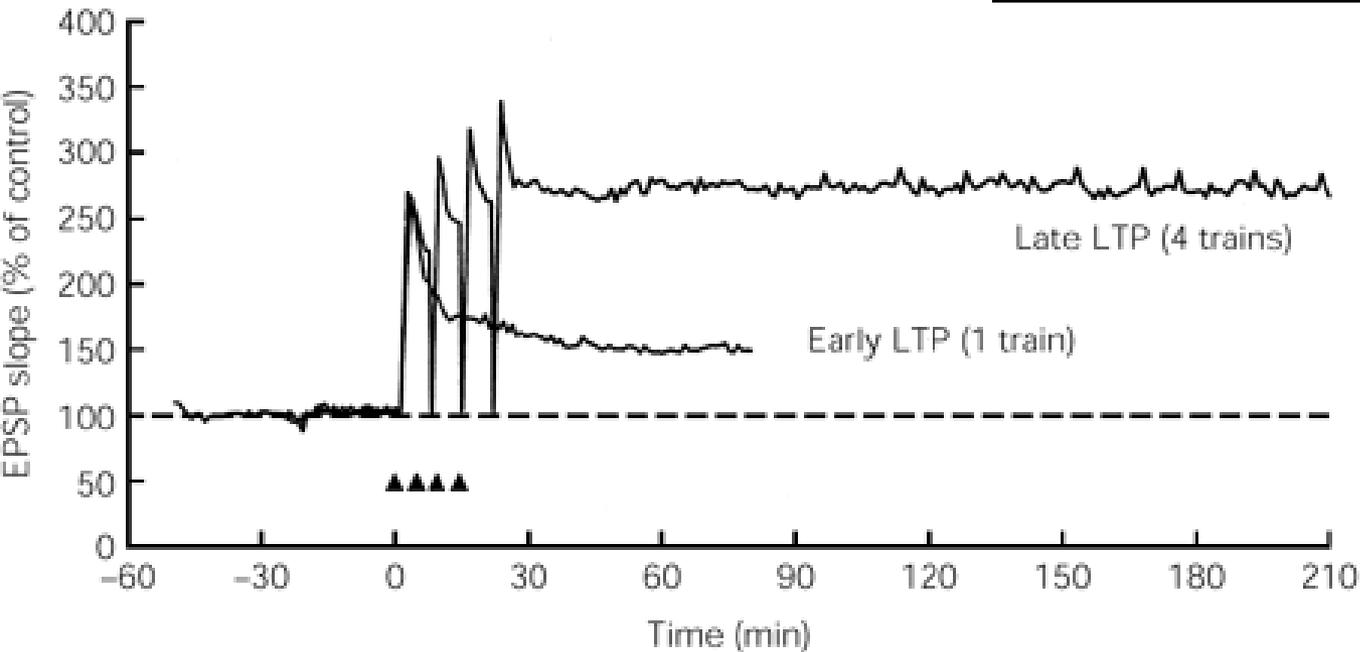
●他にも、新しいシナプスができる、など

長期增強

A Experimental setup

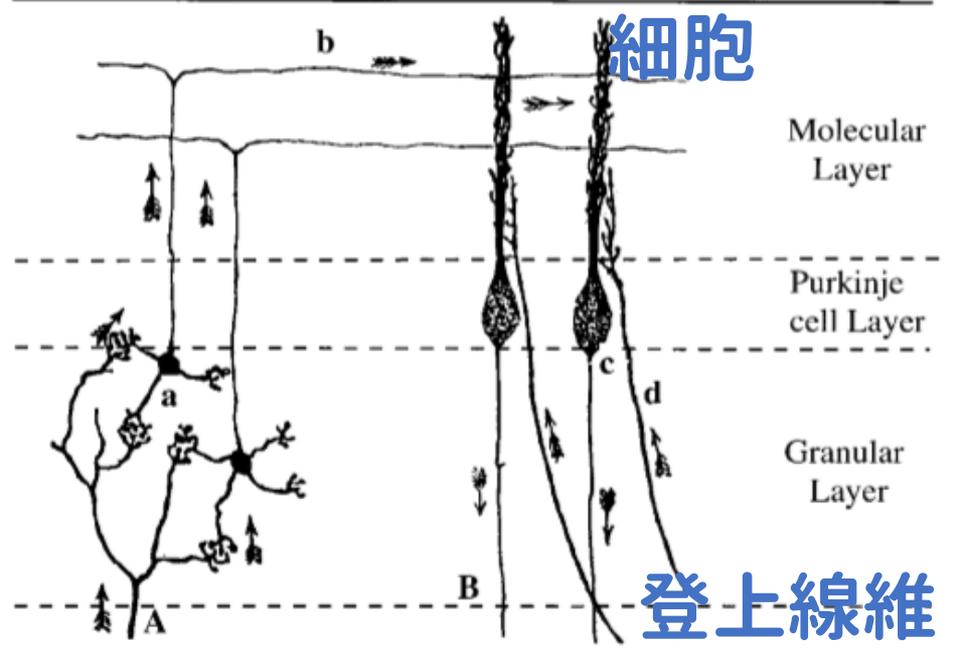


Principles of Neural Science



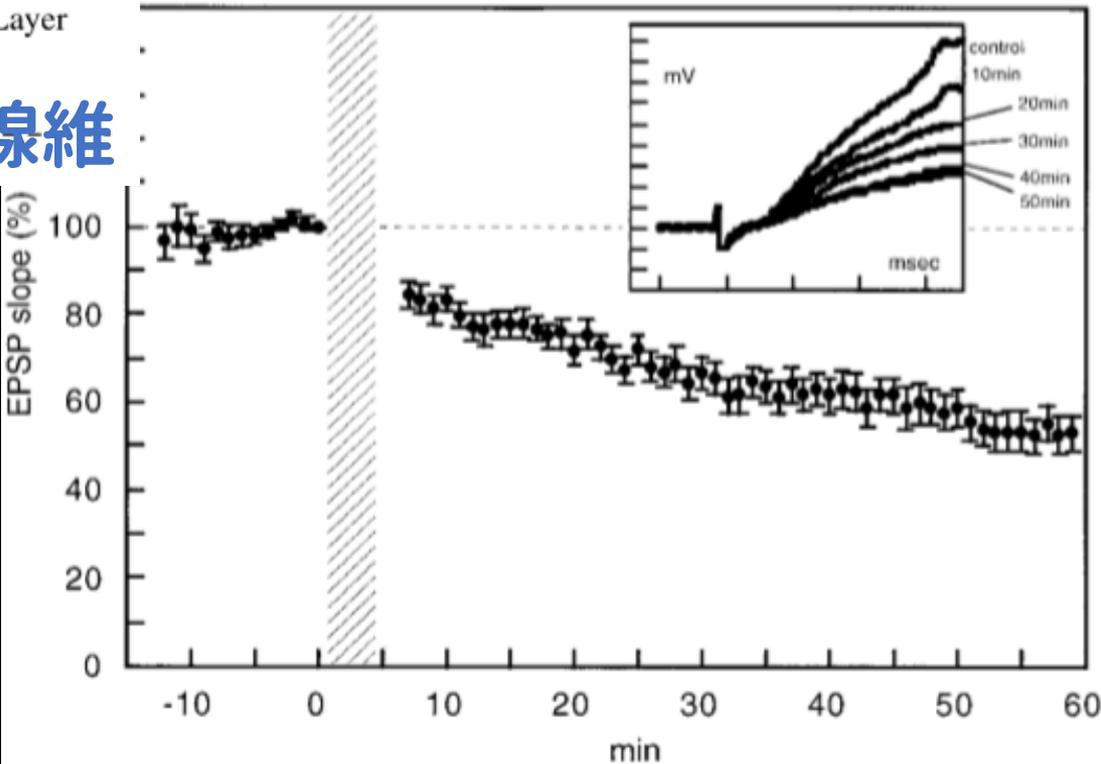
長期抑制

平行線維 Cerebellar cortex プルキンエ細胞



Ito. *Physiol Rev.* 2001

平行線維
→ プルキンエ細胞



シナプス伝達効率の変化

●メカニズムの例

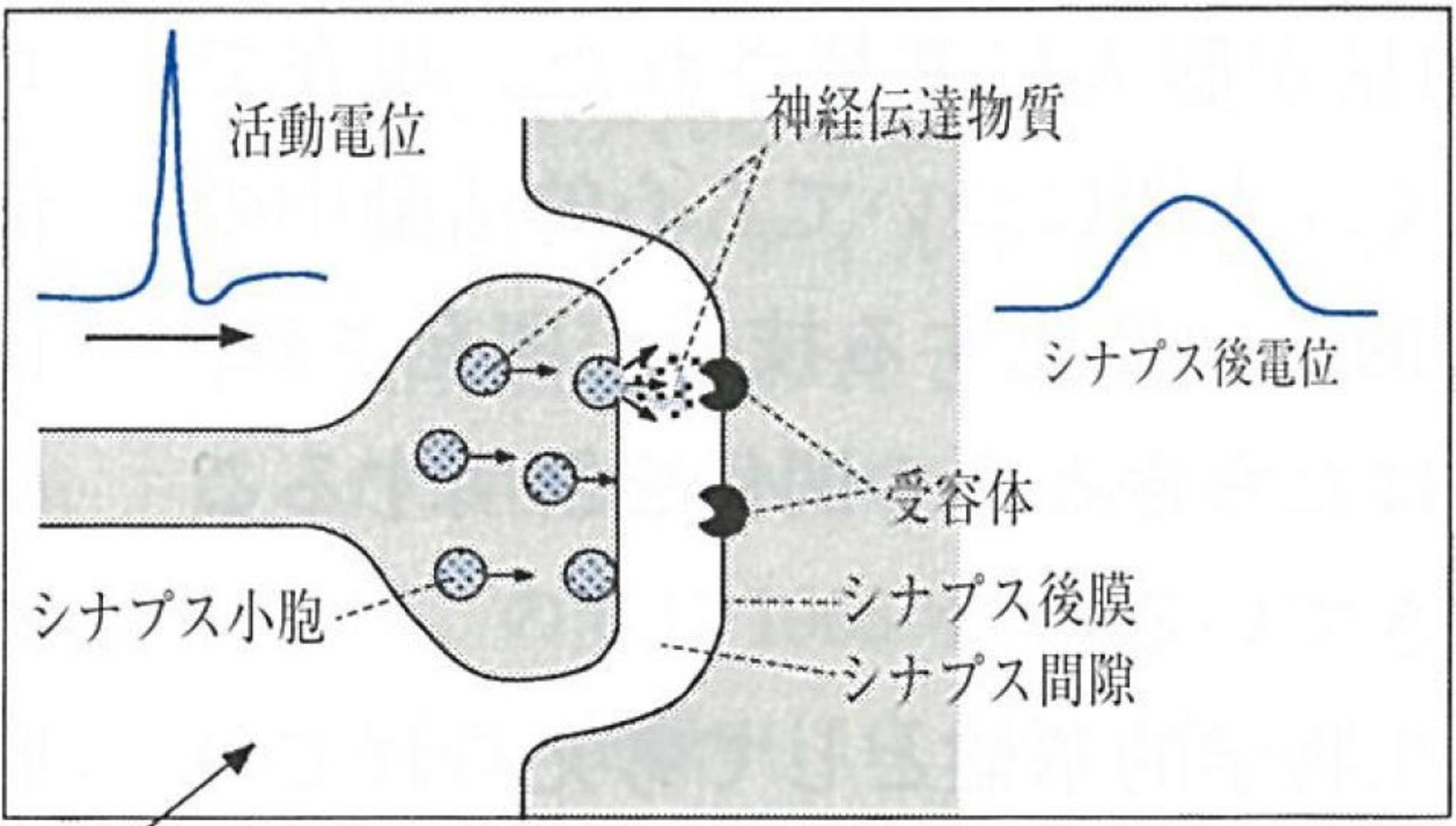


図7-1