

## 記憶のしくみを考える～脳科学は人を幸せにするか？

### 目的

- 海馬でどのように記憶がつけられるかわかる。
- 光遺伝学の有用性と、それを生かした研究の可能性を説明できる。
- 脳科学が医療や日常生活に及ぼしている影響あるいは今後及ぼすであろう影響に関して考察できる。

### 基礎的内容の理解

- 課題 1 「記憶の種類により脳の責任部位やしくみが異なる」ということを示す事例とは？
- 課題 2 海馬での LTP のしくみは？
- 課題 3 記憶と「セル・アセンブリ」の関係とは？
- 課題 4 記憶の「連合」とは？その具体例は？

### 単元の「幹」となる問い

- 課題 5 脳梗塞等で、ある領域の細胞のみが壊死することがある。このとき、どの領域の細胞死がどのような後遺症を残すと考えられるか？
- 課題 6 試験勉強等で何かを暗記しなければならないとき、どのような学習方法が効果的か、「記憶」のしくみから考察せよ。

### 発展課題

- 課題 7 患者の意識が不明な中で、医者がどのような脳機能に異常があるかを調べるにはどうしたらよいか考察せよ。
- 課題 8 「頭が良くなる薬」は、社会としてどこまで認めてよいか考察せよ。

### 確認しておきたい用語

陳述記憶 意味記憶 エピソード記憶 非陳述記憶 手続き記憶 条件反射 短期記憶  
長期記憶 海馬 スパイン グルタミン酸 LTP AMPA 受容体 NMDA 受容体 セル・アセンブリ シナプス可塑性 記憶の連合 光遺伝学