

## 第7回 細胞

■細胞の発見者と、細胞説の提唱者を言え。

- ・ ヤンセン：顕微鏡の発明
- ・ ロバート・フック：cell
- ・ 宇田川榕菴：細胞（訳語）
- ・ レーウェン・フック：生物の観察
- ・ 細胞は生命の基本単位である
- ・ シュライデン：植物における細胞説
- ・ シュワン：動物における細胞説
- ・ フィルヒョー：病理学

■代表的な細胞や、細胞の構造体のおよその大きさと例を挙げよ。

- ・ 細胞膜：10nm（電子顕微鏡でないと観察不可能）
- ・ HIV：100nm（同上）
- ・ ミトコンドリア： $2\mu\text{m}$
- ・ 大腸菌： $3\mu\text{m}$
- ・ 赤血球（ヒト）： $7\mu\text{m}$
- ・ 葉緑体： $8\mu\text{m}$
- ・ 神経細胞（ヒト）： $40\mu\text{m}$ の細胞体+長い軸索
- ・ 卵（ヒト）：0.14mm
- ・ ゴウリムシ：0.2mm

■細胞の大きさを規定する要因について説明せよ。

- ・ 立方体の一辺を  $a$  とする
- ・ 表面積は  $6 \times a \times a$ （二次関数）
- ・ 体積は  $a \times a \times a$ （三次関数）
- ・  $a$  が大きくなるほど、体積  $\gg$  表面積
- ・ 外界との物質や情報のやり取りの効率性
- ・ 巨大な植物細胞では、液胞が活躍