

1章 生物の特徴

1 生物の多様性

- ・【¹ 種】…生物を分類する基本単位。共通の特徴をもった個体の集まりのことで、交配して【² 生殖能力】のある子孫を残すことができる。
- ・名前がつけられて、他のものと区別されている生物の種の数、約【³ 190 万】。実際に生存している種数は【⁴ 数千万】。

2 生物の共通性

- ・体が【¹ 細胞】からできている。
細胞は【² 細胞膜】によって外界から隔てられている
- ・生命活動のために【³ エネルギー】を利用する。
- ・遺伝物質として【⁴ DNA】が親から子へ受け継がれる。

参考 ウイルス

- ・遺伝物質の本体は【⁵ DNA】か【⁶ RNA】である。
- ・細胞という構造がなく、ほかの生物の細胞を利用して増殖する。

3 生物の進化と系統

A 共通性の由来

生物が共通の特徴をもつのは、すべての生物が【¹ 共通の祖先】に由来しているからである。最初の生物は核をもたない【² 原核】生物の仲間とされ、そこから核をもつ【³ 真核】生物が進化した。

B 系統樹

- ・【⁴ 進化】… 生物が長い時間の中で世代を重ねる間に遺伝的な性質が変化していくこと
- ・【⁵ 系統樹】… 進化のようすを、枝分かれした樹木のように示したもの
- ・【⁶ 系統】… 進化にもとづいた生物の類縁関係

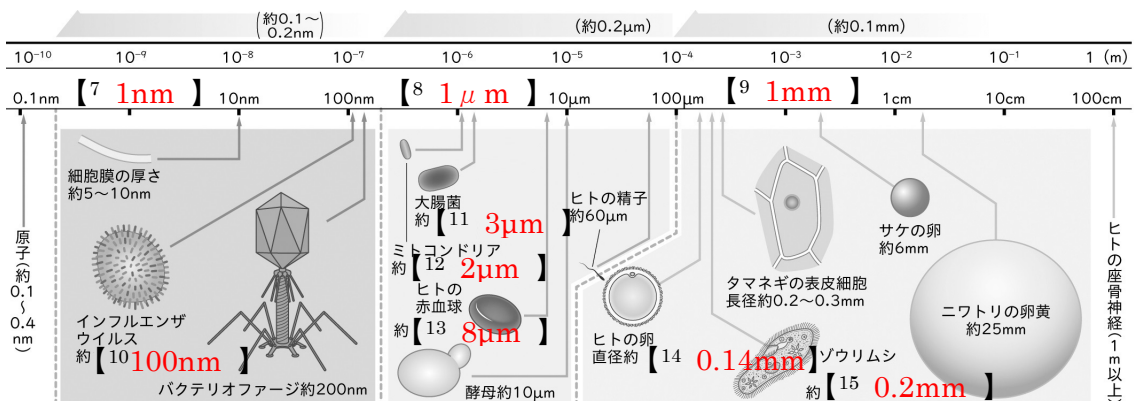
発展1:分子系統樹

- ・ 【1 分子系統樹】
 … DNAの【2 塩基配列】やタンパク質の【3 アミノ酸配列】などの
 違いをもとに分類された系統樹
 →従来は【4 形態】をもとに分類されていた

4 細胞と個体の成り立ち

A 細胞の発見と多様な細胞

様々な細胞やウイルスなどの大きさと形



B 個体の成り立ちと多様性

- ・ 【16 単細胞生物】…体が1個の細胞からできている生物
- ・ 【17 多細胞生物】…多数の細胞が集まって体ができている生物
- ・ 【18 細胞群体】…単細胞生物の集合体で、1つの個体のように生活するもの

参考 組織と器官

生物の個体は、分子が集まってできた【19 細胞】で構成されている。多細胞生物においては、形やはたらきが似た細胞が集まって【20 組織】を構成し、さらにそれらの組織は組み合わせあって【21 器官】を構成する。