

生物の系統性～身近な生物を「進化」の視点から～



年 組 氏名 _____

【目的】

- ① 身の回りには多種多様な生物が存在していることに気付く。
- ② 共通の祖先から進化して、現在多様な生物が存在していることを理解する。

【目標】 次のことが分かる。

- ① 生物の**共通性**は、共通の祖先から生じたことを示している。
- ② **系統樹**は、共通の祖先から多様な生物が生じた様子を示している。

【ポイント】 生物は多様であるが、そのなかに「共通性」をもつ。

地球上には姿・形、様々な生物が存在するが、その中にも共通の特徴をもつ。中学校で勉強したさまざまな植物・動物などにも、共通の特徴が存在する。

すべての生物は共通の祖先から生じた。

共通の特徴をもつ生物同士は**共通の祖先**から枝分かれしたと考えられる。すべての生物はもとをたどれば1つの生物から枝分かれした。全て進化の過程で生まれたもの。進化は偶然による遺伝子の変化で起こる(突然変異といいます)。

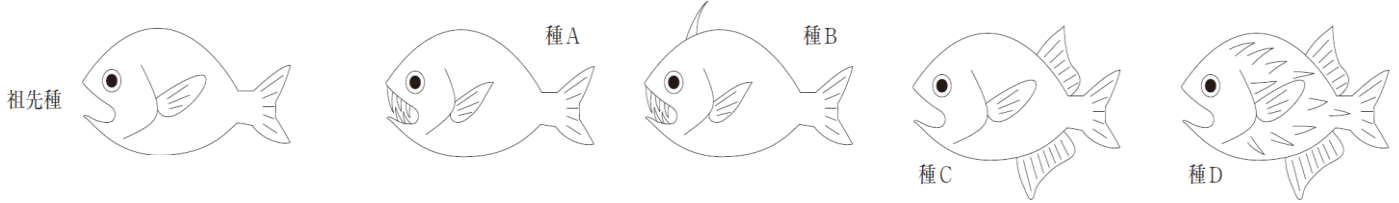
【課題】

1. 周りを見渡して、身の回りに存在する(と思われる)生物を出来るだけたくさん挙げよ。

2. 以下に挙げる生物の共通の特徴をいくつか挙げよ。

- (1) 「サル」と「ヒト」
- (2) 「アジ」と「ヒト」
- (3) 「カブトムシ」と「ヒト」
- (4) 「サクラ」と「ヒト」
- (5) 「アメーバ」と「ヒト」

3. 以下は4種類の魚(種A~D)とその祖先であった魚(祖先種)を示している。以下の課題に取り組みなさい。

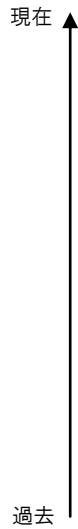


(1) 4種類の魚(種A~D)の特徴について、表中に特徴あり(O)、特徴なし(X)を記入しなさい。

(2) 裏面の例を参考にして、4種類の魚の系統樹を作りなさい。

特徴	種A	種B	種C	種D
鋭い歯				
角				
とげ				
ひれ				

4種類の魚(種A~D)の系統樹



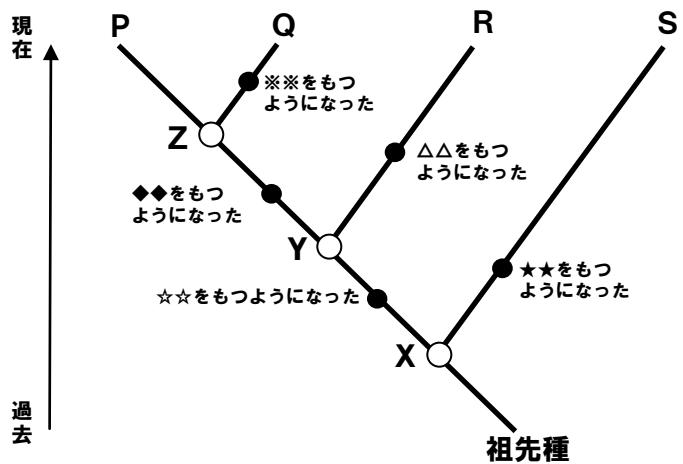
(3) 4種類の魚に共通する特徴と祖先種の特徴との関係を説明しなさい。

系統樹とは…祖先からどのようにして多様な生物が生じてきたかを示したもの

右の系統樹から表を完成させてみよう。

(例)

特徴	種P	種Q	種R	種S
★★				
☆☆				
△△				
◆◆				
※※				



種X…種P, Q, R, Xに共通の祖先
 種Y…種P, Q, Rに共通の祖先
 種Z…種P, Qに共通の祖先