

なぜ魚は海の中で生きていけるのか？～鰓の構造と役割～

日付 ()

HRNO () 氏名 ()

1. 問題

■ なぜ 魚は海の中で生きていけるのか。

次の①～④のうち、正しいと思うものを すべて選びなさい。

- ① 呼吸をすることができるから。
- ② 海水（塩水）に浸かっているから、干物にならないから。
- ③ ご飯を食べているから。
- ④ 毒素を出しているから。

解答

2. 鰓の構造と各部の役割

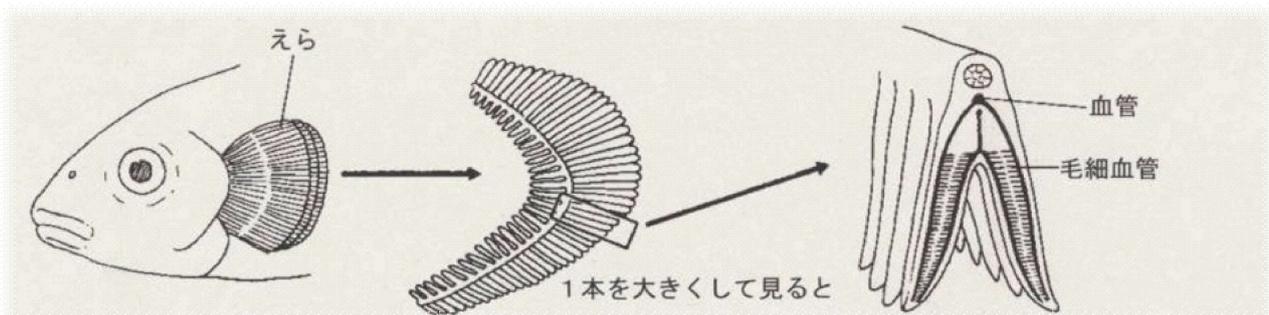
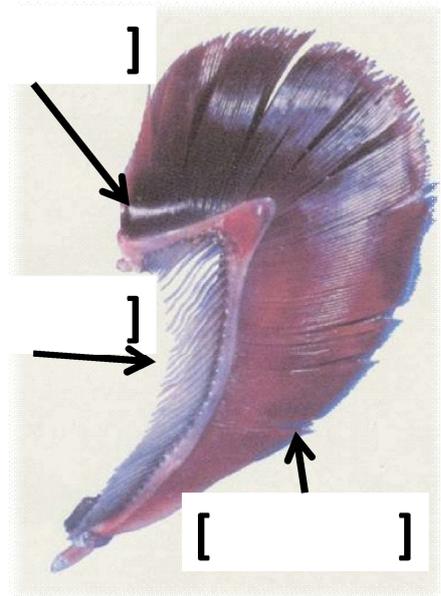
文中の空欄①～⑩に当てはまる語句を答えなさい。

■ 魚類は鰓で呼吸する。鰓の表面で水中に溶けている[①]を血液中に取り込み、同時に血液中の[②]を放出する。
このほか、浸透圧調整のために[③]を排出するとともに、
不要な老廃物である[④]も排出している。

■ 鰓には、支柱となる[⑤]がある。 []
その外側に[⑥]が並び、
ここでガス交換が行われている。

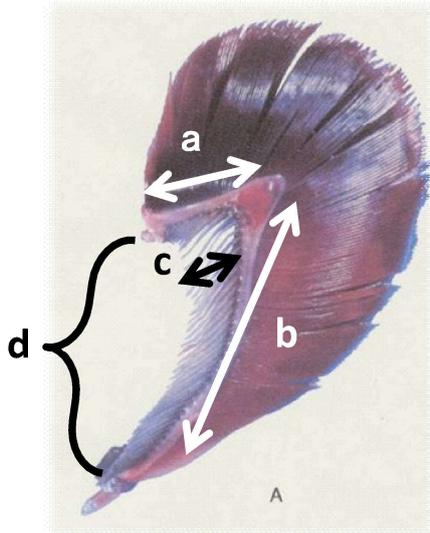
■ 多くの硬骨魚類では、 [⑤]の内側に
[⑦]という小突起が並び、 []
[⑦]は、口内に入ってくる水のなかの
[⑧]を濾し取る。

■ [⑦]の形や数は種の特徴になっている。
一般に、 [⑧]食の魚は[⑨]で
[⑩]し、大型魚や動物を捕食する魚は[⑪]で 数は[⑫]。



3. 鰓の構造を詳しく調査しよう。

班ごとに次の項目を調べてみよう。わかったことは他の班に教えよう。



■調査の手順

- ① 第1鰓弓の長さを測る
= $a + b$
- ② 鰓耙1本の長さを測る（※1番長い鰓耙を計測）
= c
- ③ 鰓耙の本数を数える
= d
- ④ 鰓耙が1mmの間に何本あるか計算する
= $d \div (a + b)$
- ⑤ 他の班の結果も教えてもらって
魚種毎に違いはあるかを考えてみよう

調査項目と魚種	カタクチイワシ	マアジ	カサゴ
① 鰓弓の長さ (mm)			
② 鰓耙の長さ (mm)			
③ 鰓耙の本数 (本)			
④ 鰓耙が 1mm の間に何本あるか (本/mm)			
魚種毎の特徴 ()			

4. まとめ 鰓の形の特徴と 魚類の食性との関係について簡潔に説明しなさい。

5. 最後に 授業を振り返ってみよう。※箇条書きではなく、きちんとした文章で書こう。

(1) この単元で わかったこと、なるほど!と思ったこと

(2) 次回までに やろうと思ったこと、知りたいと思ったこと

(3) その他の 感想や質問・意見など
