

アサリの水質浄化作用と

二枚貝の体のしくみについて

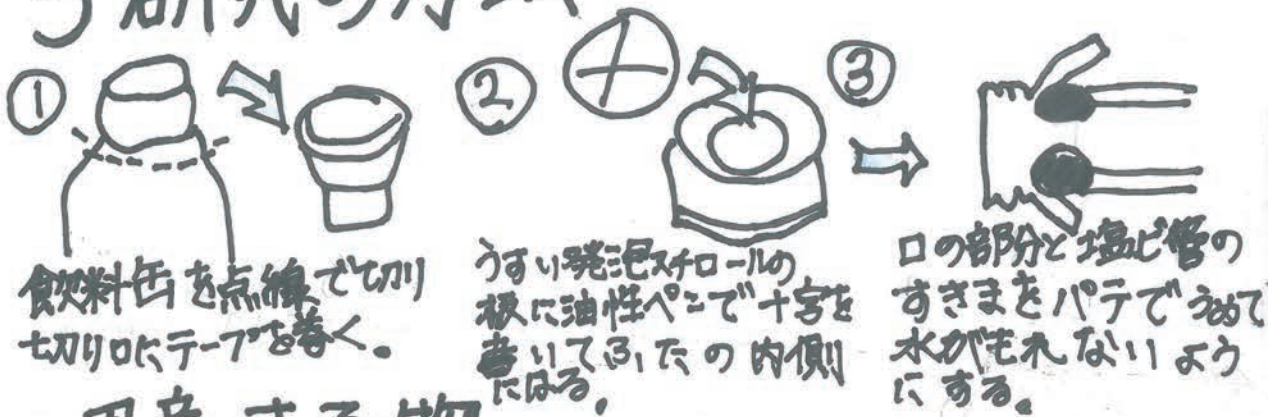
1 研究の動機

5年生の春に昭島市に引越してきて、気になったのが街中でよく見かける「地下水100%のおいしい水」の文です。私の家の近くにも水道局があり、毎日けい行されたポスターをながめている内に家でもできる水質浄化作用について調べてみたいと思ったことがきっかけです。

2 予想

家であさりを食べる時、事前に砂抜きをするのであさりの体の中を、砂や海水が出入りするのではないかと考えます。

3 研究の方法



用意する物

- パテ
- 温度計
- メジャー
- ビニールテープ

飲料ボトルの口の部分

○ 透明な塩化ビニル製の管

○ 発泡スチロール

(この材料で透視度計を作る)

真上から管の底をのぞく

昭島市立中神小学校
6年 村上 千祥



④ 洗面器の中に透視度計を立てて水をゆるめ少しずつ水が流れ出るようにする。十字が見えたら水を止めて水をためる。管に残っている水の目もりを読む。



○ 水 500ml
に塩大さじ1を
とく。

○ 上記を400ml
に米のとぎ汁
10mlを加える

30分ごとに容器から水を200ml取り出して透視度を計る → 計測後は元にもどす。

4 研究の結果

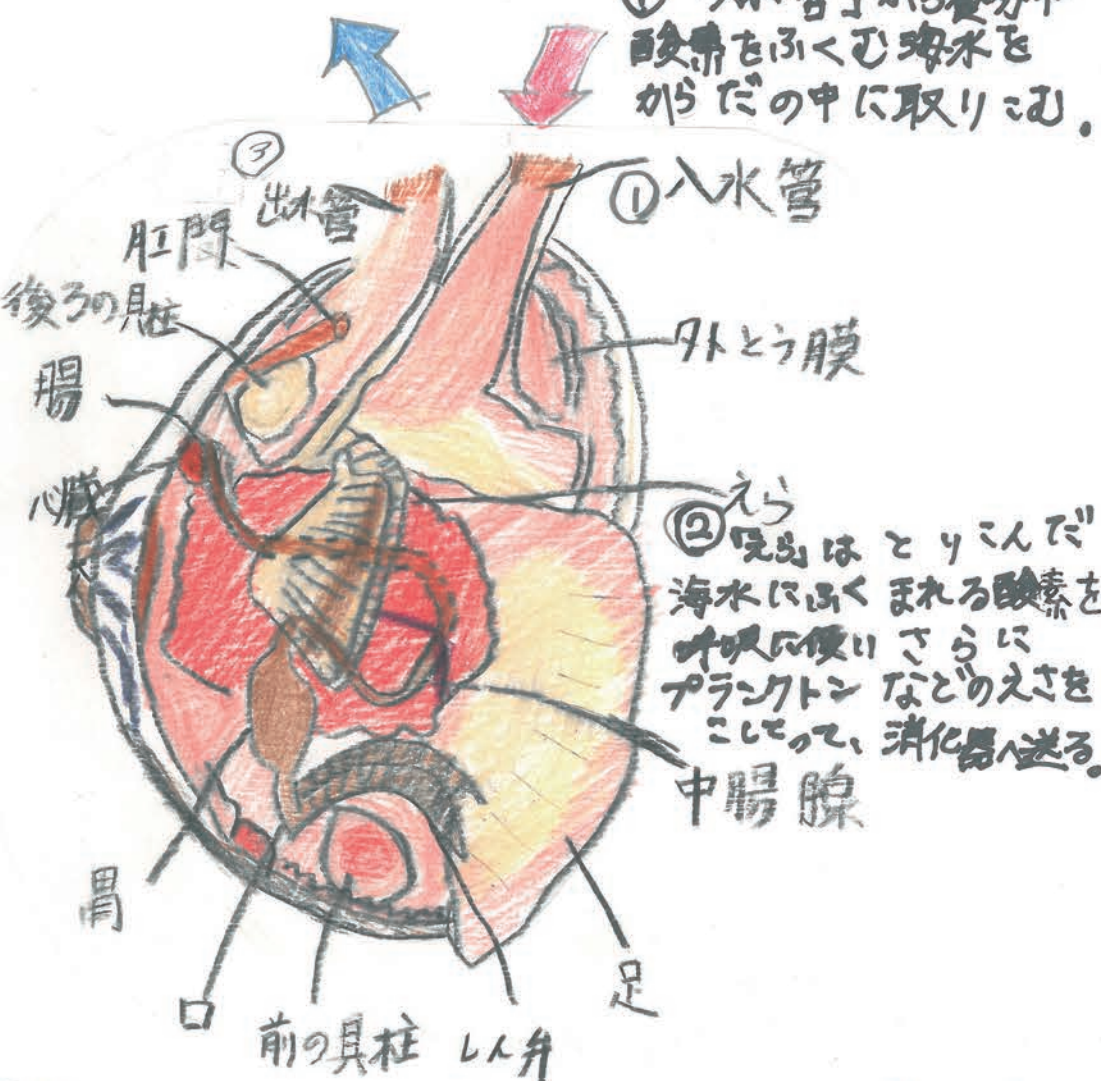
| 時間 | 0分 | 30分後 | 60分後 | 90分後 | 120分後 |
|------|-----------|--------------|----------------|-------------|---------------------|
| 透視度 | 4cm | 7cm | 10cm | 12cm | 20cm |
| 水の様子 | 白くにごっている。 | 少しにごり、白く濁った。 | だいたいにごり、白く濁った。 | 見えない透明になった。 | 透明になった。白く濁らなくなっている。 |

・ あさりは水温 25℃以上になると生きていけないので 18℃〜20℃を保てるようエアコンの冷気が直接当たる場所を選んだ。

・ あさりの大きさはなるべく同じ物を選び、大きさ4cmのものを61個使用した。

・ 水にごりを見た目だけで判断するのではなく、管の中に見える十字までのきまりを測り、透明度の割合を数値で表した。

5 二枚貝のからだのしくみ



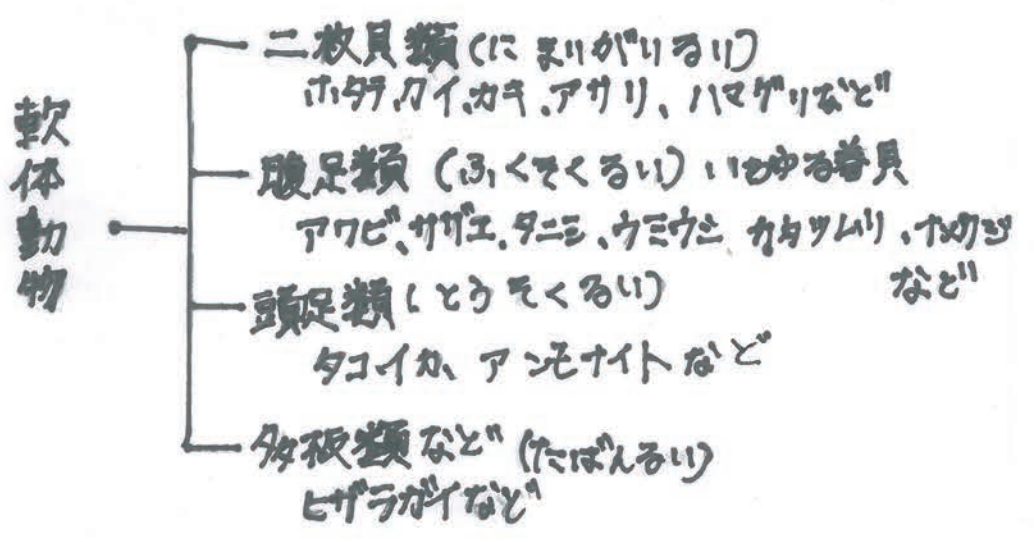
① 「入水管」から養分や酸素をとりこむ海水をからだの中に取りこむ。

② えらは「とりこみ」た海水に溶けこまれる酸素を呼吸に使ひ、さらにプランクトンなどのえさをこしとって、消化器へ送る。

③ えさをこしとった後のかたまりを「人糞」で固めて「出水管」から出す。米のときどきの場合はプランクトンのようなえさではないので、白い固まりになって体の外に出される。

— 軟体動物とは？

軟体動物とは骨や筋がなくやわらかい体をもっている。からだは頭の足と内臓の3部分からなり、内側は外とうまくという筋肉のうすいまくでつつまれています。からは外とうまくからの分びっえさでつくられます。さらに以下のなかまに分かれます。



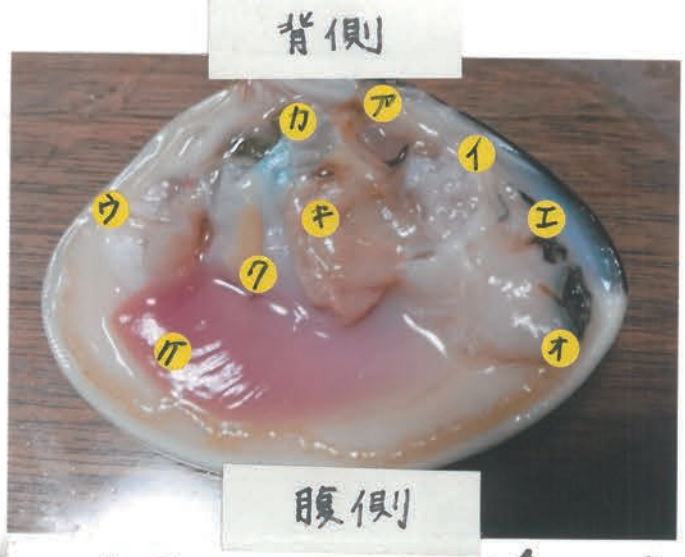
6 ハマグリ解剖



- 用意するもの
- 温度計
 - ピンセット
 - はしり
 - はさみ
 - ハマグリ
 - 透明なケース

アサリと同じ二枚貝類であるハマグリを解剖し、体のしくみについて調べました。

- ① 約50℃のお湯に入れ、ますいをかける。
- ② 少し開いた所からピンセットを差しこみ針をつかって貝より切りはなす。
- ③ 左殻はくるくるおじって外す。
- ④ 外とうまくを観察しおありよう切り取る。



- ア 心臓 1分間に12~15回拍動を確にんした。
- イ 後閉殻筋 } 貝柱は筋肉質。
- ウ 前閉殻筋 }
- エ 出水管 } フック状であることを確認した。
- オ 入水管 }
- カ 消化管 全長は7cm
- キ えら ひたひたがたくさあった。
- ク しん井
- ケ 足、オノ状の形であることを確認した。

7 研究のまとめ

あさりに水をきれいにする力があることを見ただけでなく数値でも確認できたので水温の変化があさりの浄化能力にどのようなえりきょうがあるのか調べてみたいと思いました。
ハマグリの内臓や足が動くのを見て少しかゆいように思いましたが、ふたは何気なく食べているものも命をもらっているのだから大切に食べようと思いました。

貝のふしぎ図かんおどるきいっほり 奥谷高司/かゆ PHP研究所 2008.7
すぐ調べられる「環境と生きもの」アサリは海をキレイにする 内山裕之/かゆ 2005.3、学研

(参考にした動画サイト)
○ 高校生物実験 アサリの解剖(ウチムラキキョウカ) 制作者 矢橋 正博
○ サイエンス実験 ハマグリ軟体動物解剖