

平成26年度下期 第3回 サイエンスラボ結果報告

じょうかのうりよく 貝の浄化能力

開催日時：平成27年2月28日（土）13時00分～14時45分
開催場所：茨城県霞ヶ浦環境科学センター研修室
講師：岡崎和也
参加者：16名

今回は貝についての学習です。タンカイ、シジミ、アサリという3種類の貝を用意しました。



タンカイ



シジミ



アサリ

※ 倍率を変えて撮影しています

タンカイは淡水（塩分がふくまれていない水）にすむ貝です。砂や泥の底を好んでいます。大きくなると、殻長が20cm、重さは1kgをこえます。かつては多数のタンカイが霞ヶ浦やその周辺の川にすんでいました。実験に使ったタンカイは、1つおよそ40グラムです。

シジミ（ヤマトシジミ）は汽水（海の水と川の水が混じった水。少し塩分がある。）を好む貝です。みそ汁にして食べることもあります。茨城県では涸沼のシジミが有名ですね。1つおよそ3.5グラムです。

アサリは、海の砂浜にすむ貝です。水管（入水管と出水管）を長く伸ばして、活発に水を出し入れしています。よく見ると殻の模様も1つ1つ様々です。こちらも食用とされることが多い貝です。1つおよそ10グラムです。

これらの貝は、からだの左と右に1つずつ殻をもっていますので、二枚貝と呼ばれる大きなグループのなかまです。二枚貝のなかまには浄化能力（水をきれいにする力）があると言います。今回は水質浄化の実験と解剖でその能力の謎に迫ります。

◆ 水質浄化の実験 ◆



予想…水質浄化能力第1位は？

シジミ 60 票

タンカイ 14 票 アサリ 8 票

予想総数 82 票

シジミの人気
すごいですね。

ルール

- 3種類の貝を同じ重さにそろえて、それぞれ1Lの水に入れる。
(タンカイ1個体に対して、シジミはおよそ12個体、アサリは4個体。)
- クロレラを入れてどの水も同じににごらせる。(緑色にごります)
- 同じ時間経ったときの、水にごり具合で比べます。



結果は、透視度計の標識板を使って調べました。

写真では、ちょっと分かりにくいですが、水にごりを一番きれいにできたのは、

… シジミ！

シジミが地味にナンバー1！



※ 今回の実験では、シジミが1番という結果でした。しかし水温やpH、塩分濃度、用いるエサの種類など条件の違いによっては、異なる結果が出るのが想定されます。

◆アサリの解剖◆



まず入水管と出水管を確認します。これはそのまま口や肛門ではありません。水を出し入れするための管です。

左の殻を上にして貝を開いていくと、呼吸やえさを取るための器官、「えら」が見えました。

このえらでよごれをこして生きているのです。これが、二枚貝が水をきれいにできるヒミツです。

口や肛門、腸なども確認したかったのですが、ちょっと難しかったようです。今年度のサイエンスラボはこれで終了となりました。ご参加・ご協力をいただきましたみなさま、ありがとうございました。

※ 今回の実験で用いたタンカイはドブガイです。霞ヶ浦近辺では、イシガイ科の一部の貝をまとめて「タンカイ」と呼んでいたことによります。ほかに、タンカイとカラスガイを同義とする見方もあります。霞ヶ浦のタンカイは、現在数が減っています。タンカイはタナゴ類の産卵母貝としてとても貴重です。

