

「近所のシジミを調べたら、
台湾シジミ（外来種）だった件」

部門 B

碧南市立西端中学校
2年B組 鹿島康平

目次

1	はじめに	1 ページ
2	シジミとは	1 ページ
3	西端中学校周辺のシジミの分布	3 ページ
4	採取したシジミの観察	7 ページ
5	二枚貝の体	8 ページ
6	マシジミ、台湾ンシジミの判別	9 ページ
7	マシジミと台湾ンシジミの関係	10 ページ
8	さいごに	10 ページ
9	シジミの殻の標本	11 ページ

1 はじめに

僕は、シジミの味噌汁が好きです。

ある日、ペットショップのメダカ売り場に、メダカと一緒にシジミが売られているのを見つけました。

シジミは食べるもので、飼うなんて考えたこともなかったので、「シジミなんか水槽で飼ってもつまらないのに、どうしてシジミを飼うのだろう」と不思議に思い、シジミに興味をもち調べてみようと思いました。

2 シジミとは

シジミは、二枚貝綱異歯亜綱シジミ科に分類される二枚貝の総称。淡水域や汽水域に生息する小型の二枚貝である。

在来種のシジミには、淡水に住むマシジミ、汽水域に住むヤマトシジミ、琵琶湖に住むセタシジミの3種類があり、大きさは2～3センチ程度である。

(1) マシジミ

殻は30～35ミリ、時には40ミリを超えるものも見られる。殻の表面は若いうちは黄褐色、成長につれて黒味がかかり、緑色、黒色と変化していくが、生息場所の影響を強く受ける。成長につれて規則的な凹凸がある。

殻の内側は紫色をしている。雌雄同体で卵胎生である。台湾シジミに似ているが、殻の縁部分「内側」が台湾シジミと異なり、淡い色となっている。

(2) ヤマトシジミ

シジミ科の二枚貝で、河川の河口など淡水と海水が入り混じる汽水域の砂礫底で見られるが、干潮になると水がなくなるような干潟にも生息できる。

殻は30～35ミリ、殻の表面は若いうちは茶褐色、成長につれて黒色へ変化していく。

殻の内側は稚貝のうちはやや紫色をしているが、大きくなるにつれて白色となる。雌雄異体で卵生である。

日本において広く食用にされている。

(3) 台湾シジミ（外来種）

中国・台湾を中心とした東アジアの淡水域に住む二枚貝である。雌雄同体で基本的な生態はマシジミに似ている。下水の流入する様な清浄度の低い水路にも生息する。

個体差こそあるが殻の色はマシジミより黄色度が強い上に、殻の内側は白色、または全体的に淡い色の個体が多く、マシジミと違って殻の縁部が紫色になりにくい。しかし、形態的によく似ており、遺伝的にも近いことから、

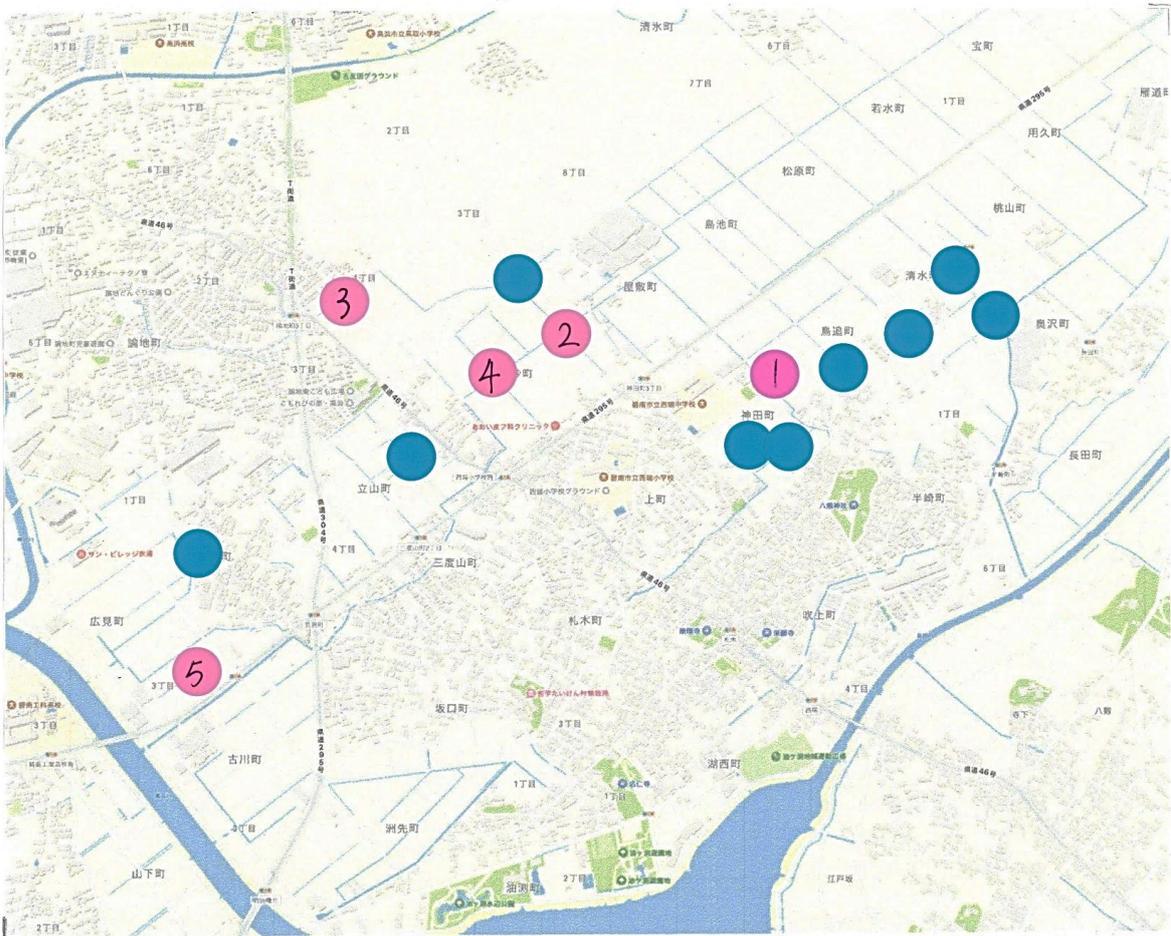
マシジミとは同一種とする説もあり、分類は定まっていない。

繁殖力はマシジミよりも遥かに高く、しかも、水路に定着してから時間が経過するとマシジミに酷似する殻色になる場合も多いため、いっそう外来種との判別が難しくなっている。

雌雄同体・・・オスの生殖器官、雌の生殖器官を一個体に持っているものをいう。そうでないものは雌雄異体という。植物の場合にはそれぞれ、雌雄同株、雌雄異株という。雌雄同体の場合、雄の生殖器官と雌の生殖器官が別々に存在し、機能する。

胎 卵 生・・・動物の雌親が、卵を胎内でふ化させて子（今回の場合稚貝）を産む繁殖形態のこと。

3 西端中学校周辺のシジミの分布



● 殻だけ見つけた場所

● シジミがいた場所

● シジミがいなかった場所

地図①の場所



用水路は約3センチの砂地で、水の流れは緩やかだった。
シジミの稚貝の殻1個のみ発見、生きたシジミは発見できなかった。

地図②の場所



用水路は約6～7センチの砂地で、水の流れは緩やかだった。
一掻きで10個以上のシジミを発見することができた。
シジミがかなり密集していた。

地図③の場所



用水路は約2センチの砂地で大きめの砂利があった。
水の流れは緩やかだった。
民家の前を流れる用水で、生活排水が流れ込んでおり、においがした。
シジミはまばらで、10分探してやっと5個採れる程度だった。

地図④の場所



用水路は約5センチの砂地で、水の流れはほとんどなかった。
一掻きで5個程度のシジミを発見することができた。
細い用水路で水深も浅く、シジミはいないと思ったが、シジミが密集していたので驚いた。

地図⑤の場所



周囲は田んぼが広がる細い用水路

約1～2センチの砂地で、水の流れは緩やかだった

上から見ただけでシジミの貝殻が散らばっているのがよく見えた。

一掻きで5個程度のシジミを採取できた。

写真の場所でもシジミが密集している場所、全くいない場所があった。

シジミの他、ドブ貝が生息していた。

～西端中学校周辺の用水を調べて思ったこと～

西端中学校周辺の用水路を調べて不思議に思ったことは、同じような環境の用水（緩やかな水流、5センチくらいの砂地）であっても、シジミがいる場所、全くいない場所があったことです。

用水路はつながっているはずなのに、場所によって結果が違うのは、冬場になると用水路が枯れたりする場所があることが影響しているのかもしれないと思いました。

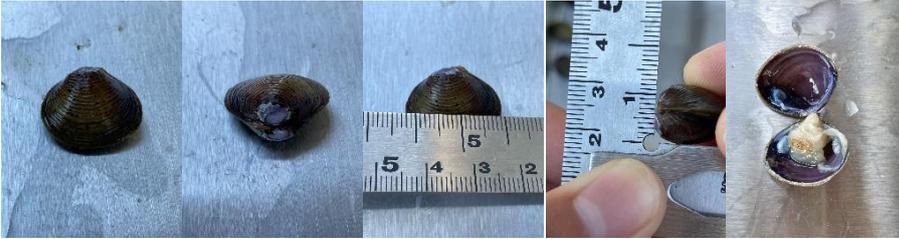
また、二枚貝は、砂に潜らないと生きていけないと思っていましたが、今回、砂地がほとんどない場所④でもシジミが生息していたので驚きました。

4 採取したシジミの観察

〈方法〉

カッターナイフの先をシジミの殻の間に入れて、貝柱をはがすようにして貝を開いて観察をする。

② の場所で採れたシジミ



特徴 殻の外側が黄色、内側は濃い紫色

③ の場所で採れたシジミ



特徴 殻の外側が黄色、内側は濃い紫色

④ の場所で採れたシジミ



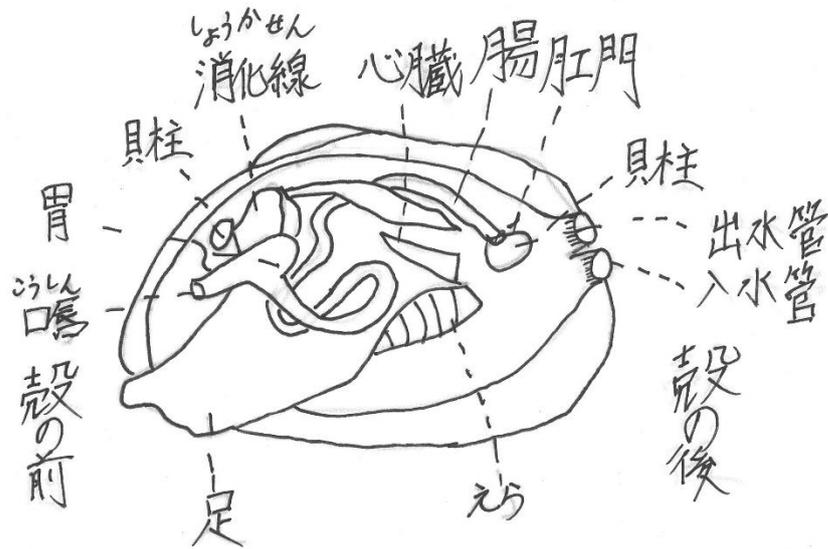
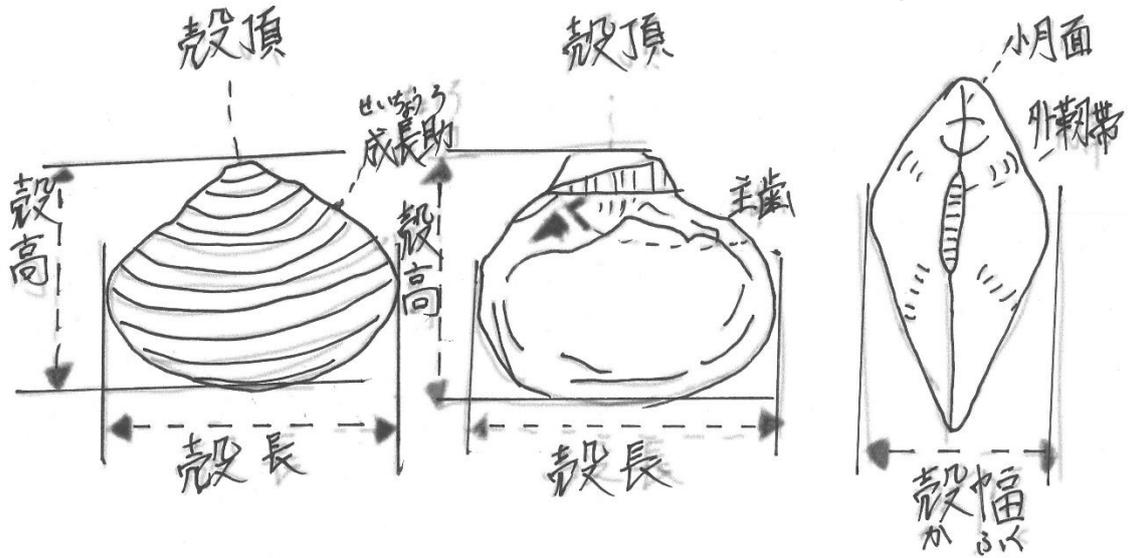
特徴 殻の外側が黄色、内側は濃い紫色

⑤ の場所で採れたシジミ



特徴 殻の外側が黒色、内側は濃い紫色

5 二枚貝の体



6 マシジミ、台湾シジミの判別



<マシジミ、台湾シジミの判別>

向山高等学校生物部 HP (台湾シジミ類調査ガイド) によると、

日本でみられる台湾シジミ種群には大別すると、殻内面が紫色でマシジミによく似ている濃色型と、殻内面が乳白色で、側歯(蝶番の横の部分)が紫色に染まるカネツケシジミ型の2タイプがあります。カネツケシジミはすぐに区別が付きませんが、内面が紫色の濃色型は、専門家でもマシジミとの区別の難しい個体が少なくありません。

遺伝的な違いだけでなく水質、底質により殻表面や内側の色斑には多くのバリエーションがあることで、同定が難しくなっている面もあります。

台湾シジミ種群の特徴として、以下の点があげられています。

(日本産淡水貝類図鑑②参照)

・マシジミ

殻内面は、中心に近いところは白っぽく、殻縁は濃い紫色になることが多い。

・台湾シジミ (濃色型)

殻内面が一面紫色、殻縁部が明瞭な黄褐色に縁どられる
子月面が明瞭に色分けされる(輪郭が明瞭)
盾面が明瞭に色分けされる(輪郭が明瞭)

- ・カネツケシジミ型

側歯が紫色に染まる、殻内面が乳白色とありました。

西端中学校周辺で採取したシジミは、

- ・殻の内側全体が濃い紫色であること（②③④⑤）
- ・殻の外側が黄色であること（②③④⑤）

から、**台湾シジミ**であると思います。

7 マシジミと台湾シジミの関係

マシジミ（台湾シジミ）は精子側の遺伝子のみが遺伝する（雄性発生）ため、両種が交配すると（台湾シジミ雄×マシジミ雌）、マシジミの子貝はすべて台湾シジミとなってしまうことから、マシジミの分布領域に台湾シジミが侵入すると3年から4年で台湾シジミに置き換わる現象が報告されている。

元々日本にはマシジミがいたところに存在したが、外来シジミの輸入激増、またそれらの砂抜き後の排水を水路に流したことにより、外来シジミが各地に激増し、社会問題となっている。

8 さいごに

今回の研究を通して、

- ・スーパーで売っている食用のシジミは、汽水域に住むヤマトシジミである
- ・県道295号線より南側には、シジミがない
- ・碧南市は矢作川の用水であるため、矢作川から流れてきたマシジミが生息していると思ったが、調べていくうちに、実は台湾シジミ（外来種）によってマシジミがいなくなっていた可能性が高い

ことがわかりました。

西端中学校周辺に台湾シジミが広がってしまった理由はわかりませんが、知らないうちに外来種を放流してしまい、在来種を減らしてしまうことがあることがわかり、調べることの大切さを知りました。

参考資料

ウィキペディア、西宮市貝類館 HP、向山高等学校生物部（台湾シジミ類調査ガイド）

9 シジミの殻の標本

②の場所で採れたシジミ



- ・殻の外側が黄色
- ・内側は紫色
- ・殻の縁は黄色

③の場所で採れたシジミ



- ・殻の外側が黄色
- ・内側は紫色(乾あと白色になった)
- ・殻の縁は黄色

④の場所で採れたシジミ



- ・殻の外側が黄色
- ・内側は紫色
- ・殻の縁は黄色

⑤の場所で採れたシジミ



- ・殻の外側が黒色
- ・内側は紫色
- ・殻の縁は黒色