

台湾シジミ類の侵入要因について

安木 新一郎*

**Causes of Invasion by Asiatic Clams
(*Corbicula fluminea*)**

Shinichiro Yasuki*

キーワード

台湾シジミ類、マシジミ、外来種、ゲンジボタル

1. 問題意識

日本では縄文時代からヤマトシジミ (*Corbicula japonica*) やセタシジミ (*C. sandai*) といったシジミ類が食べられており、北海道以外の日本列島全域に生息する淡水性のマシジミ (*C. leana*) もまた食用とされてきた。また、現在、中国本土や台湾を原産地とする外来種の台湾シジミ類 (*C. fluminea*) の生息が北海道以外の日本列島各地で確認されている。

日本列島への台湾シジミ類の侵入は、20世紀初頭から始まるとされるが、その急速な生息地域の拡大は1980年代からだと言われている。

我々は2011年から3年にわたりおもに京都府南部の木津川水系における台湾シジミ類の侵入状況について観察してきた¹。なぜ日本列島各地に台湾シジミ類が侵入していったのかについて先行研究をまとめることで、木津川水系への侵入経路について考える一助としたい。

2. 台湾シジミの侵入

台湾シジミ類の侵入については人為的および非人為的要因が考えられるが、台湾シジミ類が原産地の中国本土や台湾から自然に渡来することはきわめて困難であり、最初の台湾シジミ類の移入は人間の手によるものだと考えられる。

関西地方への台湾シジミ類の侵入は、20世紀初頭に大陸からの移民が食用として琵琶湖周辺の河川に放流したことに始まる²。現在、北米のミシシッピ河や欧州のライン河に生息する台湾シジミ類もまた、中国人移民が食用とするために放流したものが激増したと言われている。

* やすき しんいちろう：大阪国際大学国際コミュニケーション学部准教授 (2014.8.17受理)

こうしたタイワンシジミ類の人為的な放流は現在も見られるが、青森県小川原湖での事例のように、汽水性のヤマトシジミと混同してタイワンシジミ類を汽水域に放流したと推定される例もある。ただし、タイワンシジミ類は汽水域でも生息可能な場合があることから³、そのまま定着するおそれもある。

「誰が?台湾産シジミ大量投棄・小川原湖周辺

国内有数のヤマトシジミの産地・小川原湖へ注ぐ青森県東北町の湖周辺の田んぼの側溝に、大量の台湾産シジミが投棄されていたことが分かった。小川原湖には、4年前にも中国産シジミが捨てられており、関係者は2度にわたる外国産シジミの大量投棄に「誰が、なぜ?」と驚いている。小川原湖漁協は町と連携し、近日中にも全面撤去する方針。

台湾産シジミが見つかったのは、同町北谷地の側溝で、小川原湖から1kmほど離れている。今月初旬、一報を受けた同漁協が現場付近を調べたところ、ほとんどが生きている体長約1～3cmの台湾産シジミが、500m以上にわたって確認された。

この側溝は、付近の花切川から小川原湖へと注がれるため、雨などによって台湾産シジミが湖へと流れ、小川原湖に現存するヤマトシジミへの影響が懸念される。しかし、同漁協によると、台湾産シジミは雌雄同体で、寒さと塩分に弱い性質のため、汽水湖である小川原湖の生態系への影響はほとんどないという。

2003年に、今回の現場から約5km離れた湖畔で中国産シジミが投棄されたが、犯人と理由を特定することができなかった。同漁協の濱田正隆組合長は、今回の投棄について「スーパーなどで台湾産シジミを購入した人が、大きく養殖するために放流したのか…」と首をかしげる。

ただ、濱田組合長は「外国産のシジミがそばにあることは好ましくない」と語っており、稲刈りなどが一段落する10月初めにも、組合員や町民による人海戦術で全面撤去する意向を示した。」⁴

上記引用記事にある「台湾産シジミ」とはタイワンシジミ類のことであろう。また、タイワンシジミ類が投棄されていたと報じられているが、繁殖した結果であった可能性もある。タイワンシジミ類の成貝は精子と卵を同時に生成することが可能であり、1個体でも侵入すれば爆発的に数を増やすことができるからである⁵。

3. タイワンシジミの拡散

一方、非人為的な移入にも色々な経路があることが指摘されている。

タイワンシジミ類の稚貝は殻長5mmほどであり、コイ*Cyprinus carpio*などのうろこに引っかかって運ばれることがある。また、鳥がタイワンシジミ類を食べようとしてくちばしに加えて飛んでいる最中に落としてしまうこともあると考えられている⁶。

さらに、サワガニ*Geothelphusa dehaani*のはさみを貝殻で挟んで移動する姿が報告されている。シジミは貝殻でものを挟んで刺激を受けつづけると貝殻を閉じようとするので、

サワガニのはさみが何かの拍子にシジミの貝殻に挟まれてしまったようである⁷。

人為的にかつ無意識的にタイワンシジミ類を放流してしまう可能性としては、まず、生きたタイワンシジミ類を食用として購入した人が砂出しをする際、幼生や受精卵が排水とともに戸外に流出し生き残るとということが想定される。

また、ペットショップなどで熱帯魚飼育用水槽の水質安定・浄化に役立つとしてタイワンシジミ類が販売されており、タイワンシジミ類を入れた水槽の水に含まれる幼生や受精卵が流失する可能性もある。

なお、シジミ販売業者の中には「マシジミ」という名称で販売している者もいるが、外来種であるかもしれないので水換え時などにはシジミが外部に流出しないようにとの注意喚起を行っている。

4. ゲンジボタルとタイワンシジミ

このように日本列島に持ち込まれたタイワンシジミ類は、さまざまな経路で侵入していったと考えられるが、ホタルとタイワンシジミ類との関係を指摘する論者もいる⁸。

我々は大阪府内におけるタイワンシジミ類の侵入地の調査も行っている。中でも注目すべきは、大阪市内・京橋の「太閤園」と、吹田市の万博記念公園内にある「日本庭園」の人工の小川に形成されたタイワンシジミ類の生息地である。インタビューの結果、この2つの地点ではタイワンシジミ類を放流したことはないとのことであったが、多数のタイワンシジミ類が生息しているのである。

これらのタイワンシジミ類の生息地に共通するのが、2地点ともホタルが見られることをうたった観光地だという点である。

ホタルの幼生の餌となるカワニナ類Pleuroceridaeを中国から輸入する際、タイワンシジミ類がカワニナ類に混じって運ばれてくるというのは大いにありえそうである。

我々が淡水性シジミの栽培実験を行っている京都府精華町に隣接する木津川市を流れる木津川にもタイワンシジミ類の生息が確認されたが⁹、木津川水系ではゲンジボタル*Luciola cruciata*の保護活動が行われている¹⁰。

ホタルの保護活動が外来種であるタイワンシジミ類の侵入要因であると言えるかどうか、今後も調査を継続したい。

附記

本研究を実施するにあたり森元茂・京都府相楽郡精華町町議には多大なるご支援をいただいた。ここに記して感謝申し上げます。

本稿は、平成23～25年度大阪国際大学戦略的経費「休耕田を利用した地域連携プロジェクトにもとづく実践学習プログラム」（代表者：古殿幸雄・大阪国際大学ビジネス学部長（当時））の研究成果の一部である。

注

- 1 安木新一郎 (2012) 「京都府木津川市における淡水性シジミの分布」『国際研究論叢：大阪国際大学紀要』、25 (3)、pp.235-238。安木新一郎 (2013a) 「シジミから見た日本社会」『日本の科学者』、48 (7)、pp.50-53。安木新一郎 (2013b) 「休耕田におけるセタシジミの栽培可能性について」『国際研究論叢：大阪国際大学紀要』、27 (1)、pp.85-89。安木新一郎 (2014) 「京都府精華町におけるタイワンシジミの侵入状況」『国際研究論叢：大阪国際大学紀要』、27 (2)、pp.71-74。
- 2 石橋亮・古丸明 (2003) 「琵琶湖淀川水系、大和川水系におけるタイワンシジミの出現状況」『Venus』、62 (1・2)、pp.65-70。
- 3 藤原次男 (1982) 「汽水域で採集されたマシジミ」『日本水産學會誌』、48 (1)、p.121。
- 4 『朝日新聞』、2007年9月27日付。
- 5 藤原次男 (2009) 『マシジミはびっくり箱の玉手箱』、鉾脈社。
- 6 園原哲司 (2005) 「シジミの稚貝は空を飛ぶか? : サギ等の水鳥による分布拡大の可能性」『ちりぼたん』、36 (1)、pp.31-32。
- 7 伊藤寿茂 (2007) 「サワガニに掴まって運ばれるシジミを採集」『ちりぼたん』、38 (3・4)、pp.129-130。
- 8 園原哲司 (2005) 「相模川水系におけるタイワンシジミの侵入状況とシジミ亜科分類の変遷」『Actinia : bulletin of the Manazuru Marine Laboratory for Science Education, Faculty of Education and Human Sciences, Yokohama National University (横浜国立大学)』、(16)、pp.11-19。
- 9 安木 (2012)、pp.235-238。
- 10 (独) 水資源機構・木津川ダム総合管理所・比奈知ダム管理所 (2013) 「下流親水公園の利用にあたって」(http://www.water.go.jp/kansai/kizugawa/hinati/news/pdf/20130905_hinati_karyu.pdf) (最終閲覧日：2013年12月31日)。