

谷戸地形のため池におけるヨコハマシジラガイの生息分布と生息環境

—神奈川県鎌倉市の谷戸のため池を事例として—

Distribution and habitat environment of *Inversiunio jokohamensis* inhabit a reservoir in a hill-bottom valley

○柿野 亘* 伊藤寿茂** 小林 敦*** 吉田 豊****

KAKINO Wataru, ITOH Toshishige, KOBAYASHI Atsushi, YOSHIDA Yutaka

1. はじめに

ヨコハマシジラガイは、殻は長卵形で殻頂付近に顆粒状の模様がある日本固有種であり、北海道と三重県、兵庫県以东の本州に分布する（近藤、2008）。日本産イシガイ目の多くの種と同様に本種は環境省レッドデータブックに掲載されており（本種はNT）、圃場整備事業や水質汚濁に起因する生息場の消失、生息分布（以下、分布）の範囲の縮小が目立っている。

近年、農家の高齢化等により、谷戸田の耕作放棄が増加している。これに伴い、また、兼業農家の増加等もあり、水源として利用していたため池の管理が不徹底になり、老朽化が進んでいる（内田、2008）。老朽化したため池では、水質悪化が進行している。貝類にとっては、水質悪化の程度（強腐水性、 α 中腐水性、 β 中腐水性、貧腐水性）によって生息種が異なることから（松岡、2001）、強く影響を受けると考えられる。

イシガイ類の生息場は、流水域から止水域まで様々であり、同種においても生息環境が異なる場合があると言われている。これまで、生息場や分布の知見が少なく、同種における場所ごとの比較ができていないことから、種ごとの支配的な要因が推定しにくいのが現状である。そこで、湧水が流入するため池におけるヨコハマシジラガイの分布に影響を与える環境条件の把握を目指した。

既に行った踏査から、岸側の方が沖側よりも本種の個体の生息密度が高いと仮説としてあげられたので、岸側と沖側に設けたコドラートにおける生息個体数（以下、個体数）を比較したので、報告する。

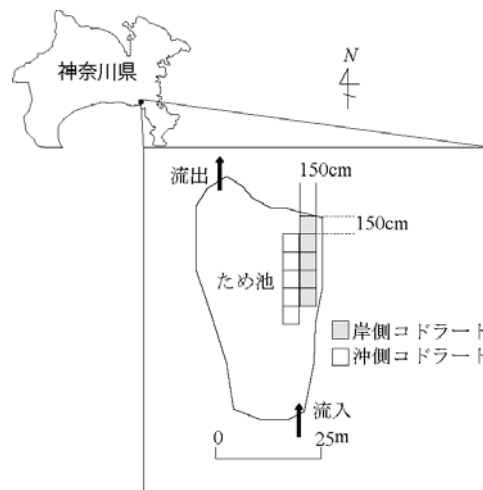


図1. 調査対象のため池

2. 調査対象のため池

神奈川県鎌倉市に位置する谷戸地形に存在する約13aのため池を調査対象とした。ため池の周辺の谷戸田は全てが耕作放棄されていた。ため池の南側から湧水による流入が、北側から流出が確認された。

生息環境条件（以下、環境条件）の調査および個体の採捕調査を行った。

*神奈川県西湘地域県政総合センター（Seisho Region Prefectural Administration Center of Kanagawa pref）

**新江ノ島水族館（Enoshima Aquarium）

***京華学園中学・高等学校（Keika Boy's Junior & Senior high school）

****栃木県水産試験場（Tochigi prefectural fisheries experimental station）

キーワード：イシガイ類、ため池、生息環境

3. 調査方法

岸側と沖側のそれぞれで5コドラート(150×150cm)に区分し、環境条件の調査では、流速、水深、底質の区分、底質の柔らかさ、倒木等の有無について調べた。その後、コドラートごと鋤簾と手作業で2人/10分間、ヨコハマシジラガイを採捕した。採捕後、サイズ(殻長、殻高、殻幅)を電子ノギスで計測し、放流した。2009年9月12日に調査した。

		沖側			(N)
1	2	0	1	1	
	11	4	10	7	1
		岸側			

岸側>沖側、 $p<0.05$ 、片側検定、Mann-Whitney U test

図2. コドラートごとの採捕個体数

流速については、プロペラ式流速計を用いた。底質については、砂質かシルトのいずれかに区分した。底質の柔らかさについては、上部に1kgの重りを付けた測量用のピンポール(長さ110cm、φ7.4mm)を用いて、重みで先端が沈んだときの深さ(cm)とした。

ため池内および流入水路と流出水路(延長50m)において、タモ網で魚類を採取した。努力量は2人/30分とした。ため池では、ビンドウを沖側に投入し、15分経過後引き上げた。これを3回繰り返した。投入場所は異なる場所とした。

4. 結果と考察

採捕された総個体数は38であった。平均殻長は $67.50\pm 12.49\text{mm}$ であった。岸側と沖側のコドラートにおける個体数を比較した結果、岸側が多かった(Mann-whitney U test、 $p<0.05$ 、片側検定)。底質については、岸側のコドラートでは砂質で、沖側ではシルトであった。

平均殻長は、サイズが大きく老齢と考えられる個体が多かった。流出水路では、ホトケドジョウが1個体採捕されたが、流入水路では採捕されなかった。ため池でも採捕されなかった。以上から、ため池において、ヨコハマシジラガイは再生産ができていない可能性がある。また、岸側において個体数が多かったが、岸側の底質は砂質であったのに対し、沖側ではヘドロ混じりのシルトであった。このことから、沖側では環境条件として適していないと推測された。今回の調査では、水深が踏査したとき(調査日の2ヶ月程度前)よりも浅かった。このため、水際が沖側に移動していた。踏査したときは岸直下のえぐれ部まで水際があり、えぐれ部では本種が集中的に分布しているのが確認されたが、調査時には確認されなかった。

5. 課題

えぐれ部では、浸食されたことで土壌の流出がみられたことから、季別の水位変動による浸食であると推測された。水位変動によって、ヘドロ混じりのシルトが岸側にまで被覆せず、その結果生息環境が担保されているのかもしれない。今後、季別の水位変動を把握するとともに、ヘドロ混じりのシルトの被覆状況の変化や沖側コドラートの底質における溶存酸素を測定等が課題としてあげられた。

参考文献

- 近藤高貴, 日本産イシガイ目貝類図譜, 日本貝類学会, pp23-25, 2008
- 内田和子, 名古屋市におけるため池の保全・活用に関する考察 pp40-59, 2008
- 松岡敬二, 淡水貝類, 「ため池の自然」, 信山社サイテック, pp109-117, 2001