

# 栃木県内における二枚貝の生息状況および生息環境調査（平成 29 年度）

綱川孝俊・酒井忠幸

## 目 的

ミヤコタナゴの保全には産卵母貝である二枚貝の安定的な生息が不可欠であり、その保全策の確立が急がれる。本研究では、県内における二枚貝の分布状況を整理するとともに、その生息環境を把握することを目的とした。

## 材料および方法

現在の二枚貝の生息状況を確認するため、2012 年以前に生息の手がかり（生きた個体を確認した、あるいは死殻を発見した）があった 11 カ所の水路において、2017 年 5 月 8 日から 5 月 18 日の 4 日間、二枚貝の探索を行った。2 名（30 分程度）で水路を目視観察した後、二枚貝の生息可能性が高いと考えられる砂礫質の底質環境を有する場所を中心に、ザルを用いて二枚貝の有無を確認した（表 1、図 1）。

二枚貝の生息が確認された水路では、流程に応じ調査区（流程 2 m×水面幅）を等間隔に複数設けた（表 1）。1 調査区あたり 9 点を環境測定点とし、水深、流速、河床の柔度（直径 6 mm の標柱ピンに 1 kg の負荷をかけて刺さった深さ）、底質（粒子の細かい順に、シルト：1、細粒砂：2、細礫：3、中礫：4、大礫：5、硬質粘土：6 に分類）、<sup>1)</sup> 陸上植物および抽水植物の有無、二枚貝数を測定した。なお、陸上植物および抽水植物の有無は、各調査区の環境測定点を中心とした 9 区画において、それぞれ 1 区画に占める陸上植物および抽水植物の被覆割合が 50%以上である場合を“有”，それ未満を“無”と視覚的に判断した。また、二枚貝数については 1 区画内の個体数を計数した。さらに、二枚貝の繁殖に欠かせない魚類の生息状況を把握するため、電気ショッカーを用いて魚類の採捕を行った。

表 1 二枚貝の生息調査場所の概要（2017 年）

生息二枚貝の種類	市町名	生息水路名	水路構造	水源	調査範囲 (調査区数)	生息の有無 (○×)
ドブガイ類	矢板市	YS	土水路	河川		×
ドブガイ類・マツカサガイ	矢板市	YN	土水路	溜池	120 m (12区)	○
ドブガイ類	矢板市	YI	溜池	溜池		○
ドブガイ類・ヨコハマシジラガイ	矢板市	YK	土水路	溜池	120 m (12区)	○
ドブガイ類	さくら市	SS	溜池・2面コンクリート	溜池		○
ドブガイ類	さくら市	SH	土水路	溜池	120 m (12区)	○
ドブガイ類	さくら市	SM	土水路・2面コンクリート	溜池		×
ドブガイ類	那珂川町	NO	2面コンクリート	河川		×
ドブガイ類	那珂川町	NK	2面コンクリート	沢水・湧水		×
ドブガイ類	那須烏山市	NKS	2面コンクリート	河川		×
ドブガイ類	那須烏山市	NKO	V字柵渠・2面コンクリート	溜池		×



2017年調査：▲生息が確認できた △生息が確認できなかった  
2016年調査：●生息が確認できた ○生息が確認できなかった

図 1 二枚貝の生息調査場所の位置と生息の有無（過去 2 カ年）

## 結果および考察

**生息状況** 調査を実施した 11 カ所の水路のうち、二枚貝の生息が確認されたのはわずか 5 カ所のみで、マツカサガイは矢板市 YN 水路、ヨコハマシジラガイは矢板市 YK 水路、ドブガイ類は前述の YN 水路、YK 水路のほか、矢板市 YI 池、さくら市 SS 池、SH 水路であった（表 1、図 1）。以下、二枚貝の生息個体数や生息環境等の解析は、YN 水路、YK 水路、SH 水路の 3 カ所で行った。

**二枚貝の生息個体数と殻長** 二枚貝の再生産が確認されている県南東部に位置するミヤコタナゴ生息地（以下、A 生息地）では、殻長 25 mm 未満の稚貝（0 歳から 1 歳）の生息が確認されている。本調査において二枚貝の生息が確認された 3 水路のうち、稚貝はいずれの水路でも確認できなかった（図 2）。YN 水路では殻長 27 mm のマツカサガイ幼貝が、SH 水路では殻長 26 mm から 39 mm のドブガイ類が 31 個体採集され、近年再生産があったものと推察された。YK 水路のヨコハマシジラガイでは、最小サイズが殻長 45 mm と大きく、近年における再生産がうまくいっていないものと考えられた。また、ドブガイ類は YN 水路で 1 個体、YK 水路で 5 個体確認されたが、いずれも殻長 65 mm 以上と大型であり、生息数の増大可能性は極めて低いと考えられる。

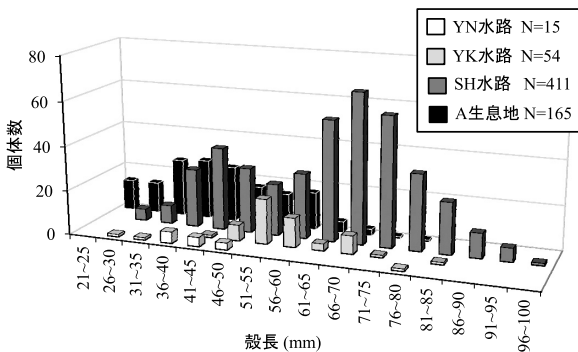


図 2 3 水路における二枚貝の殻長別個体数

N は採集された総個体数を示す

A 生息地の個体数は 2 カ年の合計値

**二枚貝の生息環境の特徴** 生息地の水深、流速、河床の柔度、底質の範囲は 3 水路間で大きな違いはみられなかったが、YN 水路のマツカサガイは、他の二枚貝に比べて流れが遅く、河床が細礫で柔らかな底質環境に限定して生息している傾向がみられた（図 3）。また、陸上および抽水植物が存在した割合もマツカサガイの生息する YN 水路は、ほかの水路と傾向が異なった（図 4）。今後、二枚貝の種類や大きさによる生息環境の特徴を明らかにするためには、より多くの生息水路で調査を行い、データ数を増やす必要がある。

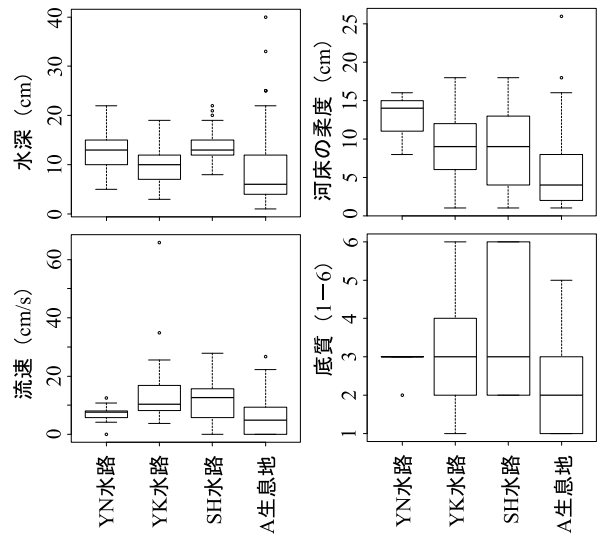


図 3 二枚貝の生息環境の特徴

箱の上辺：第 3 四分位数、箱の下辺：第 1 四分位数、上ひげの先端：第 3 四分位数 + 1.5 × 四分位数範囲より小さい値、下ひげの先端：第 1 四分位数 - 1.5 × 四分位数範囲より大きい値、白抜き点：上下のひげの範囲よりも外れている値を示す

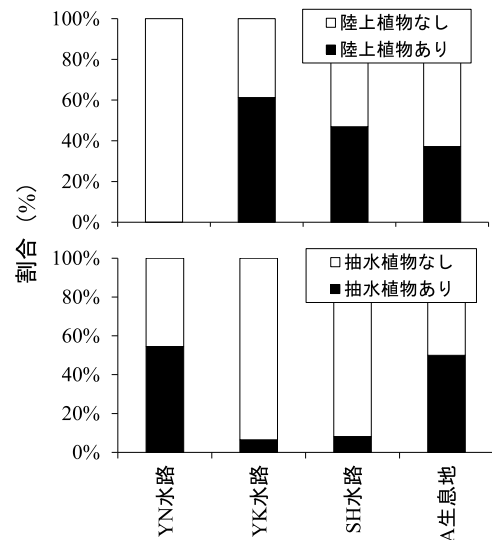


図 4 二枚貝の生息区画における植生被覆の有無の割合

**魚類の生息状況** ヨシノボリ類はいずれの水路でも観察され、とりわけドブガイ類のみが多数生息する SH 水路ではヨシノボリ類が 84.1%と大部分を占めた（表 2）。SH 水路には幼貝も確認されたことから、ヨシノボリ類を宿主として再生産がなされているものと推察された。また、ドジョウはマツカサガイの宿主として十分に機能することが知られており、<sup>2)</sup> YN 水路におけるマツカサガイの再生産に貢献しているものと考えられた。ヨコハマシジラガイの生息する YK 水路では宿主適合性が高い（寄生した二枚貝の幼生数に対して稚貝になる割合が高い）カワムツやヨシノボリ類の生息が確認されたが、ヨコハマシジラガイやドブガイ類

の幼貝は確認されていない。このことから、稚貝として宿主から離脱した後の定着に必要な生息環境の条件が揃っていないことや、親貝の生息数の少なさが、稚貝が確認されない原因の1つであると考えられる。

今後も、過去に二枚貝生息の記録がある県内のさまざまな環境の水路において継続的に調査を実施し、二枚貝の生息の有無、稚貝の生息環境特性や宿主の生息状況を把握していく必要がある。

表2 二枚貝生息水路で確認された魚類の構成割合

生息二枚貝	生息水路名	生息魚類	
		魚種	構成割合(%)
ドブガイ類 マツカサガイ	YN水路	ドジョウ	93.8
		ヨシノボリ類	3.5
		タモロコ	2.7
ドブガイ類 ヨコハマシヅラガイ	YK水路	ドジョウ	19.2
		ヨシノボリ類	16.7
		ヒガシシマドジョウ	25.6
		カワムツ	38.5
ドブガイ類	SH水路	ドジョウ	11.4
		ヨシノボリ類	84.1
		ヒガシシマドジョウ	4.5

#### 引用文献

- 1) 飯田貞夫. 「やさしい陸水学 地下水・河川・湖沼の環境 (改訂版)」文化書房博文社, 東京. 2001; 97-98
- 2) 綱川孝俊・阿久津正浩. 二枚貝の宿主適合性の検証. 栃木県水産試験場研究報告 2016; 59: 49-50.

(指導環境室)