

目 的

ミヤコタナゴの保全には産卵母貝であるイシガイ科二枚貝（以下、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確認および整理するとともに、その生息環境を把握することを目的とし調査をおこなった。

材料および方法

生息状況 現在の二枚貝生息状況を把握するため、2012 年以前の生息情報（生きた個体又は死殻の確認）から得られた日光市、大田原市、那須塩原市、大田原市、芳賀町および那須町の 10 カ所の水路において、二枚貝の探索を行った（表 1）。当該水路では 1 から 2 名で約 30 分目視観察し、生息の可能性が高いと考えられる底質が砂礫質である場所を中心に、ザルを用いて砂礫をすくい二枚貝の有無を確認した。

採捕した二枚貝は外部形態による種の同定と殻長の測定を行った。

生息環境調査 二枚貝の生息が確認された水路では、調査区（流程 2 m×水面幅）を流程に応じ等間隔に複数区設けた。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）、¹⁾ 陸上植物および抽水植物の有無、二枚貝数を記録した。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”，それ以下を“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、たも網を用いて魚類の採捕および採捕魚類の種同定を行った。

結果および考察

生息状況 調査を実施した 10 カ所の水路のうち、二枚貝の生息が確認されたのは、大田原市の 18F 水路と那須塩原市の 18G 水路のみであった（表 1）。

二枚貝の生息個体数と殻長 18F 水路では殻長 35

mm のヨコハマシジラガイが 1 個体のみ、18G 水路では殻長 16 mm から 47 mm のマツカサガイが 648 個体採集され、20 mm 未満の稚貝が確認できた。このことから、18G 水路ではマツカサガイの再生産が行われているものと推察された（図 1）。また、生息密度は最大で 433.3 個体 / m² と非常に高い地点が確認された。

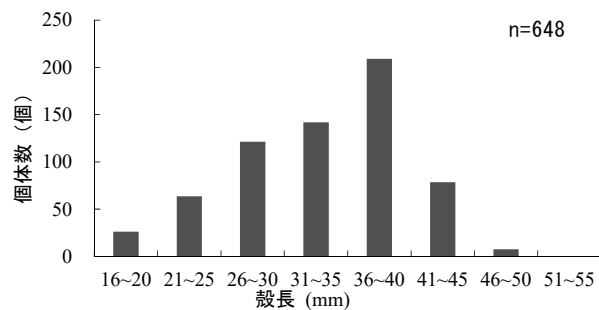


図 1 確認されたマツカサガイの殻長分布

生息環境調査 二枚貝の生息個体数や生息環境等の解析は、18G 水路のみで行った。生息水深、流速、河床の柔度、底質の範囲は、水路内のマツカサガイの生息が確認された調査区と確認されなかった調査区間に有意差はなかった（表 2、マン・ホイットニーの U 検定）。一方で、マツカサガイが確認された 47 調査区のうち 46 調査区で抽水植物による被覆があったことから、マツカサガイの生息に強く関連している環境要因であると考えられた。

魚類の生息状況 18G 水路では 5 種の魚類が確認され（表 3）、マツカサガイのグロキディウム幼生の宿主となるカワムツ、ドジョウおよびヨシノボリ類が含まれていた。²⁾ 一方で、マツカサガイを産卵母貝とする国外外来種タイリクバラタナゴが確認され、稚魚も存在したことから、マツカサガイを利用して再生産しているものと推定された。

今後も、ミヤコタナゴをはじめとする希少なタナゴ類の保全ため、過去に二枚貝の生息記録のある県内のさまざまな水路において継続的に産卵母貝である二枚貝の調査を実施し、稚貝の生息環境特性や宿主の生息状況を把握し、二枚貝を保全していく必要がある。

表 1 二枚貝の生息調査の概要

水路名 (略号)	市町	生息情報のある二枚貝	水路構造	水源	調査範囲	生息の有無 (○, ×)
18A	那須町	ドブガイ類	土水路	沢水		×
18B	那須町	ドブガイ類	土水路	溜池		×
18C	那須町	ドブガイ類	2面コンクリート	沢水		×
18D	那須町	ドブガイ類	2面コンクリート	沢水		×
18E	大田原市	ドブガイ類	土水路	河川		×
18F	大田原市	ヨコハマシジラガイ	3面コンクリート	沢水		○
18G	那須塩原市	マツカサガイ	土水路	沢水・溜池	100m (10区)	○
18H	芳賀町	ドブガイ類	2面コンクリート	溜池		×
18I	芳賀町	ヨコハマシジラガイ	水路	溜池		×
18J	日光市	ドブガイ類	水路消失	沢水・湧水		×

表 2 18G 水路の二枚貝の有無による環境の違い

項目	二枚貝の生息	
	有り	無し
生息水深 (cm)	5.65 ± 1.35	5.34 ± 2.00
流速 (cm/sec)	10.43 ± 2.53	10.14 ± 5.62
河床の軟度 (cm)	13.87 ± 6.69	10.45 ± 9.67
底質	2.50 ± 0.59	3.25 ± 1.51

*1 平均値±標準偏差

*2 生息の有無による値間に有意差無し(マン・ホイットニーのU検定, $P < 0.05$)

表 3 18G 水路で確認された魚類の構成割合

生息二枚貝	生息魚類	
	魚種	構成割合 (%)
マツカサガイ	カワムツ	65.5
	タイリクバラタナゴ	18.2
	ドジョウ*	7.3
	ヨシノボリ類	7.3
	モツゴ	1.8

*キタドジョウとの判別はせず

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. p.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)