

■論文題目	維持管理された農業水路における淡水二枚貝類の生息・再生産状況		
■氏名(学籍番号)	及川万柚子(0412021019)		
■指導教員	鈴木正貴	■所属コース	地域社会・環境コース
■キーワード	イシガイ科二枚貝	グロキディウム幼生	保全

## 1. 背景と目的

盛岡市 F 地区には、草刈りや泥上げなどの維持管理が行われている土水路部と、コンクリート U 字溝水路部の双方を流程に有する農業水路が流れている。本水路には、2 科 3 種の淡水二枚貝と、3 科 8 種の魚類の生息が報告されていることから(宮澤 2016)、コンクリート U 字溝水路部の流程の一部に淡水二枚貝類の生息環境の創出を目的とした工法が試験導入されている(吉野 2017)。他方で、本水路におけるこれら淡水二枚貝類の生態の詳細は明らかになっていない。そこで、本研究は生息する淡水二枚貝類のうち、ヨコハマシジラガイとヒガシタブネドブガイについて、生息・再生産状況を明らかにすることを目的とした。

## 2. 方法

**2-1. 魚類採捕調査** 本水路において、一部を除く水路流程を 5 つに区切り、それぞれ調査区間(以下、St.)とした(Fig.1)。エレクトリックフィッシャーとタモ網を併用し、調査員 2 名で全調査区間を対象に魚類を採捕した。採捕個体は種を同定し、標準体長を計測後、同区間に放流した。トウヨシノボリとドジョウについては幼生の寄生の有無も確認した。調査は 2024 年 4 月から 6 月にかけて月 1 回の頻度で計 3 回(初夏期)と同年 11 月から 12 月にかけて月 1 回の頻度で計 2 回(晩秋期)行った。

**2-2. 幼生放出状況調査** ひも状接触材を初夏期には St.5 上流部、晩秋期には St.5 上流部に加え St.5 下流部に 4 時間設置して、流下する幼生を採集した。持ち帰ったひも状接触材を洗浄・濾過してサンプルを抽出し、実体顕微鏡を用いてサンプル中の幼生の有無を調べた。調査は 2024 年 5 月から 7 月にかけて月 1 回の頻度で計 3 回(初夏期)と、同年 10 月から 12 月にかけて月に 1 回の頻度で計 3 回(晩秋期)行った。

**2-3. 二枚貝採集調査** 10m 間隔で 25cm×25cm のコドラートを St.2 に 5 地点、St.4 に 7 地点、St.5 に 3 地点設置し、二枚貝類を採集した。採集後、個体をトレーに並べて写真撮影し、画像寸法測定ツールを用いて写真から殻長を測定した。調査は 2024 年 10 月 4 日と 10 月 25 日に行った。

## 3. 結果

**3-1. 魚類採捕調査** 初夏期の採捕魚類は、3 科 7 種類の計 384 個体であった(Table 1)。優占種はトウヨシノボリで、ついでドジョウの採捕数が多かった。宮澤(2016)が確認しているウグイは、当調査では採捕されなかった。また、4 月に 2 個体、5 月に 2 個体、6 月に 4 個体のトウヨシノボリに対する幼生の寄生が確認

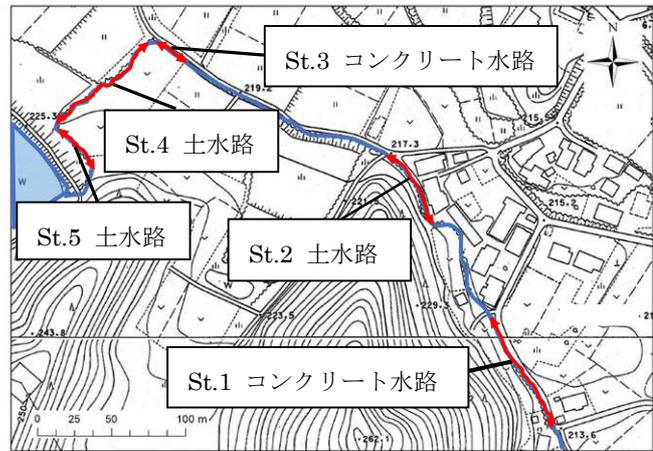


Fig.1 St.の位置

Table 1 魚類採捕調査(初夏期)結果

和名	調査区間					計	標準体長(mm)		
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5		平均	最大	最小
トウヨシノボリ	2	29	15	98	37	181	34.1	52	22
ドジョウ	0	52	4	58	12	126	78.0	133	45
タナゴ	0	4	1	23	20	48	42.8	62	25
モツゴ	0	10	0	14	1	25	47.5	61	36
ヒガシタブネドジョウ	0	0	0	0	2	2	75.0	80	70
アブラハヤ	0	1	0	0	0	1	90.0	90	90
ギンブナ	0	0	0	1	0	1	91.0	91	91
計	2	96	20	194	72	384			
総種数	1	5	3	5	5	7			

Table 2 魚類採捕調査(晩秋期)結果

和名	調査区間					計	標準体長(mm)		
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5		平均	最大	最小
トウヨシノボリ	1	5	2	18	15	41	32.1	51	21
ドジョウ	2	7	0	5	1	15	90.7	107	64
タナゴ	1	4	0	9	12	26	46.3	80	23
モツゴ	6	16	4	21	2	49	47.2	76	29
ギンブナ	0	1	0	2	0	3	87.7	127	61
計	10	33	6	55	30	134			
総種数	4	5	2	5	4	5			

Table 3 二枚貝類採集調査結果

和名	調査区間				殻長(mm)			生息密度(個/m <sup>2</sup> )		
	St.2	St.4	St.5	計	平均	最大	最小	St.2	St.4	St.5
ヨコハマシジラガイ	12	90	19	121	42.8	66.2	8.6	38.4	205.7	101.3
ヒガシタブネドブガイ	0	3	9	12	49.6	73.0	30.0	0.0	6.9	48.0
マシジミ	369	834	0	1203	-	36.3	5.0	1180.8	1906.3	0.0
計	381	927	28	1336						

された。晩秋期の採捕魚類は、3科5種類の計134個体であった (Table2)。また、12月に1個体のトウヨシノボリに対する幼生の寄生が確認された。

**3-2. 幼生放出状況調査** 初夏期では両種のどちらかと思われる幼生が5月に9個体確認されたが、6月および7月は確認できなかった。晩秋期では10月および11月には確認されず、12月に St.5 下流部でヨコハマシジラガイと思われる幼生が1個体確認された。

**3-3. 二枚貝採集調査** ヨコハマシジラガイ 121個体、ヒガシタブネドブガイ 12個体、マシジミ 1203個体の計3種1336個体が採集された (Table 3)。St.5ではヨコハマシジラガイが、St.4およびSt.2ではマシジミが優占していた (Fig.2)。また、ヒガシタブネドブガイは主に St.5 で採集された。採集されたヨコハマシジラガイの殻長は45~50mmをピークとした一峰分布で、稚貝が複数確認された。ヒガシタブネドブガイの殻長分布は分散しており稚貝は確認されなかった (Fig.3)。

#### 4. 考察

トウヨシノボリとタナゴにおいて当歳魚と思われる体サイズの個体が確認され、さらにトウヨシノボリに対する二枚貝類の幼生の寄生が確認されたことから、本水路において、トウヨシノボリ、タナゴ、二枚貝類 (ヨコハマシジラガイ、ヒガシタブネドブガイ) の3者間の相互関係は維持されていることが明らかとなった。なお、他地区での既報にあるドジョウへの幼生の寄生は、今回の調査で確認されなかったことから、本水路においては、ドジョウは二枚貝両種の宿主ではない可能性がある。

一方で、ヒガシタブネドブガイについては、本水路において、ヨコハマシジラガイと比べて生息個体が少なく、流程分布も上流側に偏在しており、また寄生から脱落した後の体サイズの小さい稚貝が確認できなかったことから、再生産の過程において何らかの問題が生じている可能性がある。本種について、今後も調査を継続し、再生産状況を確認する必要があるだろう。

#### 5. 今後の予定

今回の調査では、採集した幼生についてヨコハマシジラガイとヒガシタブネドブガイを明確に分類できず、それゆえ種別の幼生の放出時期の特定には至らなかった。今後は、調査頻度を高めて採集サンプル数を増やし、あわせて幼生の寄生した魚類を室内飼育して、脱落した稚貝を種同定するなど手法の再考が必要だろう。

【引用文献】宮澤美汐 (2016) 岩手県立大学卒業論文. 吉野日菜子 (2017) 岩手県立大学卒業論文.

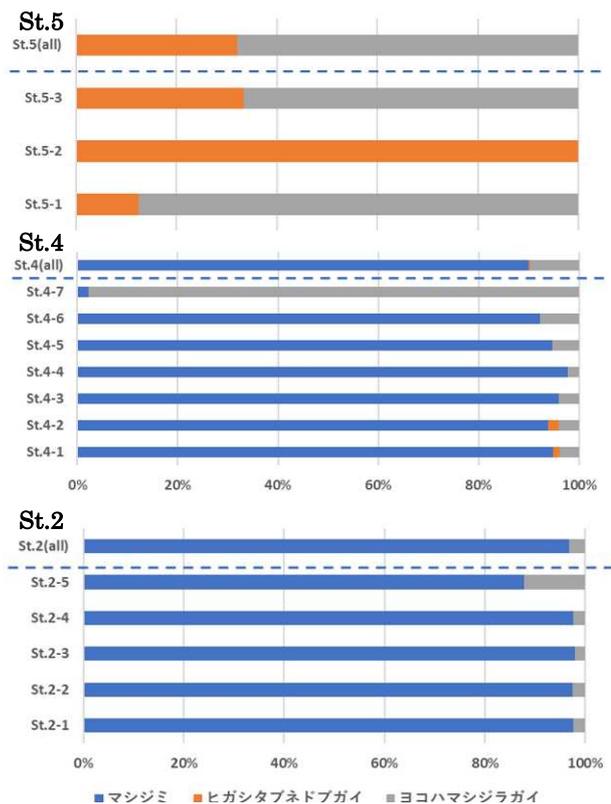


Fig.2 各 St.における二枚貝類の生息割合

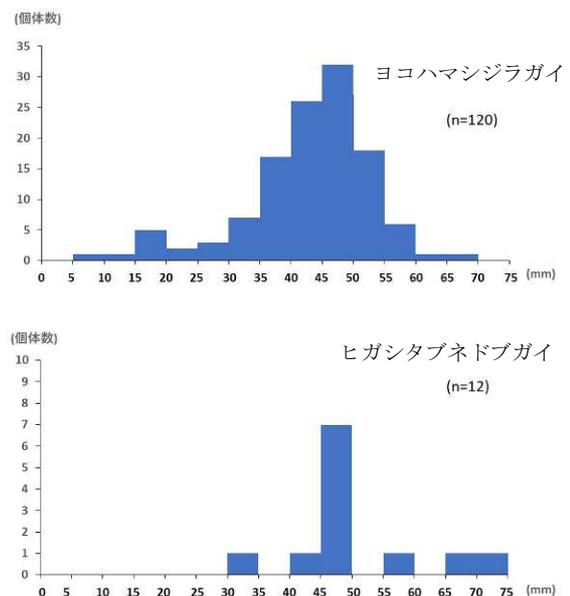


Fig.3 二枚貝類の殻長分布