

5. 淡水産ハゼ科魚類の生息調査研究 パート2

牧之原市立榛原中学校 理科部
3年 加藤匠人 他8名

1 動機

昨年榛原中学校理科部は、勝間田川に貴重なハゼ（クロコハゼ、ヒナハゼ、シラウオ）やチワラスボ、ホトケドジョウなど珍しい魚類がいることを知り、実際にどんな種類が生息するのか調べました。主に採集が容易な淡水産ハゼ科魚類について生息分布を調査しました。比較として瀬戸川、藁科川についても実施しました。その結果、次のことが明らかになりました。

(1) 勝間田川における淡水産ハゼ科魚類の生息

シマヨシノボリ ルリヨシノボリ カワヨシノボリ ボウズハゼ スミウキゴリ ヌマチチブ
が確認でき、その生息範囲は種類によって異なる。

(2) 瀬戸川や藁科川の調査から

瀬戸川 シマヨシノボリ ルリヨシノボリ カワヨシノボリ ボウズハゼ
オオヨシノボリ
藁科川 シマヨシノボリ カワヨシノボリ オオヨシノボリ ボウズハゼ
ヌマチチブ

川により生息する種類や割合が大きく異なる。

(3) 種類による生息場所の特徴

シマヨシノボリ・・・最も広く分布し、普通に見られる。
オオヨシノボリ・・・大きな河川で水量がありきれいな清流に見られる。
カワヨシノボリ・・・上流域に広く見られる。
ルリヨシノボリ・・・海に直接清流が流れる小川で数が少ない。
ボウズハゼ・・・採集は少ないが清流に見られる。
スミウキゴリ・・・数が少ない。
ヌマチチブ・・・川によって数が異なる。同じ川でも場所により大きく異なる。
そこで本年度は淡水産ハゼ科魚類について、次の研究を行いました。

研究1、勝間田川における季節による種類の変化、(秋、春、夏)

研究2、勝間田川の支流における調査、(三栗川、朝生川)

研究3、牧之原市内を流れるその他の川についての調査
(萩間川、坂口谷川、須々木川、東沢川)

2 研究の方法

研究1 勝間田川における季節による種類の変化(秋、春、夏)

勝間田川の採集可能な地点を選び、秋、春、夏の計3回採集を行い、比較調査を行った。採集した魚はすべて撮影し、種の同定や大きさの測定を行った。

調査地点は下流、中流、上流と偏りがなく、また、水深が30cm程度で、僕たち中学生が川に入って危険がない場所を選んだ。

調査場所

- (1) かりんぼの里、支流の山田川（河口から1.7km）
- (2) 新戸（河口から3.5km）
- (3) 東名高速道路付近（河口から5.2km）
- (4) 智生寺橋付近（河口から8km）
- (5) 新幹線付近（河口から10.5km）

研究2 勝間田川の支流における調査

主な支流として朝生川、三栗川があります。たも網で採集可能な場所を選び調査した。採集した個体については撮影し、種の同定や大きさの測定をした。

調査場所

- (1) 三栗川上流（河口から7.5km）と下流（河口から5.6km）の2カ所
- (2) 朝生川は1カ所（河口から5km）

研究3 牧之原市内を流れるその他の2級河川の調査

萩間川、坂口谷川、須々木川、東沢川があります。実際に採集し、撮影し種の同定、採集個体数、およその大きさを測定した。

調査場所

- (1) 萩間川、3カ所（女男橋3km、宮下橋5.5km、ゴルフ場入口9km）
- (2) 坂口谷川、上流2.8km 下流9.5km
- (3) 須々木川、起点付近1.5km
- (4) 東沢川、起点付近0.5km

3 研究の結果・考察

研究1の考察

- (1) 季節によって生息する種類はあまり変化しない。全域にシマヨシノボリ、上流にはカワヨシノボリ、下流にはマハゼやゴクラクハゼ、スミウキゴリ、下流や中流にはヌマチチブやボウズハゼが生息する。
- (2) 下流部は時期により採集できる種類が多少異なる。元々数が少ないことや、時期による水量や流速の変化、汽水域から淡水域への移動が考えられる。
- (3) 秋はどの種類も個体数が多い。個体の大きさのばらつきも大きい。夏の条件のよい時期に繁殖していることが考えられる。
- (4) 個体数は冬を越した春が最も少ない。大きさは小さいものが少ない。数の回復は、上流部ではカワヨシノボリ、下流部ではシマヨシノボリが顕著だった。シマヨシノボリは中流、上流ではあまり見られなかった。このことから、カワヨシノボリは上流部のみで繁殖・成長、シマヨシノボリの繁殖・成長には下流部が関係し遡上している可能性はある。

研究2の考察

- (1) 勝間田川の支流、三栗川や朝生川にはほとんどヨシノボリが見られない。水量や伏流水としての流れの関係で、ハゼ科の魚類が生息する環境として適さない。

- (2) 三栗川や朝生川にはタカハヤが生息している。成魚や稚魚が見られるので繁殖もしている。
- (3) 朝生川にはヌマエビが生息している。種類については今後調べたい。

研究3の考察

萩間川、坂口谷川、須々木川、東沢川、（勝間田川の結果も含めて）

生息種類について

- (1) 確認できた種類。

シマヨシノボリ、カワヨシノボリ、ルリヨノボリ、ゴクラクハゼ、マハゼ、ボウズハゼ、スミウキゴリである。

- (2) 種類による生息する流域の特徴。

シマヨシノボリ・・・全域で最も数が多い・

ボウズハゼ・・・生息範囲がシマヨシノボリの次に広い

カワヨシノボリ・・・上流域に最も多い

ヌマチチブ・・・中流域から下流域

マハゼ、ゴクラクハゼ、ルリヨシノボリ、スミウキゴリ・・・下流域

河川と種類

- (3) 短い河川では（須々木川、東沢川）スミウキゴリが見られる。

- (4) 坂口谷川の下流でゴクラクハゼがたくさん確認できた。

- (5) カワヨシノボリは萩間川上流が最も多かった。

河川と個体の大きさ

- (6) 上流部のカワヨシノボリは勝間田川に大きな個体が多い。大きさのバランスがよく生息しているのは萩間川だった。

- (7) 上流部のシマヨシノボリの大きさは勝間田川が最も大きかった。大きさの範囲が（40～74mm）と広がった。

- (8) 中流から下流部のシマヨシノボリは須々木川が大きな個体の割合が多かった。次いで勝間田川だった。

5つの川の特徴は異なるが種類による生息状況は似ている点がある。

萩間川・・・水量が多く、瀬や淵が多いので個体数や種類が多い。

勝間田川・・・落差があるので浅い瀬が多く、個体数や大きい個体が多い。

坂口谷川・・・河口から長い泥底が続き、流れが非常に緩やか。個体数は少ない。

須々木川、東沢川・・・河川が短く汽水域が狭く、直接海に注いでいので個体数、種類が少ない。

4 研究のまとめ

- (1) 勝間田川のハゼは季節によって、個体数が大きく変化することがわかった。秋は多いが、春は少なく、その回復は種類によって異なった。（シマヨシノボリは下流部、上流部はカワヨシノボリが回復しやすい、稚魚が多い）。

- (2) 勝間田川の支流である三栗川や朝生川はほとんど見られなかった。タカハヤは確実に分布生息していた。本流が切れて伏流水になることや高い堰が数カ所あるという物理的な影響だと考えられる。

- (3) 牧之原市における淡水産ハゼ科魚類の分布がある程度明らかになった。

上流域・・・カワヨシノボリ

中流域・・・ボウズハゼ、ヌマチチブ

下流域・・・マハゼ、ゴクラクハゼ、ルリヨシノボリ、スミウキゴリ
全域・・・・・・シマヨシノボリ、
比較的広い範囲・・・ボウズハゼ
最も数が多いもの・・・シマヨシノボリ
貴重な種類・・・ルリヨシノボリ

5 研究の感想、反省、今後の課題

感想、反省

- (1) 研究2年目であり、ある程度の見通しを持って取り組めた。また、魚類の種の同定も、昨年よりはやりやすかった。しかし、たくさんのデータがとれたがその処理方法に苦労した。(グラフ化の方法)
- (2) 天候によって川の水位が増加して、計画的に採集ができなかったのが残念です。
- (3) 魚類の腹部が青かったり、黄色かったり、また、エビの卵が鮮やかな黄色だったりして不思議な感じだった。
- (4) スミウキゴリがかりんぼの山田川以外でも採集できてよかった。下流域に多いことが確認できた。
- (5) ゴクラクハゼやマハゼが採集できた。淡水域にマハゼがかなりの期間生息していることが明らかになり驚いた。水槽でも長期間淡水で生存している。
- (6) 新たにタモロコやカマツカの生息が確認できた。淡水産の魚類の種類が増えた。
- (7) 勝間田川や坂口谷川でウナギの稚魚が採集できたことも驚きだった。
- (8) クロメダカが勝間田川や萩間川で採集できた。小さな体で本流に悠々と生息していたことは驚きだった。

今後の課題

- (1) ハゼ科魚類以外に貴重なホトケドジョウが採集できて驚いた。シマドジョウやドジョウの分布についても調べてみたい。
- (2) 淡水産のエビがたくさん採集できたが、種の同定が困難でまとめられなかった。資料が整い、まとめられるようなら生息状況や種の割合を調べたい。
- (4) 水田用の水路等にも生息している種類があるので、細かな調査を実施したい。
- (5) 飼育下の繁殖に挑戦したいが、なかなかうまくいかないのが残念です。カワヨシノボリは一生川で生息するといわれるが、飼育下での産卵や繁殖により確かめ、成長の様子を確認したい。
- (6) ハゼは汽水域に帰り再び遡上する種類がいるので、ある程度遡上のパターンがつかめるような調査を考えたい。

6 参考文献

インターネットの活用、お気軽図鑑、ヨシノボリ属の画像
図鑑の活用 日本淡水魚、文一総合出版
日本のハゼ
日本産魚類生態大図鑑 東海大学出版会
日本産魚類検索 東海大学出版