

発表 16 小河川における水際の植物の刈り残しが魚類に及ぼす効果

*小野田幸生(豊田市矢作川研究所)

1. はじめに

水際の植物は河川管理の中で除去されやすいが、魚類の隠れ場所(カバー)等としての機能も有する。水深の浅い小河川では、深みによるカバーが少ないため、水際の植物のカバーの重要性が増すと考えられる。しかしながら、実河川において水際の植物が魚類に及ぼす効果についての知見は十分ではない。今回、豊田市の小河川(太田川)において、片岸のみ水際の植物が刈り残された区間が生じたため、兩岸で魚類採集を行い水際の植物の効果を検証した。

2. 方法

太田川(矢作川の三次支川)の下流域の一反木橋の上下流の直線区間 50 m を調査地とした。調査地は太田川河川愛護会の活動地の一部であり、右岸側は芝生のようにきれいに草刈りされた一方で、左岸側は足場が悪いため水際植物が刈り残された。

調査は 2025 年 8 月 23 日(土)に実施した。調査地の左岸側と右岸側のそれぞれで、タモ網を用いて 10 分間の魚類採集を 3 回ずつ行った。なお、採集順序による影響を排除するため、採集順序はランダムにした。

採集した魚類は、中坊(2013)を参照し、現場で可能な限り種まで同定した。魚種を同定後、魚種ごとに個体数、最大と最小個体について標準体長を 1 mm 単位で記録した。

採集された魚種と個体数の比率について、左右岸で違いがあるかを解析するために、Fisher の直接確率による検定を行った。個体数が多かった魚種(カワムツとカワヨシノボリの 2 種、詳細は結果参照)については、左右岸で個体数、最大体長、最小体長に違いがあるかを t-test で解析した。

3. 結果

調査を通じて、4 種の魚類(アブラハヤ、オ

イカワ、カワムツ、カワヨシノボリ)が確認された。左右岸で魚種の割合に有意な違いが見られた($P = 0.02$)。左岸側では 4 種すべてが確認されたのに対し、右岸側ではカワムツ、カワヨシノボリのみだった。個体数に着目すると、左岸ではカワムツが 45 個体(38.5%)と多かったが(右岸: 8 個体(15.7%))、右岸ではカワヨシノボリが 43 個体(84.3%)と優占的だった。

優占種のカワムツとカワヨシノボリの 2 種に関して、左右岸で個体数、体サイズを比較した結果、刈り残しの左岸ではカワムツの個体数が多く($P < 0.01$)、カワムツの最大個体の体長が大きかった($P < 0.05$)。一方、カワヨシノボリでは左右岸で有意差はみられなかった($P > 0.05$)。

4. 考察

水際の植物の刈り残された左岸でカワムツが多かった結果は、刈り残しが遊泳魚に正の効果と示唆する。サギ類は体サイズの大きな魚類を餌として選好することが報告されており(Gwiazda & Amirowicz, 2006)、本研究において左岸でカワムツの最大体長が大きかった結果は、鳥類などからの隠れ場所として水際の植物が機能したことによると考えられる。カワムツの最小個体のサイズや体サイズの小さなカワヨシノボリでは兩岸で違いが見られなかった結果も、この推察を支持するだろう。さらなる検証は必要であるものの、水際の植物のカバーとしての効果は、体サイズの大きな遊泳魚にとって、より重要であると考えられる。

参考文献

- Gwiazda R. & Amirowicz A. (2006) Waterbirds, 29: 226-232.
中坊徹次(2013)日本産魚類検索 全種の同定 第3版. 東海大学出版会.