

諏訪湖ヒシ帯に生息する魚類調査

○北野 聡¹・谷野宏樹¹・筒井裕文¹・宮坂真司¹

¹長野県諏訪湖環境研究センター

はじめに

近年の諏訪湖沿岸帯では浮葉植物のヒシ類 *Trapa* spp. が高密度で繁茂し、観光や漁業、生態系など様々な面に影響を及ぼしている。生態系への影響については、湖の貧酸素化を促進する等のマイナス面と、魚類・エビ類に繁殖・生息場所を提供する等のプラス面が指摘されているものの、諏訪湖の魚類がどのような影響を受けるのかについては具体的知見が乏しいのが現状である。そこで、ヒシ類の繁茂が諏訪湖の生物に与える影響を把握する研究の一環として、かご網を用いた魚類・エビ類の生物調査を行ったので報告する。

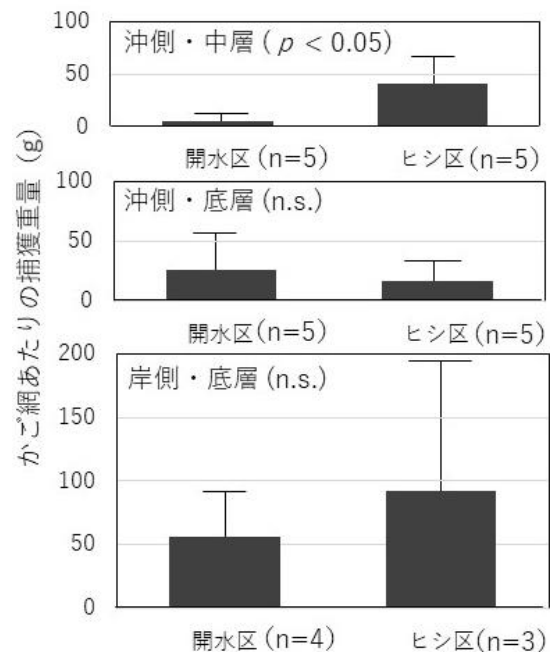
方法

調査は 2024 年 9 月 10 日から 12 日にかけて諏訪湖東岸に広がるヒシ群落内部（以下、ヒシ区という）と外部（以下、開水区という）に計 17 の調査地点（沖側 10 地点、岸側 7 地点）を設け、各地点で水深と溶存酸素（DO）濃度を測定するとともに、かご網による魚類の捕獲を行った。この開水区は、今回の調査に先立つ 8 月中旬に環境改善を目的としてヒシ刈りが実施された水面にあたる。かご網は沖側では中層（水深 1 m）・底層の 2 層、岸側では底層 1 層にそれぞれ 1 個ずつ設置し、投入後 24 時間毎に引き上げて捕獲個体を回収し、実験室において種同定並びにサイズ計測を行った。

結果及び考察

DO については、沖側（平均水深 2.3 m）並びに岸側（平均水深 1.5 m）ともヒシ区では低下する傾向が認められ、とくに底層では 1.0 mg L^{-1} を下回る低い値となっていた。ただし、水面下 1 m までの表・中層については、ヒシ区でも 2.0 – 4.0 mg L^{-1} 程度の DO が確保されていた。

かご網調査により、沖ではモツゴ、ブルーギル、テナガエビの 3 種が、岸ではこれら 3 種に加えウシガエル（幼生）が捕獲された。個体数をヒシ区と開水区で比較すると、岸側や沖側の底層では両者に差は認められず、沖側の中層ではヒシ区のほうが 7 倍程度多かった。同様に、重量比較では、沖側中層ではヒシ区のほうが有意に重かった（一元配置分散分析, $p < 0.05$ ）。



ヒシ群落内外の捕獲調査の結果
（エラーバーは標準偏差）。

以上の結果より、ヒシ区は DO 濃度が低下したものの、開水区と比較して魚類の現存量が低い傾向は認められなかった。むしろ、DO 濃度が比較的高いヒシ区の中層は、魚類の重要な生息場所となることが示唆された。ただし、捕獲された魚類の多くが外来魚であったことから、かご網に入りにくい在来魚類でも同様の利用パターンを示すのか等について、引き続き検討する必要がある。