

イシガイ類の拡散に関する研究～寄生主であるヌマムツの移動距離について～ Research on spread of *Unionidae* ~Migration of *Nipponocypris sieboldii*~

○近藤 美麻*, 伊藤 健吾**, 千家 正照**

○Mio Kondo*, Kengo Ito**, Masateru Senge**

1. はじめに

日本には、2科17種のイシガイ類の生息が確認されている。しかし、生息環境の悪化などに伴いその生息地や個体数が減少し、現在では17種中13種が、環境省により絶滅危惧種に指定されている（近藤，2008；環境省，2007）。イシガイ類の保全には生息に適した底質などの物理的環境とともに、幼生期の寄生主となる魚の存在が重要である。寄生主である魚は、イシガイ類の生育に不可欠であるだけでなく、成体の移動能力が極めて低いイシガイ類にとって、生息域の拡大などに大きな影響を与える。そのため、ある限定された場所のみならず、広域的なイシガイ類の保全を考える際には、寄生主である魚の移動能力について検討することが必要であると考えられる。そこで本調査では、イシガイ類の寄生主であるヌマムツを対象として、夏季におけるイシガイ類幼生の一般的な寄生期間である1週間の移動距離について検討することを目的とした。

2. 調査水域概要

本調査は岐阜県揖斐郡揖斐川町深坂・大洞地区の中央を南北に流れる管瀬川において行った。管瀬川はこの地域の水田排水が流入する幹線排水路である。大洞地区の管瀬川沿いには休耕田を利用したビオトープ水田があり、4種のイシガイ類（イシガイ、トンガリササノハガイ、ドブガイ、マツカサガイ）の生息が確認されている。ビオトープ水田には隣接して排水路が流れており、ビオトープ水田とは魚道で接続されている。排水路はビオトープ水田横で管瀬川と合流する。

3. 調査方法

ビオトープ水田の近隣排水路においてヌマムツを捕獲し、イラストマー蛍光タグを用いて標識づけを行った後、管瀬川へ放流した。放流地点は、ビオトープ水田に隣接する排水路と管瀬川との合流地点を基点として、管瀬川の下流側へ300m, 600m, 900m, 1,200m, 1,800m, 2,400m, 3,000mの計7地点、上流側へ300m, 600m, 900m, 1,178mの計4地点とした。なお、上流側は基点から1,178m地点に魚類の移動障害となる落差工があったため、この地点を最上流地点とした。捕獲個体の体長分布を配慮して、各地点50個体、計550個体を放流した。放流した翌日から基点横の排水路に定置網を設置し、約24時間毎に再捕獲調査を行った。標識づけは2009年8月に2回に分けて行い、再捕獲期間は夏季におけるイシガイ類幼生の一般的な寄生期間である1週間とした。

*岐阜大学応用生物科学研究科 Graduate School of Applied Biological Sciences, Gifu University

**岐阜大学応用生物科学部 Faculty of Applied Biological Science, Gifu University

キーワード：ビオトープ、イシガイ類、寄生主、ヌマムツ

4. 結果および考察

(1) 1週間の移動距離

放流日から1週間以内に再採捕されたヌマムツの標識個体数は39個体（全放流個体の約7%）であった（図1）。

上流部からの移動では、放流した全ての地点からの移動が確認された。一方、下流からの移動では、最下流部の3,000m地点を除くすべての地点からの移動が確認された。

そのため、ヌマムツは1週間で少なくとも上流から下流へ約1,200m、下流から上流へ2,400m移動することが確認された。ただし、下流部の

1,800m、2,400m、3,000m地点に放流を行った日の4日後に1,800m地点と2,400m地点の間にある水門が閉じられ、魚の移動が不可能な状態となった。このことが、2,400mおよび3,000m地点からの移動を妨げる要因となったことは十分に考えられる。また、上流からの移動については、1,178m地点に存在した落差工によりそれ以上の距離からの移動についての検討が不可能であった。そのため、ヌマムツが1週間に本調査で得られた結果よりも長い距離を移動する可能性は高いといえる。

(2) 流れの方向と移動方向

上・下流部ともに放流を行った300m、600m、900m、1,200m（1,178m）地点からの移動個体数について整理すると、上流から下流へ移動した個体数は16個体（上流部へ放流した個体数の8%）であり、下流から上流へ移動した個体数は18個体（下流部1,200m地点までに放流した個体数の9%）であった。これより、上流から下流への移動個体数と下流から上流への移動個体数に大きな差はなく、流れの方向が移動方向に影響を及ぼしている可能性は低いと考えられる。また、一日当たりの移動距離も上流からの降下、下流からの遡上とともに約600m/dであり、大きな差はみられなかった。

(3) 体長と移動距離

体長と移動距離の関係について検討した結果、上流からの移動においては両者の関係にばらつきがみられ、体長と移動距離との間に相関関係はみられなかった（ $r_s = -0.050$ ）。一方、下流からの移動では体長と移動距離との間に相関がみられ（ $r_s = 0.488$ ）、体長が大きいほど長い距離を移動する可能性が示唆された。

5. まとめ

本研究の結果より、イシガイ類の寄生主であるヌマムツは、流れの上下方向に関係なく、イシガイ類幼生を2,000m以上の距離にわたって拡散させると考えられる。よって、イシガイ類が高密度で生息するビオトープ水田のような場所が少なくとも4,000m程度の間隔で整備されれば、その地域における広域的なイシガイ類の保全に有効であると思われる。

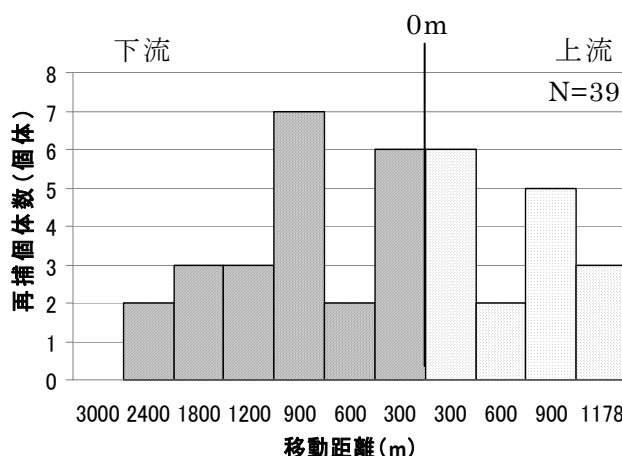


図1. 各放流地点における再捕個体数

Fig. 1. Number of individuals collected again