

ビオトープ水田内の環境変化が淡水魚へ与える影響

大橋知明

研究目的 水田地帯における魚類の保全を行う方法として、休耕田に魚道を設けた「ビオトープ水田」が提案されている。本調査地は過年度の調査より、様々な魚類の利用があることが明らかにされているが、水稻はごく一部に植栽されているのみで、その他の植生も乏しい環境である。よって、水稻などを増やすことにより、産卵場や生息場を新たに創造することが期待される。そこで、本ビオトープ水田に水稻耕作区やソダなどを設置し、その変化が魚類へ与える影響を考察した。

調査地 本研究は岐阜県揖斐郡揖斐川町谷汲に位置するビオトープ水田（以下水田とする）で行った。水田は約 400 m²であり、魚道によって排水路と接続している。2007 年までは水田内に水稻耕作区（約 35 m²）、水生植栽区（約 3.0 m²）が設けられていたが、水稻耕作区は魚類の侵入が困難であった。2008 年はさらに水稻耕作区を 2 か所（約 2.5 m²・0.5 m²）と、ヤシロール（1.0m × 0.3m）とソダ（1.8m × 0.3m）を 3 か所、水田中央に設置した。水田への給水は、排水路に設置した 2 台のポンプ（稼働時間：11～20 時）（7 月から 1 台故障のため 1 台）で行った。

調査方法 水田の水を落水して 2 ヶ月に 1 回水田内に生息する魚類の採捕を行った。採捕されたすべて魚類の同定および体長の測定を行った。

結果および考察 2007 年と比べ、水田での採捕数は 3～9 月は減少し、11 月は増加した。優占種はタイリクバラタナゴであり、2007 年は 10,874 尾、2008 年は 8,643 尾採捕された。その他の魚種についてみると、総採捕数ではオイカワ・ヌマムツが減少し、モツゴ・メダカが増加した（図 1）。また、仔稚魚に注目すると、オイカワ・カワバタモロコは減少し、モツゴ・メダカは増加した（図 2）。これより、総採捕数の増加は水田内での繁殖による影響が大きいと考えられる。モツゴは植物の茎などに産卵し、メダカは産卵後水草などに卵を付着させることから、増設した植生が産卵場となったと考えられる。しかし、ポンプの故障による流量の減少から水の滞留時間が長くなり、高水温期の長期化を招いて産卵を促進した可能性も考えられる。一方、より高温を好むカワバタモロコなど、水田には他にも植生に産卵する魚種が生息している。しかし、モツゴの雄は産卵期になるとなわばりをつくり卵の保護を行うため、植生がモツゴの産卵床で飽和状態となり、他の魚種が産卵場として利用できなかった可能性がある。このような水田内への植生などの設置は、魚類に産卵場を提供する可能性が高い。今後も植生をさらに増やすなど、継続的に調査を行う必要がある。

