

I. 目的 水田地帯では、フナ類・コイ・ナマズ・メダカなど水田に産卵する習性を持つ魚類が生息する。しかし、近年の圃場整備は作物の生産性の向上、大型機械の能率的利用などの理由から水田と排水路との間に大きな落差をとり、魚類の水田への遡上を阻害している。本研究では、揖斐郡谷汲村の休耕田に魚道を設け、魚類の遡上行動の実態を調べ、ビオトープとしての活用の可能性を検討する。

II. 調査方法 魚道の最上段にビデオカメラを設置し、魚類の遡上行動を観察した。水温・気温・水位・流量・気象条件等を調べ、魚類の遡上要因について検討した。また、魚道を遡上した魚や、水田周辺に生息する魚種・魚数を把握するために捕獲調査を行った。

III. 結果及び考察 調査地周辺で捕獲された淡水魚は、スジシマドジョウ小型種東海型（絶滅危惧ⅠB類）・メダカ（絶滅危惧Ⅱ類）を含む6科17種である。水田内での捕獲では、6月にギンブナ、5～10月にオイカワ・ヌマムツ、5～11月にタイリクバラタナゴ・タモロコがみられた。産卵時期が重なる6月に多くの遡上個体数が確認された。1日の内では日没直前の時間帯と、魚にとって適水温（約25℃）になる時間帯に多くの遡上個体数が確認された。体高の高いギンブナやタイリクバラタナゴについては、魚道のスロープ部分にコケが付着していない時期に遡上の失敗が多くみられた。遡上能力の高いオイカワは流量・水位に関係なく遡上がみられ、遡上能力の低いメダカは魚道内の流量が少なく、排水路側の水位が高い条件で遡上がみられた。また、降雨により排水路側の水位が上昇した場合、多くの遡上がみられたが、降雨が直接、遡上に関係する結果は得られなかった。このように、時期・水温・流量・水位の条件が魚類の遡上に深く関わっていると考えられる。また、水田内にオイカワが多く確認されたが、オイカワは本来、水田に産卵する魚ではない。本ビオトープ水田では、常時、水が水田から排水路に流れ出ているため、川の流れと間違えて遡上したと考えられる。オイカワの遡上により、その鰭に付着していたとみられるイシガイやトンガリササノハガイといった2枚貝が水田内に繁殖し、その後、2枚貝に産卵するタイリクバラタナゴが大量発生した。タイリクバラタナゴは外来種で、日本固有のタナゴ類の減少を指摘する声がある。

IV. 今後の展望 日本では都市などで生物の住まい場所を確保したり、里山を保全したり、一定範囲の生態系の急変をある時点の状態まで復元するのをビオトープと言う。さらに、教育や研究など特定の目的のために作られるものもビオトープと言える。本調査地は後者のビオトープ水田であり、生物にとっての生活空間と成り得たが、タイリクバラタナゴの大量発生といった生態系のバランスに影響を及ぼす結果も生じた。今後、オイカワの好む遡上条件や時間の経過に伴いビオトープ水田が生態系に与える影響の変化について再検討する必要がある。