

## フェロモン等を利用した外来魚防除手法の開発

(財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 藤本泰文

### [営巣オスの胆汁のオオクチバス *Micropterus salmoides* メスに対する誘引効果]

オオクチバスは透明度の低い水域でも営巣し、メスはオスの巣へ移動して産卵する。このような水域でも、産卵前のメスを着実に巣に誘引するために、営巣中のオスがフェロモンを放出する可能性があると考えた。フェロモンを用いた駆除技術の実現可能性について検討した。予備試験等から、胆汁に焦点を当てた実験を行なった。

宮城県の伊豆沼・内沼で2008年5-6月に実験を行なった。高さ90cm、幅2mの小型刺網に、内部の溶液が徐放的に流出するように調節した容器を刺網に取り付けた。各容器にはDW(Control)、営巣中のオスを中心としたオオクチバスから得た胆汁(SB)、非産卵期(12月)のオスから得た胆汁(NSB)を300 $\mu$ L入れ、環境水で希釈した。この刺網を伊豆沼のオオクチバス産卵場がある湖岸に設置し、24時間後の魚類の捕獲数を記録した。オオクチバスのメスは、SBでの捕獲数が有意に高く、ControlやNSBの約2倍の値を示した。捕獲したメスの約80%は、排卵中あるいは透明化した卵を持つ産卵直前の個体であった。一方、オスの捕獲数は3群間(Control,SBとNSB)で差がみられなかった。コイ *Cyprinus carpio* やフナ属 *Carassius sp.*の捕獲数についても、それぞれ3群間で差がみられなかった。以上のことから、営巣中のオオクチバスのオスの胆汁は、同種のメスに対する誘引効果をもち、これを用いた新たな防除手法の実現が可能であると考えられる。

### [罎を利用したブルーギル *Lepomis macrochirus* の駆除]

ブルーギルは陰や水中の構造物に隠れる習性や、集群性が知られている。本研究ではこの集群性に着目し、アイ籠に罎を収容して、捕獲数が増加するかどうか試験した。宮城県北部に位置する伊豆沼・内沼で2009年6月から7月にかけて実験を行なった。アイ籠の内側に、罎を入れる目的で2cmメッシュの網袋を取り付けた。対照用のアイ籠と4個体のブルーギルを網袋に入れたアイ籠(以下、罎付きアイ籠)を伊豆沼の湖岸に設置した。沼の透明度は30cm前後であった。24時間後に籠を引き上げ、捕獲したブルーギルの個体数を記録した。アイ籠1個当たりのブルーギル捕獲数は0.2個体/日であったのに対し、罎付きアイ籠では2.8個体/日と有意に高い捕獲数を示した( $p < 0.01$ ,  $n = 15$ )。この結果から、ブルーギルの駆除に罎を用いることで、駆除効果を高められる可能性が示唆された。

### [成果の特長]

対象種の生息密度が低い場合、周囲に繁殖相手や群れる相手が少ないため、相対的にフェロモンや罎による誘引効果が高まると予測される。これは、生息密度の低下にともなって駆除効率が低下する、既存の駆除手法の性質とは逆の性質である。駆除により生息密度が低下した水域では、駆除効率の低下が完全駆除実現への大きな課題になると考えられる。本手法がこの問題の解決に貢献する可能性を期待している。