

吊り下げ式人工産卵装置：ブルーギル高密度水域での新たな試み

中井克樹（滋賀県立琵琶湖博物館）・江川昂弘（鹿児島大学大学院水産学研究科）

人工産卵装置はオオクチバスを対象としてオス親魚による産卵床形成を誘導し、メス親魚が産卵した卵塊や孵化仔魚などを駆除するための装置で、実用装置の原型は宮城県伊豆沼で開発された。この装置は伊豆沼では画期的な効果を上げて注目を集め、各地で導入が進められたが、水域によっては産卵床形成がうまく誘導されない場合のあることが確認された。そこで、この装置の汎用性を高めるため、水底に直接置く「直置き式」から水面から垂下させる「吊り下げ式」が考案され、2009 年以来、さまざまな水域状況に対応すべく改良を続けている。今回は、鹿児島県松元ダム貯水池における試みを紹介する。

松元ダムは鹿児島市の永吉川水系高田川に建設された農業用ダムで、貯水池の湛水面積は約 6 ha である。2002 年のダム竣工後まもなく、貯水池にオオクチバスとブルーギルが侵入・定着したとされている。演者のひとり中井は、ダム管理者や大学・NPO 関係者の協力のもと、2010 年、この貯水池に吊り下げ式装置の設置を開始したが、この年にはオオクチバスの利用は全く見られずに終わった。翌 2011 年のシーズンは、ダム運用後初めてとなる大湖水に見舞われたため、岸沿いに設置した装置のほとんどが干上がってしまい、設置方法自体の大規模な改良が求められることとなった。そこで、水位変動の影響を受けないよう、シーズン後半に貯水池を横切る形で設置された網場（流木防止用フェンス）に装置を係留したところ、そこにオオクチバスの産卵床形成が初確認された。なお、同年、同様に水位変動の著しい福島県三春ダム貯水池でも、網場に設置した装置の利用が確認された。

2012 年からは演者のひとり江川が現地調査に携わるようになり、左岸・右岸沿いにそれぞれ 100m の装置設置区間（湖岸区）を定め装置を 6 基ずつ設置し、そのうち 2 基は水位変動を受けにくいよう岸から伸ばした誘導フェンスの先端に繫留するタイプとした。（この設置方法は同年、三春ダム貯水池でも試行し始めた。）また、前年に利用が確認された網場（網場区）にも 8 基を係留した。その結果、湖岸区の装置には誘導フェンス先端に設置したものを含めてまったく利用が見られないだけでなく、装置のすぐ近傍に自然産卵床が確認された一方で、網場区の装置では前年と同様に利用が認められた。その原因として、湖岸沿いにブルーギルが高密度で生息することが推測された。ちょうどこの年のシーズンに、熊本県氷川ダム貯水池において底面の 3 辺を囲った衝立をつけた吊り下げ式装置でオオクチバスが高頻度で誘引されているとの情報が得られたことから、シーズン末期に衝立付き仕様を網場区に追加して設置したところ、例数は少ないながら衝立なしの従来仕様よりも多くの産卵床形成が認められた。

そこで 2013 年のシーズンは、前年と同じ場所に衝立なし仕様と衝立付き仕様とのペアで装置を設置して調査を行った。（ただし、誘導フェンス先端には衝立付き仕様のみを単独で設置した。）その結果、網場区の方が湖岸区よりも高頻度でオオクチバスの産卵床形成が確認され、湖岸区では産卵は誘導フェンス先端の衝立付き装置に限られた。また、両仕様の比較では、衝立付き仕様の方が衝立なし仕様よりも高い誘引性を示し、衝立付き仕様の有効性を期待させる結果となった。

同じく 2013 年には、誘導フェンス付きの設置方法については東京都立狭山公園宅部池で、衝立付き仕様については富山県早月川河口溜まりで 2013 年に予備的に導入を試みた。両水域は、ブルーギルの生息しない小規模水域である。その結果、宅部池では誘導フェンス付きの設置方法でもオオクチバスの産卵床形成が誘導された一方、早月川河口溜まりでは松元ダム貯水池と異なり衝立付き装置はまったく利用されなかった。これらの結果からは、ともに試験導入で例数は少ないながらも、誘導フェンス付きの設置方法はそのままの形でさらに応用できる可能性と、衝立付き装置は少なくともブルーギルの高密度水域では有効性が高くなる可能性が示唆される。

本研究は、環境省地球環境総合推進費「外来生物の根絶を目指した総合的防除手法の開発」、水産庁健全な内水面生態系復元等推進委託事業「外来種抑制技術高度化事業」、滋賀県立琵琶湖博物館共同研究「侵略的外来魚の生息抑制に関する総合的研究」等の補助を受け、鹿児島市松元土地改良区の吉村清美・四元・和田、かごしま環境市民会議の高山真由美、鹿児島大学大学院水産学研究科の山本智子をはじめとする関係諸氏の協力のもと実施されたものである。