

吊り下げ式人工産卵床の展開

中井 克樹（滋賀県立琵琶湖博物館）

【はじめに】 オオクチバスは、オス親魚が水底をすり鉢状に掘って産卵床を作り、卵から仔魚を経て稚魚に至る段階の仔を保護する。このオス親による一連の繁殖行動を逆手に取って、装置に産卵床の形成を誘導して繁殖努力の無効化を狙うべく考案された装置が「人工産卵床」である。当初、この装置は直接水底に設置する「直置き式」であったが、演者らは、水底から離して吊るす形で設置する「吊り下げ式」の装置を提案した。「直置き式」と比較して、「吊り下げ式」は現場での取り扱いがしやすく、ある程度の水位変動にも対応できるという操作上の長所に加え、「直置き式」を設置して成果が得られなかった水域においてもオス親による利用が確認され、より汎用性の高い方式であると期待される。しかし、昨年度、複数水域で設置した成果は「なんだかわからない」結果を含むものとなった。特に、福島県三春町三春ダム貯水池「さくら湖」で高頻度ながら疎らにしか確認されなかった産着卵は、今年度の調査でギンブナのものであることが判明した。この装置が在来魚の産卵場所としても利用されることを想定することが必要で、確認された産着卵は慎重に同定することが必要である。

【展開(1):装置本体の仕様】「直置き式」の装置は製品化されたものも存在するが、「吊り下げ式」の装置は現在のところ手作りで準備する必要がある。装置は基本的には、差し渡し50cm程度の広さの水平面を提供する「装置本体」に、それを水面から吊り下げて設置するための「フロート」と「おもり」で構成される。この装置の原型では、装置本体は苗ポット用のプラスチックトレイの1辺を切り取って2枚を重ねて正方形にしたものが用いられた。この手法は、プラスチックトレイの調達が容易な場合、ほぼ無料でしかも加工のしやすい素材であるため、広く踏襲されてきた。しかし、都市近郊ではこのプラスチックトレイがなかなか入手できない場合があり、東京都東村山市狭山公園の宅部池では、スチール製のメッシュパネルが用いられ、そこに人工芝を貼り付ける仕様の装置が試行された。この場合、装置本体がスチール製であるためおもりは不要となり、構造はより簡単なものとなった。この宅部池における「人工芝を貼りつけたメッシュパネル」には、昨年度に引き続き今年度も産卵床形成が確認された。この仕様は今年度、岡山県鏡野町苦田ダム貯水池「奥津湖」でも試行された（芹澤ほかの発表を参照）。装置本体の表面素材としては、これまでに人工芝のほか、ヤシマット、砂利、発泡ガラス製の人工砂利などが試行されたが、素材による誘引性には大きな相違はない。このように、この装置は、地域の事情に応じて、あるいは新たなアイデアに基づいて、自由に手を加えることが可能である。

【展開(2):装置方法の改良】「吊り下げ式」装置は「直置き式」装置と比較して、ある程度の水位変動に対応することができるが、昨年度、鹿児島市松元ダム貯水池や福島県さくら湖においては、水位変動幅が大きすぎ、装置が干上がったり完全に水没したりして、うまく対応することができなかった。そこで、両水域において、ダム堤体の上流側に流下物を防止するために設置されたフェンス「網場」（あば：丈が1m程度の網をフロートで）に、装置の設置を試みた。（奥津湖での同様の試行については、芹澤ほかの発表を参照。）また、さくら湖では網場と同様に岸から垂直に「沖出し」された水面構造物である取水ポンプ施設（沖のポンプ本体とそこから岸へと伸びる導水ポンプが連続した筏の上に設置されている）にも装置を吊り下げた。その結果、両水域での網場に設置した装置、また、さくら湖の取水ポンプ施設に設置した装置ともに、オオクチバスによる産卵床形成が確認された。産卵床形成が確認された地点は、どれも岸から10m以上離れた水深5m以上深の地点で、岸伝いに移動していたオオクチバスの繁殖ペアが、網場を伝って表層を沖合いへ移動して出合った装置を利用したものと推測される。網場や取水ポンプなど大規模な水位変動にも対応できる施設に装置を吊り下げること、大規模に水位変動する水域においても、その影響を受けずに吊り下げ式装置が利用できると思われる。「吊り下げ式」装置の弱点として、特に透明度の低い水域においてバス親魚に発見されにくいことが想定されるが、網場等に設置した装置の利用が確認されたことにより、この弱点の克服も期待される。

【装置の名称について】従来、この種の装置は「人工産卵床」だけでなく「産着卵回収装置」とも呼ばれてきた。しかしながら、この装置は、あくまでも産卵床そのものではなく、そこに産卵床を形成させる装置であるため、「人工産卵床」と呼ぶのは相応しくない。「産着卵回収装置」の方が実情に合っているが、やや冗長であることと「産着」という語がわかりにくいので、「産卵装置」または「人工産卵装置」という名称を提案したい。

【おわりに】この装置を用いた取り組みは、鹿児島県松元ダム、福島県三春ダム、岡山県苦田ダム、東京都宅部池などにおいて、現場に関わる大勢の方々との共同作業で行われており、本来であればそれらの方々との共同発表とすべきであることをお断りするとともに、この場を借りてお礼を申し上げる。今年のシーズンも、この装置の有効性をさらに高めるための改良を加え、具体的な効率性についても検証をするために、上記以外の水域においても取り組みを広めたいと考えている。興味をお持ちの方々のご協力をお願いしたい。