

## 2014年 早月川河川敷の水溜りにおける

### 人工産卵装置導入によるオオクチバスの繁殖について

稲村 修・不破光大・草間 啓（魚津水族館）

中井克樹（滋賀県立琵琶湖博物館）

Introduction of artificial equipment inducing spawning of largemouth bass  
in a puddle of the Hayatsuki-gawa riverbed, Toyama, Japan 2014

Osamu INAMURA Mitsuhiko FUWA Satoshi KUSAMA

Uozu Aquarium

Katsuki NAKAI

Lake Biwa Museum

#### はじめに

早月川は、富山県魚津市と滑川市の境界にあり、河口左岸側の河川敷内に延長 130m、表面積約 1800 m<sup>2</sup>の水溜りを形成している。本地点において、北アメリカ原産の特定外来生物であるオオクチバス *Micropterus salmoides*（以下「バス」と略記）が 2010 年に確認された（稲村・不破，2010）。

魚津水族館では、2012 年と 2013 年に、吊り下げ式人工産卵装置導入によるバスの繁殖抑制調査を行った（稲村ほか，2013, 2014）。人工産卵装置はバスのオス親魚を産卵床形成に誘導し、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（環境省，2006）。2012 年の調査では、産卵初期に人工産卵装置への誘引が確認されたが、沿岸のカバーの下にある自然産卵床でも繁殖（以下「自然産卵」と略記）があった（稲村ほか，2013）。2013 年はカバーを意識した遮光シートを取り付けたルーフ付人工産卵装置（以下「ルーフ付装置」と略記）を作成し、自然産卵床付

近の 4 地点に設置したが、まったく利用されなかった（稲村ほか，2014）。

そこで今回は、形状を改良したルーフ付装置を作成した。また、人工産卵装置への誘引効果を高めるために、網を岸からフェンス状に垂らして人工産卵装置へと誘引する実験を行った（写真 1）。

今回の調査の一部は、中井に対する環境省地球環境研究総合推進費「外来動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「外来魚抑制管理技術高度化事業」、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技術の新規開発・高度化に関する研究」の援助を受けた。

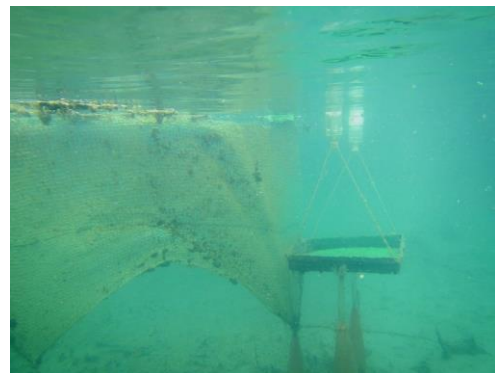


写真 1：フェンス付装置

## 材料と方法

人工産卵装置はルーフのないベーシック装置 (B) と改良型ルーフ付装置 (R) をそれぞれ 12 基ずつ用い、さらにベーシック装置と誘導フェンスを併せたフェンス付装置 (F) を 8 基導入し、2013 年の調査と同様の 32 地点に設置した (図 1)。ルーフ付装置は、2013 年の調査に用いた装置のルーフ形状を見直し、バスの誘引に成功している氷川ダム貯水池での衝立付装置の形状を忠実に再現し作成した (写真 2)。

調査期間は、2014 年 4 月 19 日に装置を設置し、バスの産卵が確認されなくなった 6 月 15 日までの約 2 カ月間で、5 回の調査を行った。産卵の確認は、シュノーケリングによる目視観察とし、産卵が確認された場合は卵を回収した後に再び設置した。また、自然産卵を確認した場合は、周りの砂を覆い被せて駆除したが、稚魚群については記録のみとした。水温計測は調査時に行い、さらに調査期間中は温度データロガーを用いて西側、北側、南側の 3 地点で継続的に計測した。



写真 2 : 改良型ルーフ付装置

## 結果と考察

卵や仔魚を確認したのは、人工産卵装置

で 3 件と自然産卵で 14 件の計 17 件で、圧倒的に自然産卵が多い結果であった。自然産卵は、水深 25~70 cm 程度の植物の根元や障害物がある砂利の上で確認された。32 基の人工産卵装置のうち卵が確認された 3 基は、すべて誘導フェンス付装置であった。一方、改良型ルーフ付装置はまったく利用されず、装置の周辺で自然産卵が確認されており、ルーフの効果はみられなかった。

熊本県氷川ダム貯水池において、3 辺を衝立で囲った人工産卵装置にバスが高頻度で誘引されており、その要因として、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ている (中井, 2014)。今回、改良型ルーフ付装置の効果は得られなかった理由として、本水域はブルーギル等の外敵がないことが考えられる。また、フェンス付装置は、東京都立狭山公園宅部池で導入された実験において有効性が確認されており (中井・江川, 2014)、本調査においても、例数は少ないものの効果が確認された。

2012 年と 2013 年の調査では水域全体で産卵が確認されたが、今回の調査では産卵地点が南側に集中していた。水域の形状に大きな変化はなかったが、温度データロガーによる調査期間中の平均水温は、西側が 15.9℃、北側が 16.2℃だったのに対し、南側が 16.6℃でわずかに高かった。過去 2 カ年の平均水温は、2012 年で 18.8℃、2013 年では 19.2 であり、いずれも広範囲で産卵が確認されたことから、水温が若干低かった 2014 年は、選択的に水深が浅くて水温が上昇しやすい南側を産卵場所として利用したと考えられた。

これらの結果から、ブルーギル等の外敵がない状況下では、改良型ルーフ付装置

の効果は認められず、ルーフの必要性はないと考えられた。また、誘導フェンスを併用したベーシック付装置への誘引が数例で確認されたことから、フェンス付装置が最も適しているという結果となった。

フェンス付装置は、運搬、設置も簡易的であり、今後はブルーギルがおらず、バスが繁殖している水域での、繁殖抑制を目的とした実験を進めていきたいと考えている。

### 参考文献

江川昂弘，山本智子，鹿児島市松元土地改良区，高山真由美，中井克樹．2014．松元ダムにおけるオオクチバスとブルーギルの駆除－人工産卵装置と捕獲装置を用いて－．鹿児島自然，46:95-99．

稲村 修，不破光大，草間 啓，中井克樹．2013．早月川河川敷の水溜りにおける人工産卵装置導入によるオオクチバスの繁殖抑制について．魚津水族館年報，23：18-20．

稲村 修，不破光大，草間 啓，中井克樹．

2014．2013年早月川河川敷の水溜りにおける人工産卵装置導入によるオオクチバスの繁殖について．魚津水族館年報，24：28-31．

環境省東北地方環境事務所，財団法人宮城県伊豆沼，内沼環境保全財団，2006．ブラックバス駆除マニュアル～伊豆沼方式オオクチバス駆除の実際～，財団法人宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団．

### 参考 Web

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（琵琶湖博物館），江川昂弘（鹿児島大学大学院水産学研究科）

[http://www.homepage2.nifty.com/mugituku/exchange/nakai\(2014\).pdf](http://www.homepage2.nifty.com/mugituku/exchange/nakai(2014).pdf)

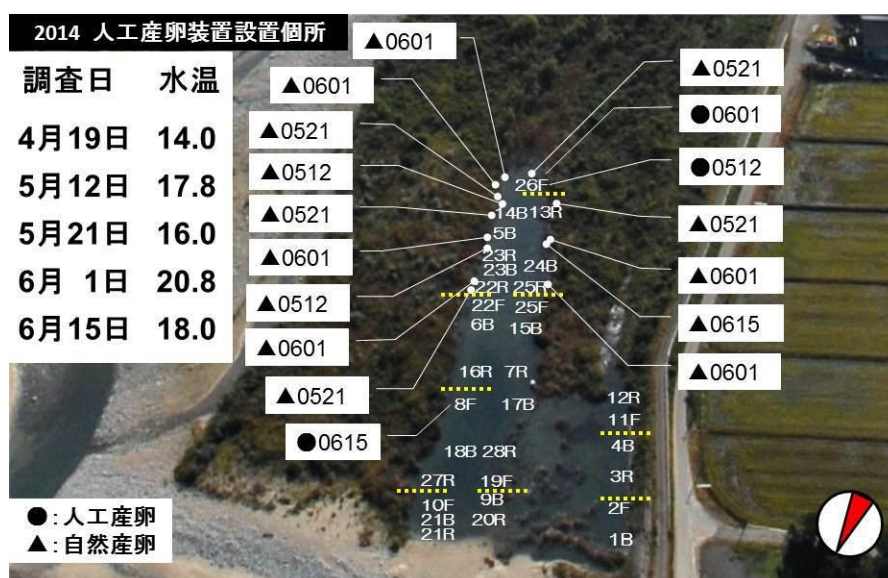


図1：2014年人工産卵装置への産卵と自然産卵が確認された地点

●：人工産卵装置の卵確認日

▲：自然産卵の確認日

黄色の点線：誘導フェンス