

# 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

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

Osamu INAMURA Mitsuhiko FUWA Satoshi KUSAMA

Uozu Aquarium

Katsuki NAKAI

Lake Biwa Museum

### はじめに

早月川は北アルプス立山連峰の劔岳 (標高 2999m) 周辺に源を発し、富山県魚津市・滑川市境を流れて富山湾に注ぐ二級河川で、延長は馬場島から河口まで僅か約 28.8 km、高度差約 740m で、国内でも有数の急流河川である (二川, 2008)。

早月川河口左岸側の河川敷内にある水溜り (延長約 130m、表面積約 1800 m<sup>2</sup>) は、表層河川水の流入はなく、早月川の伏流水によって形成され、河川本流とは不連続で独立した環境にあり、透明度は非常に高いことが特徴的である。

この溜りに、2010年、北アメリカ原産の特定外来生物オオクチバス *Micropterus salmoides* (以下「バス」と略記) の侵入が確認され (稲村・不破, 2010)、その駆除を検討していたところ、著者の1人である中井克樹より吊り下げ式人工産卵装置導入によるバスの繁殖抑制の提案があり、魚津水族館の職員が装置の設置による野外実験を行ったので、その結果を報告する。

### 材料と方法

吊り下げ式人工産卵装置は、もともと宮城県伊豆沼で開発された「人工産卵床」を原型とするものである (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)。これは、本体の底面に砂利を敷き、水底に直に設置する仕様の装置であったが、産卵に適した砂利底が広がる水域など、十分な誘引性が発揮できない事例が相次いだことから、新たに吊り下げ式人工産卵装置が開発された (中井, 2012)。今回採用した装置は、人工産卵床本体の砂利を人工芝に変えて軽量化し、ウキとオモリを付けて水面から垂下する仕様のもので、中井 (2012) による基本的モデルに倣い作成した。

人工産卵装置は、水温がオオクチバスの産卵適温 15°C に達した 2012 年 4 月 21 日に 4 地点で設置を開始し、続いて 4 月 24 日に 6 地点、5 月 8 日に 11 地点、5 月 14 日に 4 地点、5 月 24 日に 3 地点を追加し、合計 28 地点に設置した (図 1)。設置期間は 2012 年 4 月 21 日～7 月 26 日で、バスの産卵が

確認されなくなるまで合計9回の調査を行った。

調査はシュノーケリングによる目視観察を基本とし、5月14日のみボート上から箱メガネを用いて、設置した人工産卵装置の上の卵の有無を確認した。また、岸沿いにオオクチバスの自然産卵床の形成や稚魚群の発生など、自然繁殖の状況についてもモニタリングを行った。また、バス以外の生物ではウグイ、コイ（ニシキゴイ）、アカミミガメ、ツチガエル、モクズガニが確認された。

### 結果と考察

設置した人工産卵装置28基のうち9基でオオクチバスの産卵が確認された。最初に卵を確認したのは5月8日で、No.3とNo.10の人工産卵装置であった。No.3の人工産卵装置では雄親が卵を保護していたが、No.10では雄親が見られず卵にはカビが付着していた。その後、5月24日にNo.23、6月5日にはNo.1・8・11・12・21・28の人工産卵装置で卵を確認した（図2）。確認された卵は装置から除去することで、繁殖努力の阻害を行った。なお、雄親については捕獲しなかった。

人工産卵装置以外では、6月29日にNo.24とNo.25の間にある木陰で稚魚の群れと全長約25cmの雄親を確認した。同様に稚魚と雄親がNo.5とNo.23の間、No.22とNo.23の間、そしてNo.21の海側の茂み周辺で確認された。いずれも人工産卵装置を選択せずに、自然産卵したものと思われる。木陰や茂みの周辺で自然産卵が見られた理由として、この水域には、しばしばバス釣り人が訪れており、釣り人によるプレッシャーなどが考え

られた。人工産卵装置では、卵があっても雄親が見られず卵にカビが付着している装置が9基中5基もあり、そのうち1基は岸際に引きずり上げられていた。このことから、卵を守る雄親が釣り上げられたと推測され、釣り人が人工産卵装置近くで集中的に釣りを行ったことが考えられた。また、河川の伏流水からなる本地点は、透明度がきわめて高いため、四方から見通せる人工産卵装置ではなく木陰や茂みで選んだとも推測された。以上より、今後は人工産卵装置に衝立や陰を作り、より誘引力の強い人工産卵装置を開発していきたい。

なお、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に関する総合的研究」の援助を受けた。

### 参考文献

- 稲村 修, 1991. 富山県における外国産の両生類・爬虫類・魚類について. 魚津水族館年報第1号 pp. 32-41. 編集, 魚津水族博物館.
- 稲村 修, 2002. 富山県におけるバス科魚類の分布. 富山市科学文化センター研究報告第25号 (2002) pp. 113-118. 富山市科学文化センター.
- 稲村 修, 不破光大, 2010. 早月川の魚類調査. 魚津水族館年報第20号 pp. 34-41. 編集, 魚津水族館.
- 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.

中井克樹, 2012. 吊り下げ式人工産卵床の  
開発と季節的蝸集現象の利用. 外来魚抑  
制管理技術開発事業報告書. pp. 124-127,  
水産庁.

二川正雄, 2008. 早月川のあらまし. 編集.  
早月川風土記の会. pp. 11. 早月川風土  
記.

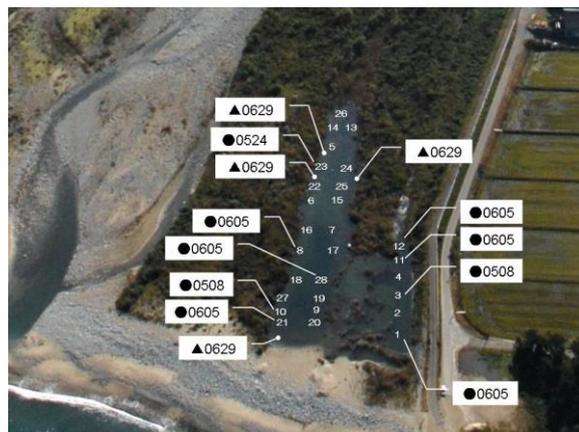


図1：人工産卵装置への産卵結果と  
自然産卵が確認された地点

- 人工産卵装置への産卵確認日
- ▲ 自然産卵の確認日

	4/21	4/24	5/8	5/12	5/14	5/24	6/5	6/29	7/26
水温(℃)	—	16.0	16.0	15.0	15.0	195	205	245	24.0
産卵確認件数	0	0	2	0	0	1	6	4	0
親魚誘引件数	0	0	1	0	0	1	4	0	0
自然産卵件数	0	0	0	0	0	0	0	4	0
人工産卵装置 No.	1						●		
	2								
	3			●					
	4								
	5	—							
	6	—							
	7	—							
	8	—						●	
	9	—							
	10	—		●					
	11	—	—					●	
	12	—	—					●	
	13	—	—						
	14	—	—						
	15	—	—						
	16	—	—						
	17	—	—						
	18	—	—						
	19	—	—						
	20	—	—						
	21	—	—					●	
	22	—	—	—	—				
	23	—	—	—	—		●		
	24	—	—	—	—				
	25	—	—	—	—				
	26	—	—	—	—	—	—		
	27	—	—	—	—	—	—		
	28	—	—	—	—	—	—	●	

図2：人工産卵装置への産卵結果