

スイゲンゼニタナゴ（絶滅危惧ⅠA類）の保護・繁殖活動と オニバス（絶滅危惧Ⅱ類）の生息環境調査

実施担当者 盈進高等学校・中学校
教諭 大和 寛子

1 はじめに

スイゲンゼニタナゴとはコイ目コイ科に属している小型の淡水魚である。3～4月の間に二枚貝に卵を産み付け、貝の中で受精卵をつくる習性がある。河川工事による二枚貝の個体数減少により、スイゲンゼニタナゴの個体数は減少しており、絶滅危惧ⅠA類に分類されている。現在の生息地は岡山県の一部と広島県福山市のみである。

オニバスとはスイレン科の浮遊性水生植物で、日本で絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。つぼみに太く鋭いトゲがあることから「オニ」という名前が付けられた。日本全国でかつて300ヶ所あった生息地は現在、70ヶ所程度になっていると推定されており、広島県では絶滅危惧Ⅰ類に指定されている。環境科学研究部ではこれら二つの絶滅危惧種の保護・繁殖活動を行っている。

2 スイゲンゼニタナゴの保護・繁殖に関する活動

約30年間、先輩方が河川工事に取り残されているところを保護した個体を飼育室で人工繁殖し、継代飼育している。



図1：スイゲンゼニタナゴ（メス）

昨年度までの課題は、受精卵が十分に成長する前に水カビなどで死んでしまい仔魚まで成長できない個体が多く、個体数を十分に確保できない状態が続いたことだ。課題を解決するために受精卵を管理するシャーレとそれを保管するインキュベータ内の環境をより清潔に保ち、受精卵の生存率を高めることを目標として活動を行った。

2-1 方法

シャーレ式人工繁殖により行った¹⁾

婚姻色が出ているオスと産卵管が伸びたメスから精子と卵を取り出し、シャーレの中で混ぜ、受精卵をつくる。シャーレをインキュベータ内で保管し、水替えなどの管理をしながら泳ぎだすまで成長させる。シャーレを水槽ごと沈めて稚魚が適したタイミングで泳ぎだせるようにする。

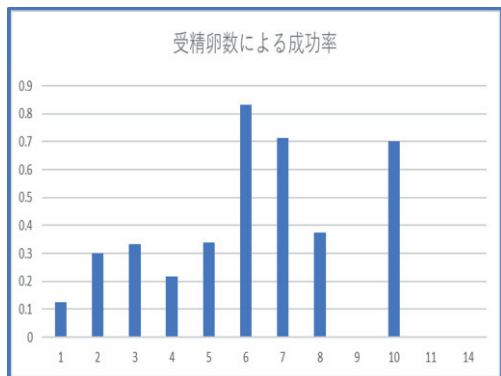
今年度から受精卵の生存率を上げるために新しい取り組み①～③を行った。

- ① 前年度よりこまめにシャーレの水替えをおこなった。
- ② 前年度まではシャーレの水替えの際、汲み置きの水を使用していたが、水道水を使うことにより塩素による除菌効果があることが分かったため実践した（宮崎・数本、2021）。
- ③ 保管庫であるインキュベータを新調した。インキュベータ内の温度は19度に保ち、内部は人工授精や水替えのタイミングで次亜塩素酸による除菌を行った。

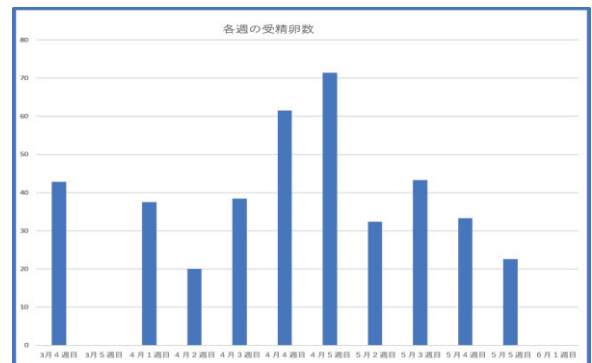
2-2 結果

受精卵の数は 2024 年度で 493 個、2025 年度で 258 個と、241 個減少したが、水槽で泳ぐことができた個体数は 2024 年度で 25 匹、2025 年度は 40 匹と増加した。

また、得られた受精卵数と成功率の関係を示したグラフ（グラフ 1）および、人工授精を行った時期と受精卵の数の関係を示したグラフ（グラフ 2）を下に示した。グラフ 1 からは受精卵が 5 個以下の時、6 個以上の時を比べると 6 個以上のほうが成功率は高かった。グラフ 2 から、各週の受精卵数は、4 月 4・5 週目で多かった。それ以降は受精卵数が減少した。



グラフ 1



グラフ 2

2-3 まとめ

シャーレの水替え頻度を増やしたことでシャーレの中にカビが発生しにくくなったと考えられる。また、インキュベータを新調したことで一定の温度で保管することができた。孵化に適した温度は 22 度以下である²⁾。

昨年度と比較して孵化率、浮上率、成功率を上昇させることに成功した。シャーレを清潔に保つために行った方法①～③は有効だったと考えられる。

グラフ 1 から、受精卵数が多いと成功率は高い、つまり卵の数が多いということは卵の状態がよく、親個体が十分に成熟しているからであると考えられる。そのため十分な卵の数を取り出すためには成熟した個体を見極める必要がある。またグラフ 2 から、週によって受精卵の数が異なった。温度の変化が親個体の成熟、取り出せる卵の数に関係していると考えられる。人工繁殖の成功率と親個体を管理する水槽の温度の関係を考察するために、毎日の気温及び水温の測定を続け、より採卵・採精に適した親個体の飼育方法の確立をしていきたい。

今後の課題は、稚魚を 1 年で親として成熟させるための飼育方法の確立である。今年度と昨年度の結果から、1 回での採卵数が多いものでは成功率が高いため、十分に成熟している個体を育てることが人工授精の成功率向上につながると考えている。卵の状態に着目し雌の個体数や卵を用いて主に分析を行ったが、雄の状態と成功率の関係の分析はできていない。来年度以降は、雄の状態と成功率の関係を調べることも課題である。また、今年度から開始した親個体の水槽別のデータの分析による、より詳しい人工授精に適した環境条件の推測を目指したい。

3 オニバスの保護活動について

私たちがオニバスを保護することになったきっかけは地域でオニバスの保護活動をされていた方から調査を依頼されたことである。

3-1 方法

- ① 5月：Zoomを用いて専門家にオニバスの栽培や生態について詳しくお話を聞かせていただいた。
- ② 5月：福山市立千田小学校の生簀から種子を採取した。取ってきた種子を大きさによって仕分け、ボトルに入れて栽培した。
- ③ 5月：芽が出てきたら芽の数ごとに分けて鉢に植え付け、たらいに入れたら水で浸した。

植え付けるときに使った土は荒木田土と腐葉土で、7対3の割合で混ぜた。鉢の水が減るたびに水を足し、藻やごみを除去する作業を続けた。

- ④ 12月：バスタブのpHをパックテストにより測定した。
現在オニバスが自生している岩田下池と千塚池で実地調査を行った水温、水深に加えパックテストを用いたpH、COD、NO₂の測定を行った



図2：発芽した種子をバスタブへ移しているようす



図3：オニバスの蕾

3-2 結果

種子の栽培 結果

347個の種子をボトルに入れ、そのうち29個の種子が発芽した。そのうち、11月14日現在1つの株で蕾が2個確認された。(図3)バスタブ内の水のpHは7.5だった。

オニバス自生地での環境調査結果は下の表のとおりである。

千塚①	千塚②	千塚③
9.0	9.5	9.5
9.5	9.5	8.0
9.0	9.0	7.3
9.5	9.5	5.5

pH	岩田①	岩田②
6月	7.0	7.5
7月	7.0	7.5
8月	7.0	8.5
10月	7.5	8.0

水温	岩田①	岩田②
6月	27°C	28°C
7月	26°C	26°C
8月	28°C	30°C
10月	21°C	21°C

	千塚①	千塚②	千塚③
	31°C	31°C	データなし
	31°C	30°C	
	33°C	33°C	
	24°C	25°C	

3-3 まとめ

5月の調査で自生が確認できたのは岩田下池のみであった。岩田下池と千塚池で調査し分類した結果場所によって違いがみられたのはpHと水温のみであった。

岩田下池と千塚池の6月～10月の水温を比べると最大で5度の差がみられた。また千塚池では8月に水生植物の適温から8度も高い水温であることが分かった。岩田下池のオニバスが自生している場所は日中が陰に入ることからそこまで水温が上がらなかったと推測できる。

岩田下池と千塚池のpHを比べると2程度の差があった。また24年前の千塚池のpHと現在のpHを比較してみると現在のほうが高くなっていることが分かった。24年前の千塚池周辺の地図を見ると周辺の環境が大きく変わったことがわかる。このような環境の変化がオニバスにどのような影響を与えたのかを明確にすることが今後の目標である。

謝 辞

シャーレ保管ラック、水槽等、受精卵の保管場所を清潔に保つための新しい物品、またオニバスの保護活動において必要な物品の購入について中谷財団から助成金をいただきましたことをここに深謝いたします。

参考文献

スイゲンゼニタナゴ

- 1) 宮崎佳彦・數本芳行, 2021. メダカの飼育を安定して行うための工夫. 仙台市科学館 研究報告 第31号
- 2) 北川哲郎・細川和海, 2012. バラタナゴのシャーレ式人工繁殖における水カビ病の抑制技術 水産増殖
- 3) 佐藤二郎・泉川晃一, 2011. スイゲンゼニタナゴの人工授精, 岡山県農林水産研究所 研究報告 第26号

オニバス - 広島大学デジタル博物館

東京アクアガーデンHP <https://t-aquagarden.com/column/snail_measures> (閲覧日: 2025年10月)

貝の卵を見つけたら・水槽に発生するスネールの卵を駆除・掃除する方法 | 東京アクアガーデン
以上