

# ゲンゴロウブナの産卵と環境要因の関係

長船 航

## 【背景・目的】

琵琶湖固有種のゲンゴロウブナ (*Carassius cuvieri*) とニゴロブナ (*Carassius buergeri grandoculis*) はレッドリスト絶滅危惧 IB 類に登録されており、これらの種間で生殖的隔離が行われていると予想され、その要因は産卵場所の環境特性やそれぞれの種類の食性の違いなどと推測されているが詳しいことは解明されておらず、保全の目的などでもこれらを明らかにすることは重要である。本研究ではこの2種のフナの中の、ゲンゴロウブナについての産卵場所の環境特性を明確にしていく。

## 【方法】

過去の発表から4~6月にかけて琵琶湖へ流入する野洲川河口付近で産卵する個体群が存在し、そのうち5個体を供試魚とした。それらは2010年5月に超音波発信機 V13-1L を挿入され、野洲川河口の Yasugawa とその約 1.8 km 上流部の Yukihamma にそれぞれ設置した受信機によって行動が分かるようになっており、上流部の Yukihamma に反応があったことは供試個体が産卵したこととする。それと並行して4月~6月の野洲川の環境要因として Compact CTD (JFE アドバンテック社製) と Oxygen Optode (JFE アドバンテック社製) の2つの測定器で水温、濁度、溶存酸素、蛍光度などの計測も行う。その他の要因としても国土交通省のウェブページから検索した水位や降水量なども同時に関連させる。解析には Igor pro (Wave Metrics 社製) を用いて受信データと環境データの推移を並べて表示した。環境要因の変動と設置型受信機での受信記録を照らし合わせ、産卵と関係する環境要因を明らかにする。

## 【結果・考察】

受信データから最高4尾の受信が得られたときの各環境データの数値の範囲をそれぞれ産卵に適した範囲とする。そして、環境データ測定時のフィールドワークでの目視観察で最も初めにフナ類の産卵が観測される日までの期間を A, A から最後に産卵行動が観察された日までを B, それ以降を C と置いた時系列区分で, A, B, C の各期間のそれぞれの環境データの平均値を算出し, グラフ化した。A 期間 B 期間の間で有意差が見られたのは, 水温, 蛍光度, 濁度であり, B, C 期間で有意差が見られたのは水温, 水位であった。蛍光度の A, B 間の平均値では有意差が見られたが, 産卵に適した蛍光度範囲の数値と A 期間, B 期間の数値とが重複し産卵を始めるきっかけとは言いにくく, 濁度も同じような形になった。これから産卵を始めるきっかけとなるのは水温, 終えるきっかけとなるのは水温, 水位であると考えられる。産卵期の移動特性に関しては産卵期間中は野洲川流域に滞在することが多く, 産卵の休憩や本湖へ戻る準備, 他には最適な産卵のタイミングを見計らって周辺に滞在しているということも考えられる。