

1 2) ブルーギルやオオクチバスの侵入が琵琶湖の在来魚介類へ与えた影響

藤原公一

【目的】

外来魚駆除事業の円滑な推進やいわゆる外来魚の再放流禁止条例の効果的な運用を図るうえでの啓発根拠とするため、ブルーギルやオオクチバスの侵入が琵琶湖の在来魚介類へ与えた影響について実験的に検証した。

【方法】

ブルーギルやオオクチバスが琵琶湖へ侵入する前後の年代に琵琶湖でみられた魚介類(表1)を、ヨシを植栽したコンクリート池(8×5m、d=1m)へ平成15年6月9日から7月15日の間に放流し、同年9月11日に池の水を退かしてそれらの生残や繁殖の状況等を調査した。この間、各池には23l/minの琵琶湖水を常時注入した。また、プランクトン発生の栄養源とするため6月16日に乾燥鶏糞6kgと醤油かす3kgをいれた網袋を各池につり下げた。さらに、開始時の全体重(オオクチバスを除く)の1%に相当するコイ用配合飼料を週末を除いて毎日与えた。なお、放流したニゴロブナ稚魚へはその直前にALC耳石標識を施した。

【結果】

この実験で以下の結果が得られた。

- ①ブルーギルとオオクチバスを放流していないI区では放流したニゴロブナ稚魚の生残率は62.0%、スジエビの生残率は21.2%であった。また、ニゴロブナ稚魚は501尾発生した。しかし、ブルーギルを加えたII区では、それぞれ45.0%、2.9%、29尾に低下した。さらにオオクチバスを加えたIII区では、放流したニゴロブナ稚魚やスジエビは全滅し、ニゴロブナ稚魚の発生もみられなかった。(図1)
- ②ブルーギル稚魚はII区で156尾、III区でも188尾発生した。(図1)
- ③回収されたニゴロブナ稚魚(放流魚)について、耳石上のALC標識のサイズから放流時の体長を推定した。その結果、I区では15.8mm以上のものが生残していたが、II区では17.3mm以上のものしか生残していなかった。体長17.3mm未満の小型のニゴロブナ稚魚はブルーギルに捕食されたと考えられる。(図2)
- ④実験中、II区とIII区ではウキクサが池一面に発生したが、I区ではウキクサは殆どみられず、外来魚の存在と水草の繁茂との間に因果関係が示唆された。

これらの結果から、両外来魚は琵琶湖の在来魚介類を食害して大きな影響を及ぼし、特にオオクチバスは著しい悪影響を及ぼすがブルーギルの繁殖には直接は影響を及ぼさないと考えられた。

表1. 各年代を想定した実験池へ放流した魚介類 (単位: 尾)

	I 区	II 区	III 区
	昭和30年代を想定* ¹	昭和40年代を想定* ²	昭和60年代を想定* ³
ニゴロブナ成魚 (406g)	20	20	16
ニゴロブナ稚魚 (0.2g)	100	100	80
コイ成魚 (525g)	10	10	8
ワタカ成魚 (178g)	10	10	10
ヨシノボリ成魚 (1.1g)	200	200	160
スジエビ (0.6g)	1,650	1,650	1,650
ブルーギル (61g)	0	20	20
オオクチバス (898g)	0	0	12

() : 放流時の平均体重

*1: 琵琶湖へブルーギル、オオクチバス侵入前

*2: 琵琶湖へブルーギル侵入後

*3: 琵琶湖へブルーギル、オオクチバス侵入後

	I 区	II 区	III 区
放流したニゴロブナ稚魚の生残率	62.0%	45.0% *	0.0% **
放流したスジエビの生残率	21.2%	2.9% **	0.0% **
ニゴロブナ稚魚の発生尾数	501尾	29尾	0尾
ブルーギル稚魚の発生尾数	0尾	156尾	188尾

図1 各区における供試魚介類の生残率と発生尾数.

χ^2 二乗独立性の検定またはフィッシャーの直接確率法により I 区の生残率に比べて有意差が認められる (*: $P \leq 0.05$, **: $P \leq 0.001$).

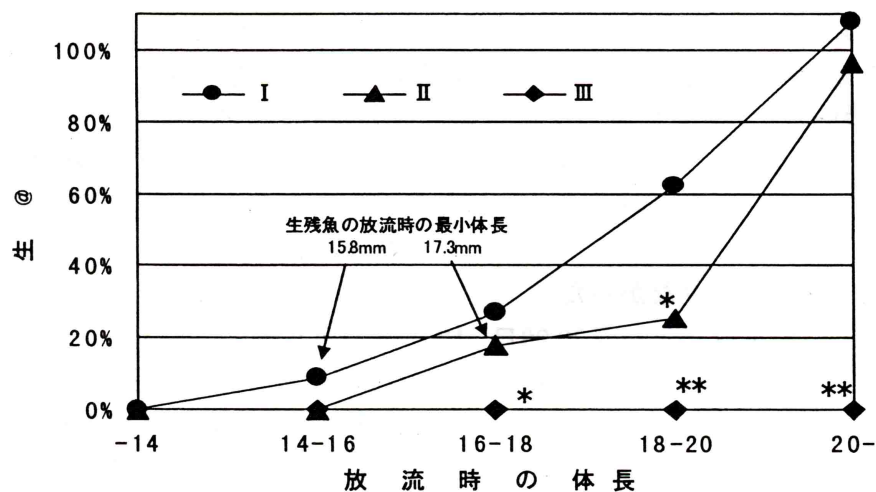


図2 実験終了時における放流したニゴロブナ稚魚の放流体長別の生残率.
 χ^2 二乗独立性の検定またはフィッシャーの直接確率法により I 区の生残率に比べて有意差が認められる (*: $P \leq 0.05$, **: $P \leq 0.001$).