

琵琶湖南湖におけるブルーギル生息量の変動要因の検討

酒井明久・田口貴史・三枝 仁

1. 目的

近年、琵琶湖の外来魚駆除量が減少しており、その原因究明が求められている。このため、駆除量減少への関与が大きいと推定される南湖のブルーギルについて、生息量の変動傾向を把握するとともに、それに関与する要因を検討した。

2. 方法

主に2010～2018年の次の情報を分析した。

- ①ブルーギル操業あたり捕獲量 (CPUE, kg) : 本種生息量の指標として、南湖東岸中央部にある志那漁協の小型定置網2統における4～7月の総捕獲量を延べ操業日数で除した値。
- ②ブルーギルの相対肥満度 (Kn) : 栄養状態の指標として、秋に南湖で採集したブルーギルの体長・体重関係から求めた相対肥満度。この値が1より大きいか否かで栄養状態を相対的に評価。
- ③透明度 (m) : 水草の増加は透明度の上昇をもたらすため、水草現存量の指標として環境白書 (資料編) の「唐橋流心」における夏 (6～8月) と秋 (9～11月) の透明度。

3. 結果

CPUEは顕著に変動し、2012年から2013年および2016年から2018年にかけて大きく減少した (図1)。

南湖の透明度は夏と秋ともに2012年と2017年に低く、翌年のCPUEとの間には有意な正の相関関係が認められた (図2)。すなわち、水草が少なく透明度が低い年の翌年にはブルーギル生息量が少なかった。

秋のブルーギルの Kn は2012年が最も低く、この年の秋には本種の栄養状態が悪化していたことを示した (図3)。

以上の結果から、2013年および2018年にかけてみられたブルーギル生息量の減少には、ともに水草現存量の減少が関与していると考えられた。これに加えて、2013年の生息量減少には、越冬前の栄養状態の悪化が関与している可能性がある。

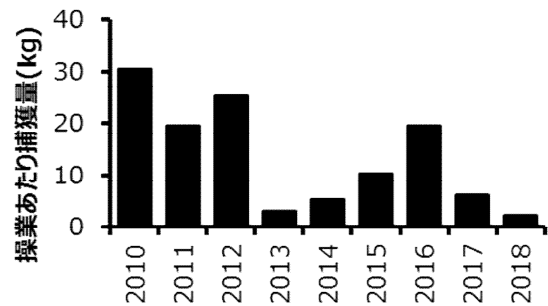


図1 琵琶湖南湖の小型定置網におけるブルーギルの操業あたり捕獲量。

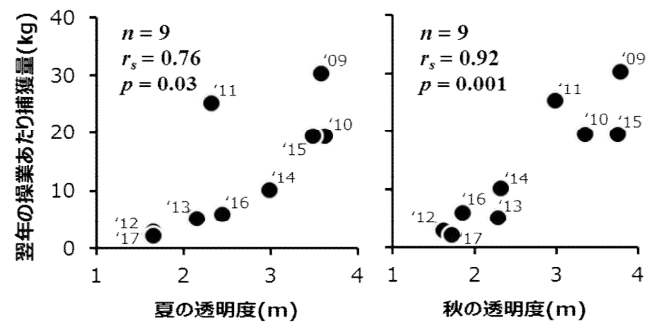


図2 南湖の透明度と翌年のブルーギル操業あたり捕獲量との関係。

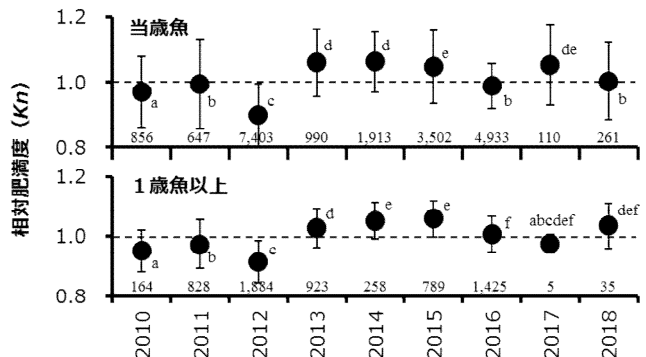


図3 秋の南湖におけるブルーギルの相対肥満度 (kn)。図中の異なる符号は互いの Kn 平均値に有意差があることを示す (Tukey test, $p < 0.05$)。数字は標本数。