

オオクチバスの水槽背景色の違いによる捕食行動実験

小林 真視 漁場学専攻

【目的】魚は魚種ごとに色覚が異なるため、ルアーでは色の違いにより釣果が異なることがある。オオクチバス (*Micropterus salmoides*) を釣るためのルアーには多色が存在するが、ルアー色選択の科学的根拠はなく、現状では釣り人の経験と勘に頼っている。本実験はルアー色への応用を目的にオオクチバスを用いて水槽背景色の違いによる捕食行動実験を行った。

【方法】2003年9月に琵琶湖南湖において捕獲したオオクチバス(全長 $35.0 \pm 1.5\text{cm}$) 2尾を供試魚として用いた。馴致期間は約15日間であった。捕食行動実験は、外部からの光を遮光するため、窓を黒ビニールで覆った実験室内において2004年1月16日~22日の15時前後に行った。実験はオオクチバス一尾を縦50cm、横90cm、高さ50cmの水槽(水温 19.0 ± 1.0) に収容し、水槽側面を比較用の白、黒、オオクチバスの電位反応が表れるとされている赤、青の各色で覆って行った。方法としては、エサ(赤オレンジ色金魚 $1.5 \pm 0.5\text{cm}$) 2尾を同時に与え、その捕食行動を上面よりデジタルビデオカメラ(SONY社製 DCR-TRV20)で一実験当たり30秒間の撮影を行った。撮影した映像をパソコンで再生し、捕食状況を観察した。実験回数は各色7回とした。

【結果】本実験では、各条件下で個体が金魚を捕食するまでの平均時間を求め、測定結果を時間比として整理した。なお、白色背景における平均時間をコントロールとして用いた。

時間比 = 各色平均時間 / 白色平均時間
実験結果は Fig. 1 に示す。一尾を捕食する時間は背景色には無関係である (Fig. 1)。二尾を捕食する時間は、白と赤では似通った値であった。黒および青では捕食時間が4~6倍に増加した (Fig. 1)。

このことは水面付近の捕食行動は背景色に影響されないといえる。一方、水中では、黒および青の背景色は捕食行動に影響を与えている可能性が極めて高い。

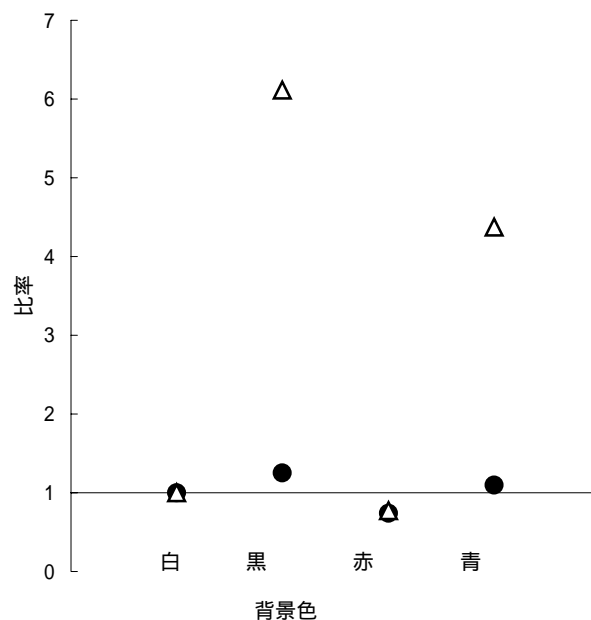


Fig.1 白に対する時間比

●一尾目捕食に要する時間比

△二尾とも捕食するのに要する時間比