

# 濁水中でのオオクチバスの捕食行動解析

玉村 恵一 漁場学専攻

【目的】北米原産のサンフィッシュ科オオクチバス (*Micropterus Salmoides*)は、1925年に初めて日本に導入された。環境適応力が非常に高く、強力な外敵が存在しないため、現在では日本全国の河川湖沼に生息している。透視度が低い環境下でも生息可能であるが、成長率が悪くなると報告されている。本研究では、加速度データロガーとデジタルビデオカメラを同時に用いて、清澄水中と濁水中でのオオクチバスの捕食行動の違いを見出すことを目的とする。

【方法】実験には全長 39cm ~ 43cm のオオクチバス 4 尾を用いた。加速度データロガーを装着した状態で捕食させるため、実験に先立ち、ダミーロガーを第一背鰭下の魚体側面に装着して馴致した。実験前にダミーロガーを抜き取り、加速度データロガー (Little Leonardo 社製、M190L-D2GT) に換装した。加速度データロガーは直径 15mm、長さ 53mm、重さ 18g で、前後・左右 2 方向の加速度、水深、水温を測定できる。各測定項目のインターバルはそれぞれ 0.03125 (1/32) 秒、1 秒、255 秒に設定した。飼育水の透視度をカオリン (はくとう土) を用いて変化させ、透視度計で測定した。実験はカオリンを加えない清澄水および透視度 75cm、70cm、60cm、50cm に調整した濁水中で行った。水温を 20 に保ったアクリル水槽 (縦 0.9m、横 2m、高さ 0.9m) 内にオオクチバスを移し、エサとなるキンギョ (全長約 6 ~ 10cm) を 1 匹ずつ与え、一連の捕食行動を水槽の正面と側面に設置した 2 台のデジタルビデオカメラ (Sony 社製、DCR-TRV20) で撮影した。撮影画像から、オオクチバスの移動速度、キンギョ投入から反応を示すまで、反応を示してから捕食するまでの時間、反応を示した・捕食をあきらめた・捕食前に一旦停止した際のキンギョまでの距離を求めた。デジタルビデオカメラに記録された捕食と同時刻の加速度データロガーの記録を抽出し、前進方向の最大加速度を求めた。

【結果】清澄水中では尾鰭の振動を示す加速度の大きな変動が見られたが、濁水中ではほとんど見られなかった。移動速度、前進方向の最大加速度ともに清澄水と比較して濁水中の方が小さな値を示したが、透視度の違いによる差は見られなかった。キンギョ投入から反応を示すまでの時間は、清澄水と比較して濁水中の方が明らかに長かったが、透視度の違いによる差は見られなかった。反応を示してから捕食するまでの時間は、透視度が低くなるほど長くなった (Fig.1)。反応を示した際のキンギョまでの距離に、透視度の違いによる差は見られなかった。捕食をあきらめる・捕食前に一旦停止する行動は濁水中のみで観察され、捕食前に一旦停止した際のキンギョまでの距離は透視度が低くなるほど短くなった。

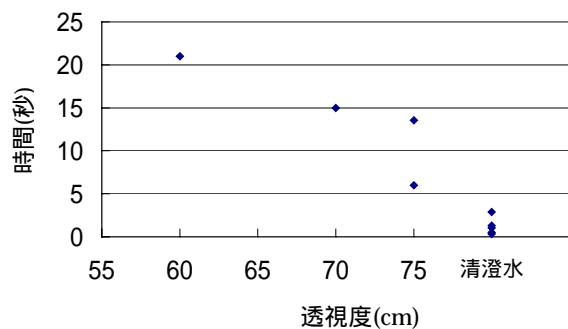


Fig.1 キンギョに反応を示してから捕食するまでの時間