

加速度データロガー装着がナマズの遊泳に 及ぼす影響について

田中 秀幸 漁場学専攻

【目的】在来水生生物への食害が問題とされているブルーギルの駆除をおこなう際に、大きな効果を上げる可能性を持つ魚種として我が国在来の夜行性魚食性魚類の代表種であるナマズ *Silurus asotus* が大いに期待されている。そこでバイオテレメトリー計測器の1つである加速度データロガーを用いてナマズの捕食行動を研究するための基礎資料を得ることを目的として、ロガー装着が個体へ及ぼす影響について検討した。

【方法】体長 575mm 619mm のナマズ成魚 3 尾を実験に供した。実験魚は加速度データロガー (Little Leonardo 社製、M190L-D2GT・以下ロガーと記す) を装着後、ロガー装着のストレスによりしばらく捕食行動を休止することがあるため、ロガーに慣れさせ、より自然な行動をとるように、あらかじめダミーロガー (以下ダミーと記す) を装着し 2 ヶ月以上馴致した。実験魚は麻酔後、結束バンドを魚体に貫通させロガーマウント (以下マウントと記す) ダミーを背鰭右横に固定した。馴致後、ダミーをマウントから抜き、ロガーに換装した。ロガーは前後・左右 2 方向の加速度、水深、環境温度を測定できる。各項目の測定インターバルは、加速度 1/32 秒、水深、水温 1.0 秒に設定した。実験は水温を 20 に保ったアクリル水槽 (縦 1m、横 2m、高さ 1m) 内に 1 個体を放流し、デジタルビデオカメラ (SONY 社製、TRV-50) で個体の様子を撮影した。実験終了後、Igor を用いてロガーのデータを数値化し、デジタルビデオの画像と合わせて整理した。

【結果】実験結果の代表例を Fig.1、Fig.2 に示す。前後方向の加速度の波形がプラスから急激にマイナスに変化し再び 0G 付近に戻るものをパターン 1 (Fig.1) マイナスから急激にプラスに変化し 0G 付近に戻るものをパターン 2 (Fig.2) とした。この様な波形パターンは 3 尾の合計実験期間 192 時間中に前者で 93 回、後者で 108 回見られた。

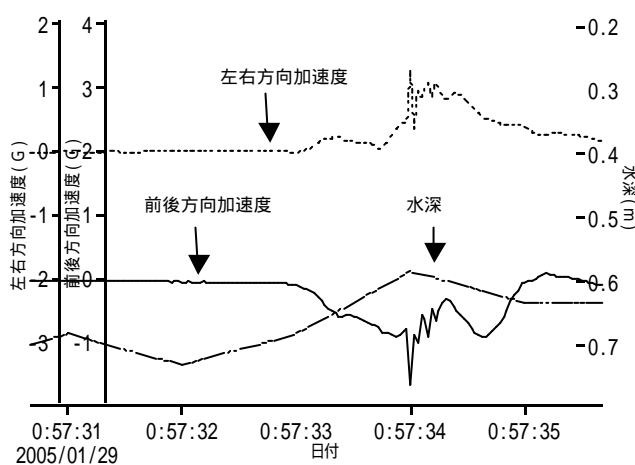


Fig.1 ナマズの加速度と水深の
時間的な推移 (パターン 1)

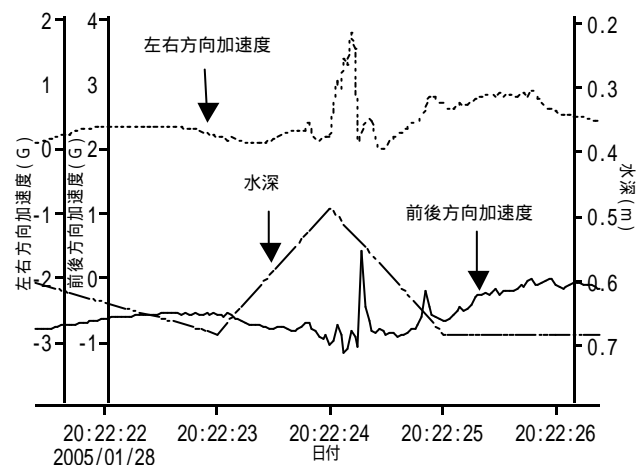


Fig.2 ナマズの加速度と水深の
時間的な推移 (パターン 2)