

シジミ漁場における加速度ロガーを利用した流況モニタリングの試み

井戸本純一・磯田能年・竹岡昇一郎（（公財）滋賀県水産振興協会）

1. 目的

浮遊幼生期間を持たないセタシジミは移動性が比較的小さいと考えられるが、その実態は生活史全体にわたってほとんど明らかになっていない。実際の漁場における湖水の動きを長期間にわたって把握するため、安価な機材を用いた装置を考案して観測を試みた。

2. 方法

装置は、空気が抜けるように孔を開けた PE 製球形フロート（φ 24cm）と鉄製の土台をエアコン用ドレンホースで回転しないようにつなぎ、フロートの上部に 3 軸加速度ロガー（Onset 社）を取り付けた（図 1）。装置を彦根市松原地先の親貝放流試験区内に潜水作業により方位を定めて設置し、適宜ロガーを回収して 10 分または 3 分間隔の記録を解析した。

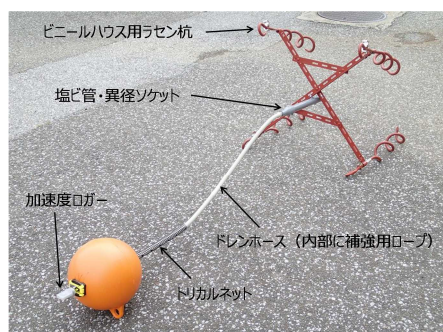


図1 観測装置（横に寝かせた状態）。

3. 結果

設置時（静穏時）には装置はフロート外殻のわずかな浮力によって直立しており、垂直方向（X軸）の値はほぼ 1G の重力加速度を示し（ロガーが倒立しているため符号はマイナス）、水平方向に直交する Y 軸（東西）と Z 軸（南北）の値は 0G 前後であったが、その後大きく変動し、天候の変化にともなって装置上部が傾倒したことを示した（図 2）。

ドレンホースの特性（容易に曲がるがほと

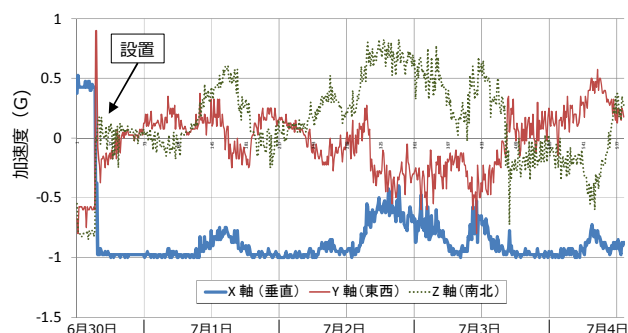


図2 観測装置設置直後の加速度の変動状況。

んどねじれない）によってロガーは必ずホースが倒れる方向に傾くことが期待されることから、Y 軸と Z 軸の値を使ってその方向を算定し、八方位に分画した。X 軸の減少値を流れの強さの指数として方位ごとに積算することにより、相対的な湖流の発生量を推定した。

セタシジミの産卵期にあたる 7 月の観測では、湖底付近で北および南西向きの流れが卓越しており（図 3 左）、産卵時に流れが発生した場合には卵がこれらの方向に分散する可能性が高いと考えられた。冬季の観測では、フロートの浮力を追加したために強い季節風による暴浪時の強い流れだけが観測され、その向きは風向とは逆の西～北西が卓越していた（図 3 右）。このことから、冬季には波浪による洗い出しとあわさって稚貝や成貝がこれらの方向に移動する可能性があると考えられた。

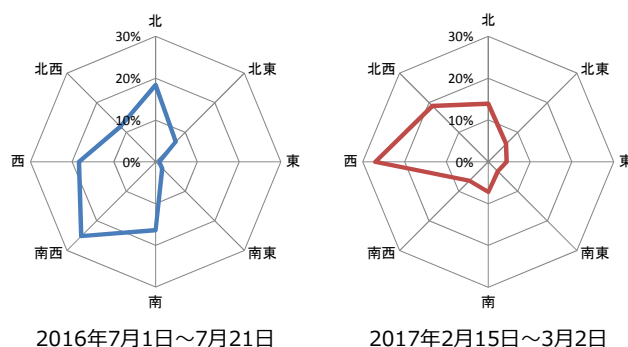


図3 観測結果から推定した方位別湖流発生量。

本研究は平成 28 年度二枚貝資源緊急増殖対策事業（水産庁）を実施する（公財）滋賀県水産振興協会と共同で行った。