

神西湖定期観測調査

(宍道湖有用水産動物モニタリング調査)

松本洋典・渡部幸一

1. 目的

神西湖は県東部に位置する汽水湖でヤマトシジミなどの産地として知られている。この神西湖の漁場環境をモニタリングし、水産資源や漁業の維持を図るため、水質およびヤマトシジミの生息状況等について定期的に調査を実施した。

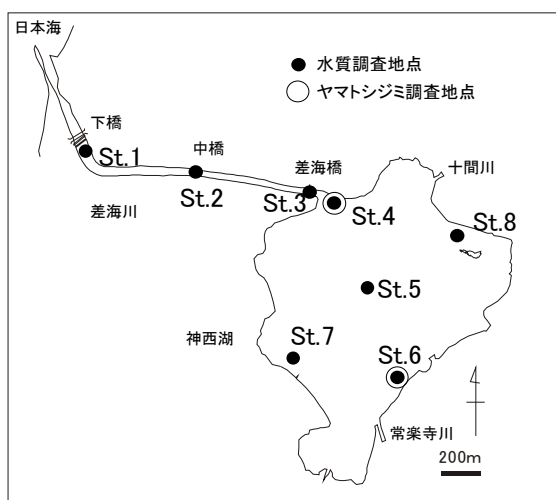


図1 調査地点

2. 方法

(1) 調査地点

水質調査は図1に示した8地点で実施した。St.1～3は神西湖と日本海を結ぶ差海川内で、St.4～8は神西湖内の調査地点である。

(2) 調査項目

①水質

HYDROLAB社製多項目水質計MS5を用い、表層から底層まで水深1m毎に水温、塩分、溶存酸素飽和度について測定した。透明度の測定には透明度板を用いた。

②生物調査

St.4、St.6において、スミス・マッキンタイヤ型採泥器のバケットを利用した手動式採泥器により、5回(合計0.25m²)の採泥を行った。採泥試料は4mmの目合の篩でふるい、ヤマトシジミおよびヤマトシジミの生息に悪影響を及ぼすコウロエンカワヒバリガイの個体数、重量および殻長組成を計測した。なお、採泥5回のうち2回分につ

いては目合1mmの篩も併用してふるい、小型稚貝(殻長約2mm以上)の個体数、重量および殻長組成も合わせて計測した。

また、ヤマトシジミの産卵状況や健康状態について検討するため、St.4およびSt.6において殻長17mm以上のヤマトシジミ各20個を採集し、肥満度を計測した。なお、肥満度=軟体部乾燥重量÷(殻長×殻高×殻幅)×1000とした。

(3) 調査時期

調査は毎月1回、原則として月の下旬に実施した。調査日は表1の通りである。

表1 令和4年度の調査日

月	実施日	月	実施日
4月	令和4年4月14日	10月	10月27日
5月	5月19日	11月	11月24日
6月	6月21日	12月	12月20日
7月	7月21日	1月	令和5年1月17日
8月	8月25日	2月	2月16日
9月	9月22日	3月	3月14日

3. 結果

(1) 水質

令和4年度の神西湖湖心(St.5)の水温・塩分の変化を図2に示した。なお各地点の水質データの詳細については添付資料に収録した。

表層の水温は2.9～27.3℃、底層では3.1～27.5℃で、表、底層とも12月に平年を下回ったほかは、ほぼ平年並みで推移した。塩分(PSU)は表層で7.3～13.2、底層は10.3～29.1であった。表、底層とも変動パターンに周期性はなく、降雨の影響による変動と考えられる。表層は6、11、12月が高かったほかは平年並み、底層は5～10月の期間が平年よりも高い値で推移し、その後は低下傾向が見られた。

(2) 生物調査

①ヤマトシジミの個体数密度・重量密度

図3にヤマトシジミの個体数密度(上段)および重量密度(下段)を示す。

個体数密度について、St.4は令和2年7月の減少以降、継続して低位で推移した。St.6は6月以降、平年を大きく上回っていたが、10月に急激に低下し、以降は平年値よりも低い状態で推移した。

重量密度についても、両定点とも個体数密度とほぼ同様の傾向が見られた。

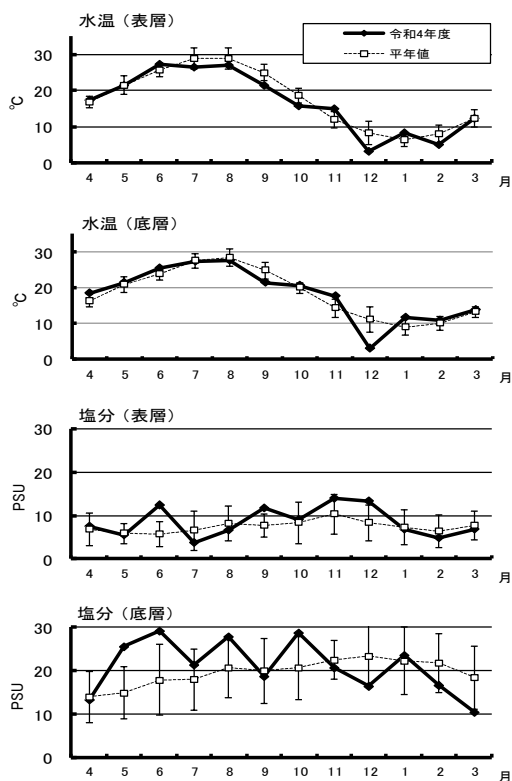


図2 神西湖湖心の水質（平年値は過去20年間の平均、縦棒は標準偏差）

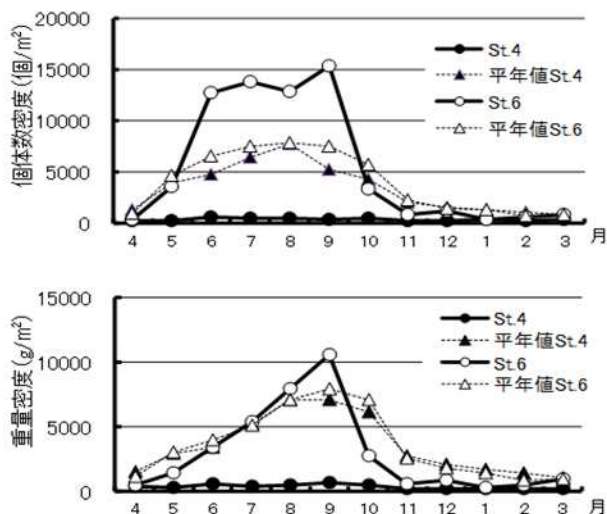


図3. ヤマトシジミの個体数密度（上段）および重量密度（下段）

コウロエンカワヒバリガイの生息密度は昨年

度より増加し St.4 は 4（10 月）～24（12 月）個/m²、St.6 では 4（4 月）～168（6 月）個/m²の密度で確認された。

②ヤマトシジミの殻長組成

採集されたヤマトシジミの殻長組成を別添資料に収録した。以下に本年度の概要のみ記述する。春季～夏季に見られる殻長 5 mm 前後の小型稚貝 [前年度（令和3年度）発生群]は、St.4、6とも昨年度と比較して分布量が多かったが、St.4 は 7～9 月にかけてほとんど確認できなくなった。一方 St.6 は、10 月以降密度の低下は見られるものの St.4 よりも高い密度で推移しつづけた。

秋季～冬季に見られる殻長 5 mm 未満の小型稚貝については、今年度（令和3年度）発生群と考えられるが、St.4 では 10 月以降に、St.6 では 12 月以降に加入が確認された。両地点の密度を比較すると St.4 が St.6 よりも圧倒的に高かった。

③ヤマトシジミの肥満度

図4にヤマトシジミの肥満度を示す。令和4年度は、St.4 は 5 月に最高値を示した以降は減少傾向が続いた。St.6 は 5 月に最低値を示したのち減少し 8 月には最低値、それ以降は上昇傾向を 12 月まで維持した。平年と比較すると、St.4 が年間を通じて平年を下回った一方、St.6 では平年を上回っていた。

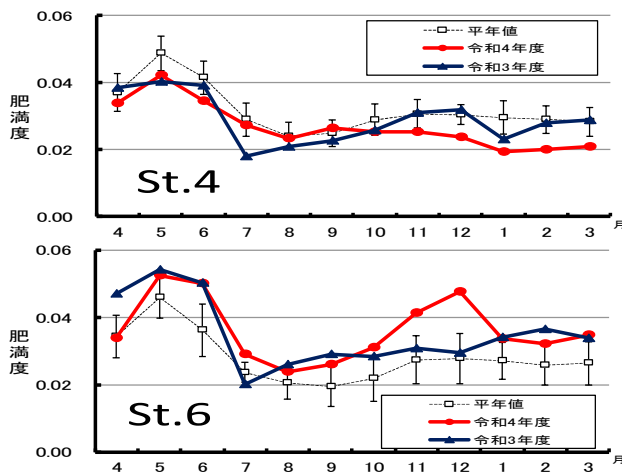


図4 ヤマトシジミの肥満度の推移（平年値は平成24～令和3年の平均）

4. 成果

調査で得られた結果は毎月の調査終了後に速やかにとりまとめ、神西湖漁業協同組合、水産関係機関に提供することで、ヤマトシジミ資源管理の基礎資料として活用された。