

神西湖定期観測調査

(宍道湖・中海水産資源維持再生事業)

向井哲也・勢村 均

1. 研究目的

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、漁場としての価値を維持してゆくため、平成13年度から水質およびヤマトシジミの定期調査を実施している。

2. 研究方法

(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、St.4～6およびSt.A、St.Bは神西湖内である。

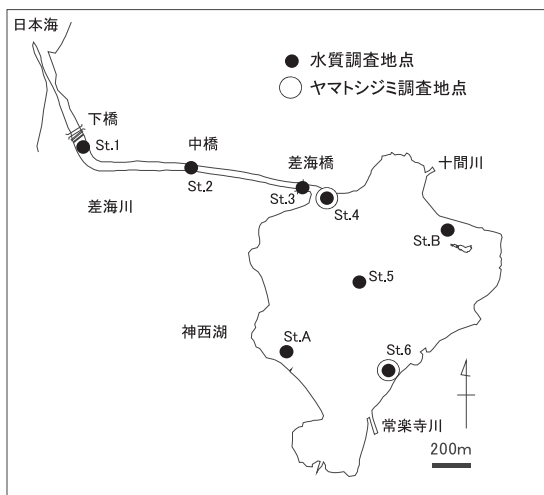


図1 調査地点

(2) 調査項目

① 水質

調査項目は水温、塩分、溶存酸素、クロフィル a、透明度である。水温、塩分、クロフィル a、溶存酸素量の測定には Hydrolab 社製水質計 MS5 を用い、表層から底層まで水深 1 m 毎に測定した。透明度の測定には透明度板を用いた。

② 生物調査

St.4 および 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)の採泥を行って4mmの目合の網でふるい、ヤマトシジミおよびコウロエンカワヒバリガイの個体数・重量と殻長組成を調べた。なお採泥2回分については目合1mmの網も併用してヤマトシジミ稚貝の数・重量・殻長組成も計測した。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、軟体部率と肥満度を計測した。ただし、軟体部率=軟体部湿重量/(軟体部湿重量+殻重量)とし、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

調査は毎月下旬に実施した。調査日は表1の通りである。

表1 調査日

月	調査日	月	調査日
4月	平成25年4月25日	10月	平成25年10月22日
5月	平成25年5月21日	11月	平成25年11月28日
6月	平成25年6月25日	12月	平成25年12月25日
7月	平成25年7月24日	1月	平成26年1月23日
8月	平成25年8月22日	2月	平成26年2月25日
9月	平成25年9月24日	3月	平成26年3月25日

3. 研究結果

(1) 水質

平成25年度の神西湖湖心(St.5)の水温・塩分・溶存酸素・透明度の変化を図2に示した。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。

神西湖の塩分は平成25年度は3~9PSUの範囲で平年よりかなり低めに推移した。これは平成22年に差海川河口に塩分調整堰が建設されたためと考えられる。溶存酸素については表層では年間を通じ植物プランクトンによる光合成でDOが過飽和の状態になっている場合が多

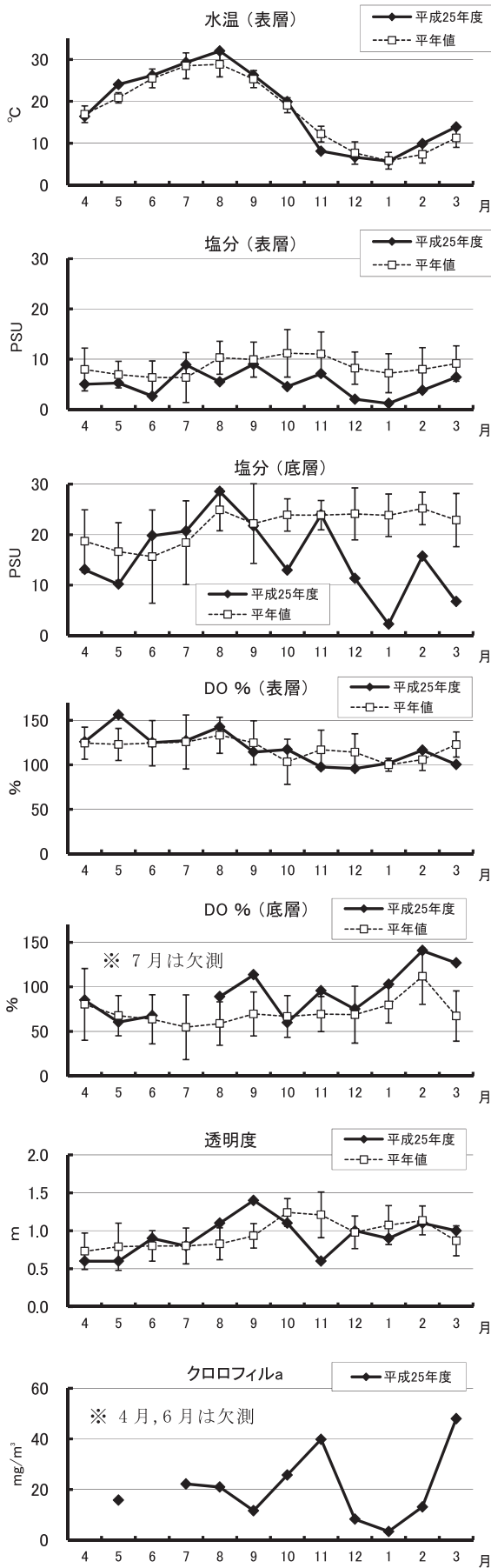


図2 平成25年度の神西湖湖心の水質（平年値は過去12年間の平均、縦棒は標準偏差）

かった。

(2) 生物調査

① ヤマトシジミの重量・個体数密度

図3にヤマトシジミの重量および個体数密度（St.4とSt.6の平均値、目合4mmの網に残った貝の1m²あたり密度、採集効率を0.71として補正した値）を示す。全般にヤマトシジミの個体数密度はSt.4、St.6共に平年より少なかった。これは4~8月に加入してくる稚貝が平年より少なかったことによる。ヤマトシジミの重量密度は2地点の平均で10月には約7000g/m²に達した。なお、重量密度はSt.4ではほぼ平年並みであったが、St.6では平年の半分程度と少なかった。秋~冬にかけてはシジミの重量密度は大きく減少した。

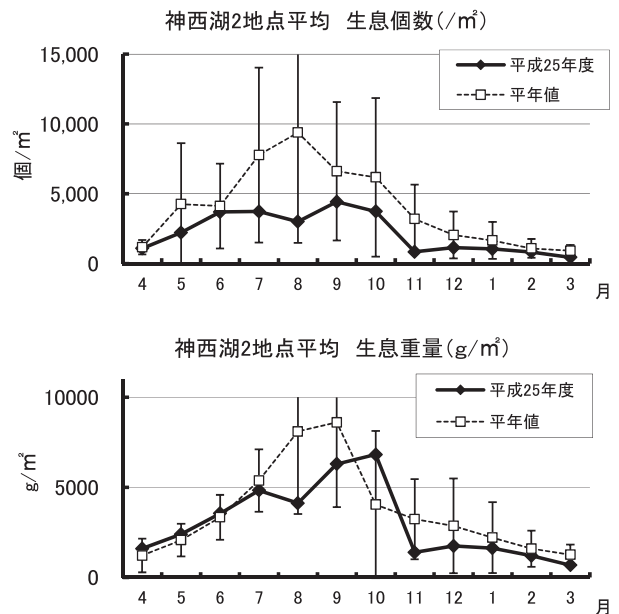


図3 ヤマトシジミの重量および個体数密度（4mmメッシュに残ったシジミ、St.4とSt.6の平均値、採泥器による採集効率を0.71として補正した値）

② ヤマトシジミの殻長組成

図4に採集されたヤマトシジミの殻長組成（個体数/m²、St.4とSt.6の平均値）を示す。4~5月には殻長4mm未満の稚貝の加入が多く見られ、加入した稚貝は6月以降急速に成長し、10月には殻長18mm程度を中心とする年級群を形成した。11月以降は平成25年生まれと思われる殻長3mm未満の稚貝が多数加入してきた。11月以降の冬季にはヤマトシジミの

個体数は全般的に減少した。

③ ヤマトシジミの軟体部率と肥満度

図5に St.4 および St.6 におけるヤマトシジ

ミの軟体部率と肥満度を示す。軟体部率はほぼ
 平年並で推移し、9月には約20%に減少した。
 多くの個体がこの間に産卵・放精を行ったと考

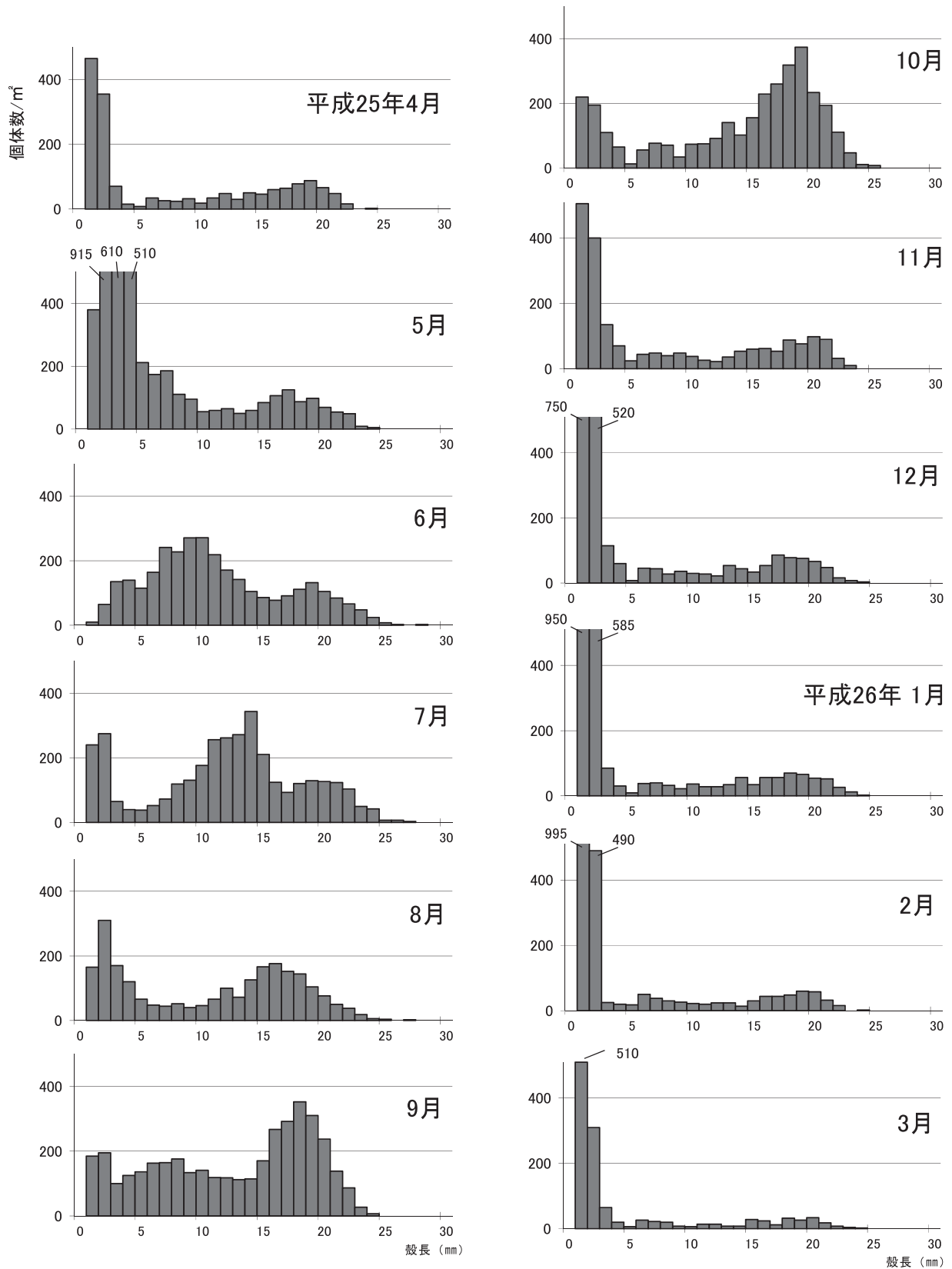


図4 ヤマトシジミの殻長組成の推移 (個体数/m²、St.4 と St.6 の平均値)

えられる。

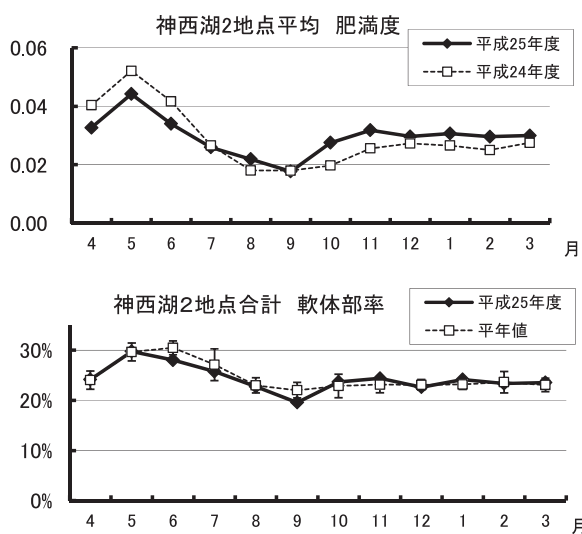


図5 神西湖のヤマトシジミの軟体部率と肥満度の推移 (St.4, St.6の平均)

④ コウロエンカワヒバリガイの生息状況

調査定点におけるコウロエンカワヒバリガイ密度は極めて低く、St.6では全く生息が確認できず、St.4でも6月に40個/m²生息していたのが最高であった。

4. 研究成果

調査で得られた結果は毎月神西湖漁業協同組合に提供し、ヤマトシジミ資源管理の資料として利用された。また、宍道湖・中海水産資源維持再生事業検討会で報告した。

5. 文献

- 1) 向井哲也：島根県水産技術センター研究報告第5号，67-70 (2013)。