

# 浅海増殖試験

## サザエの資源生態調査

山田 正・勢村 均

サザエの加入機構を把握するための初期生態調査および殻高組成調査を実施した。また、種苗放流調査用の種苗生産を実施した。

### 方 法

#### 1. 初期生態調査

調査場所および調査定点は前年度と同様で恵曇漁業協同組合片匂、島根町漁業協同組合多古の2地区の地先海域とした。

**生殖巣熟度** 供試貝は各地区月1回、殻高60～80mmサイズの雌雄各10個の生殖巣熟度指数(GI)を測定した。測定方法は前年度と同様に生殖巣の断面比率によった。

**浮遊幼生の出現** 各地区水深5mおよび10m地点を定点とし、月1回程度浮遊幼生の採集を試みた。水深5m地点は下層(水深4m)のみ、水深10m地点は上層(水深1m)、中層(水深5m)、下層(水深9m)に分け、各層2tずつ荏原製作所社製セミボルテックスポンプにて揚水し、プランクトンネットで濾過して持ち帰り、その日のうちに実体顕微鏡で検鏡した。なお、多古地区の9月1日、10月6日には10m定点沖の水深20m地点の上、中、下層についても同様の調査を実施した。

**人工コレクターによる浮遊幼生の採集** 市販の鶏卵パックを材料とした人工コレクターを作成して各地区の水深4～5mの海底に設置して浮遊幼生の採集を行った。鶏卵パックは設置前に陸上水槽において2週間以上珪藻等の微細藻類を付着させたものを使用した。コレクターの設置、回収はスキューバ潜水で行い、回収したコレクターは持ち帰って水道水中でよく揺すり、付着した稚貝を剥離し、5%ホルマリンで固定後、サザエ稚貝を計数した。

**着底稚貝の出現** 月1回、スキューバ潜水により、水深1～4mの有節石灰藻の優占地帯を1地区当たり0.5～2.0m<sup>2</sup>程度、エアリフトによる吸い上げを行った。

#### 2. 殻高組成調査

多古地区禁漁区において9月8日、スキューバ潜水(ダイバー2名×ボンベ2本)で採捕した天然貝の殻高を測定した。測定後、殻表に耐水紙の番号札を接着し、色付きアロンアルファで着色後、採捕場所に再び放流した。

#### 3. 種苗生産

8月2日、親貝23個を用いて採苗した。親貝は乾燥コンブを餌料に前年から養成したもので、誘発は夜間止水後、紫外線照射海水をかけ流して行った。得られた幼生約50万を800ℓ角型水槽2基に収容し、波板に付着させた。翌年3月に波板から剥離し、トリカルネット製の垂下網の飼育に移行した。

## 結果と考察

### 1. 初期生態調査

片句地区の雌雄別平均GI値、浮遊幼生の出現密度、人工コレクターの付着稚貝数、着底稚貝の殻径組成の経月変化を図1に、同様に多古地区の経月変化を図2に示す。なお、浮遊幼生の出現密度は多古地区の9月1日、10月6日の定点外の調査も含め、各調査日毎の平均値と層毎の最大値、最小値の範囲で示した。

片句地区は6月9日の調査でGIの平均値が雌で62.7、雄で53.8と最大となり、その後緩やかに減少していった。浮遊幼生は7月7日の水深5mの下層で採集された後、7月19日、7月29日、8月8日には採集されず、8月31日、10月5日に再び出現した。浮遊幼生の日別平均出現密度は0.1~2.5/m<sup>2</sup>であり、出現密度の最大値は10月5日の水深10m地点の下層で、その値は4.5/m<sup>2</sup>であった。人工コレクターの設置は6月9日から開始し、9月27日まで計4回交換した。稚貝は8月8日以降設置したものから出現した。着底稚貝は8月8日、9月1日、11月9日の調査から採集され、その出現密度はそれぞれ22.0個/m<sup>2</sup>、208.0個/m<sup>2</sup>、26.0個/m<sup>2</sup>であった。GI値が7月以降減少し、浮遊幼生も7月から出現していることから産卵は7月以降であったと考えられた。しかし、人工コレクターへの稚貝の付着が8月最大となったことや着底稚貝の殻径組成および出現密度から稚貝の着底期は8月が主体であったと考えられた。

多古地区は6月1日の調査でGIの平均値が雌で69.1、雄で64.5と最大となり、その後緩やかに減少していった。生殖巣の色調変化から8月10日以降の調査には放精中であるとみられる個体が多く観察された。浮遊幼生は8月26日、9月1日、10月6日に出現した。日別平均出現密度は0.3~6.9個/m<sup>2</sup>であり、水深10m地点の上層、中層に多く出現する傾向があった。出現密度の最大値は10月6日の定点外の水深20mの上層でその値は23.0個/m<sup>2</sup>であった。人工コレクターの設置は7月12日から開始し、11月1日まで計4回交換した。稚貝は毎回出現し、7月12日設置8月26日回収のものが最も多かった。着底稚貝は8月26日、9月21日、11月1日の調査で採集され、その出現密度はそれぞれ34.0個/m<sup>2</sup>、34.0個/m<sup>2</sup>、16.0個/m<sup>2</sup>であった。夏期のGI値の減少はごく緩やかであったが、8月の生殖巣に放精後の色調が観察され、浮遊幼生が8~10月に出現したことから、産卵期は8~10月であったと考えられた。8月に人工コレクターに付着した稚貝はその大きさから8月に付着したものと考えられ、着底稚貝の殻径組成からも稚貝の着底期は8~9月が主体であったと考えられた。

### 2. 殻高組成調査

採集したサザエの殻高組成を図3に示す。殻高組成から殻高32-34mmにモードをもつ2才貝と殻高62-64mmにモードをもつ3才貝と殻高74-76mmにモードをもつ4才貝で構成されていると判断された。これまでの調査から卓越級群とみられる4才貝の割合が減少したのは標識貝の再捕状況から禁漁区外への移動によるものと推定された。

### 3. 種苗生産

誘発の反応率は雌雄とも35.0%であった。剥離した稚貝数は約1.5万個で浮遊幼生収容からの歩留まりは3%であった。

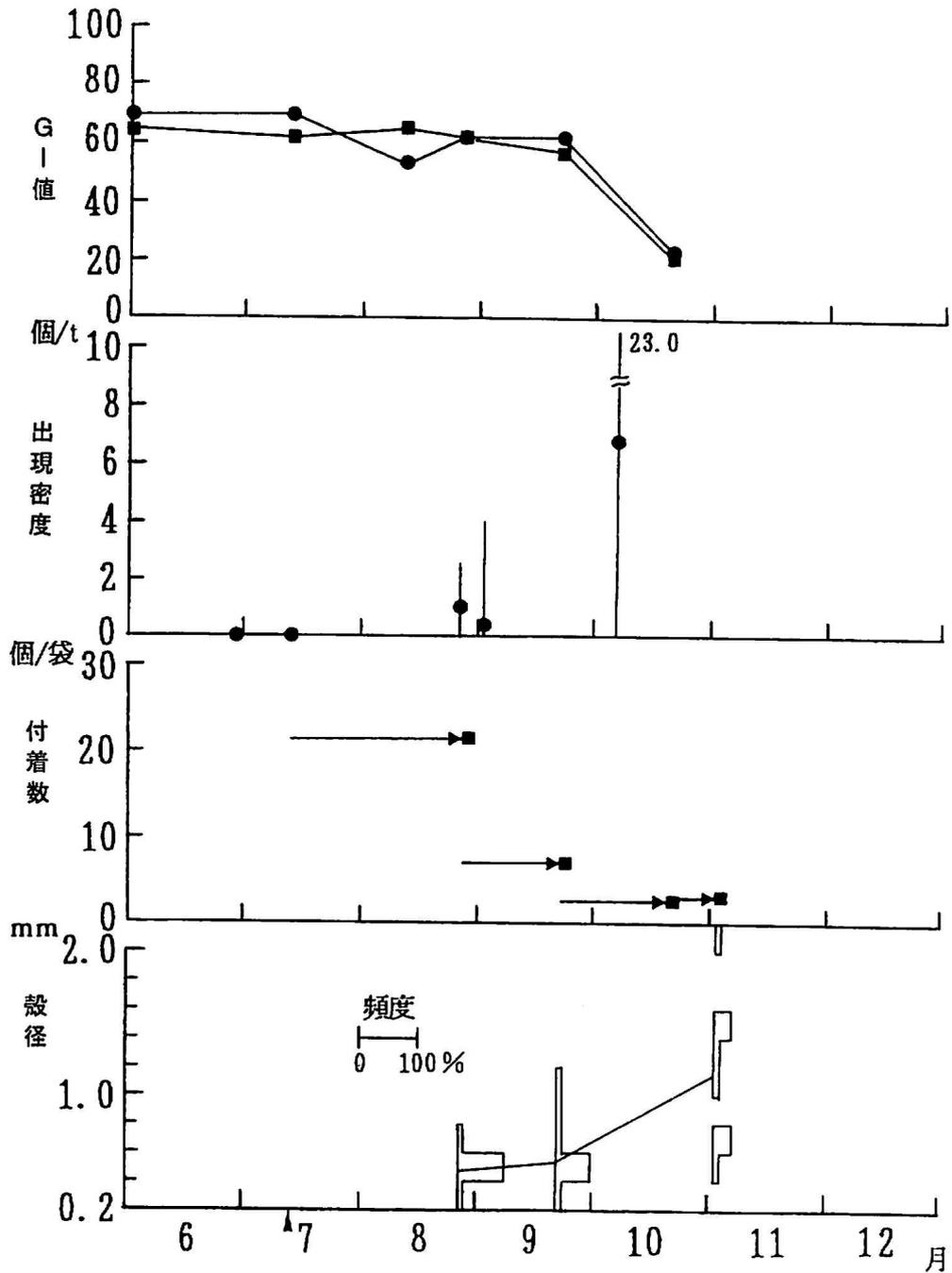


図1 多古地区のGI値、浮遊幼生の出現、人口コレクターの付着稚貝数および着底稚貝の殻径組成の変化

上より GIの平均値 (丸印：雌、四角印：雄)

浮遊幼生の出現密度 (丸印：日別平均値、縦線：最小最大の範囲)

着底稚貝の殻径組成 (矢印：稚貝が採集されなかった日)

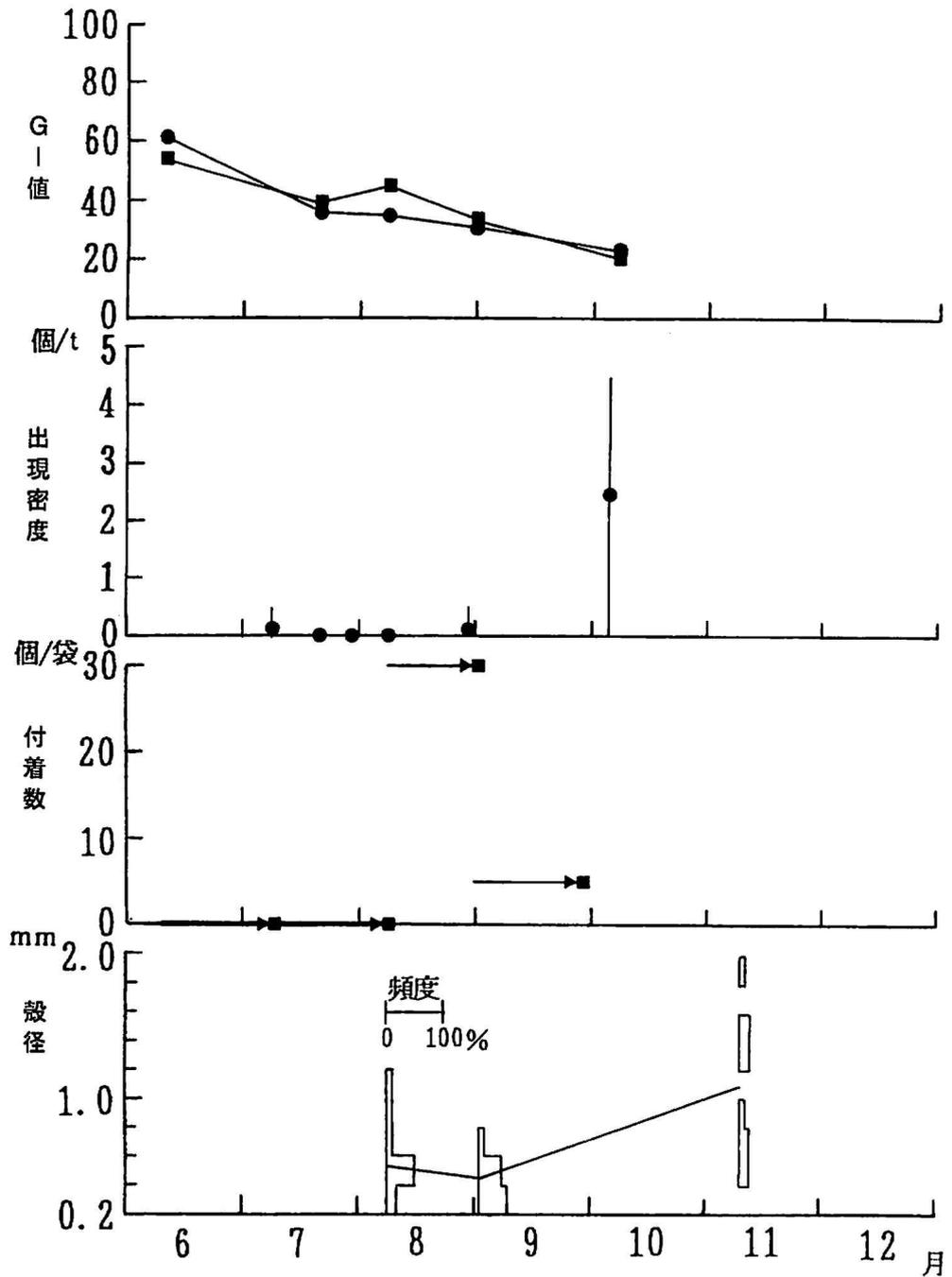


図2 片句地区のGI値、浮遊幼生の出現、人口コレクターの付着稚貝数および着底稚貝の殻径組成の変化

上より GIの平均値 (丸印：雌、四角印：雄)

浮遊幼生の出現密度 (丸印：日別平均値、縦線：最小最大の範囲)

着底稚貝の殻径組成 (矢印：稚貝が採集されなかった日)

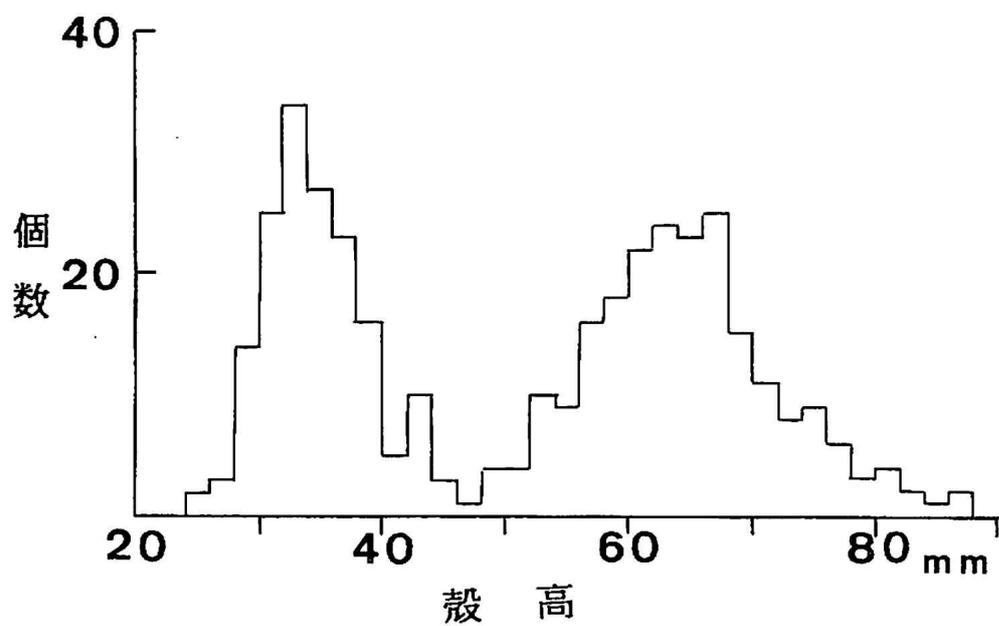


図3 多古地区禁漁区におけるサザエの殻高組成