

# 重要貝類増殖試験（サザエ）

天野勝三・須川人志

本県日本海の重要な磯根資源であるサザエの増殖技術を確認し沿岸漁家経営の安定に資するため、親貝の成熟促進を目的とした早期採卵技術開発試験等を実施したので報告する。

## 1 早期採卵技術開発試験

### (1) 平成10年度産卵誘発及び稚貝飼育

#### 使用親貝及び方法

今年度使用した親貝は、平成7年7月28日、8月7日及び平成8年11月25日に西津軽郡深浦町田野沢地先において刺網により漁獲されたもので、これらの親貝を1トンFRP水槽に170個/水槽の密度で収容し飼育したものである。加温開始は平成10年1月20日からで16℃の調温海水をかけ流し始め、2月24日に20℃に昇温させた以後は産卵誘発終了時までには20℃に保った。餌料は塩ワカメ、生ワカメ、生コンブを飽食状態となるように給餌した。図1に加温期間中の飼育水温を示した。

産卵誘発はFRP水槽（内径140×65×27cm）に25～50個体の親貝を収容し、産卵刺激として夜間止水、干出、紫外線照射加温海水を行い、6月15日、16日、7月7日及び8日の計4回実施した。紫外線照射には紫外線流水殺菌装置サニトロンSS-90SMR（セン特殊光源株式会社製、90W1本、大腸菌処理量5m<sup>3</sup>/h）を2台直列につないで使用した。

産卵誘発に応じた個体は直ちに14ℓスチロール製水槽に移し替え、放卵放精終了後に受精させた。

得られた受精卵は90μmミューラーガーゼで受けて洗卵後、5回程度デカンテーションを行ったのち空調により20℃に保たれた200ℓポリエチレン製黒色円形水槽に投入し、翌日の浮上を待って幼生飼育槽（30ℓポリエチレン製円形水槽の側面と底面に90μmミューラーガーゼを張り、これを200ℓ角形FRP水槽に浮かべ20℃調温海水を微注水したもの）に移送収容した。

採苗は採卵後3～4日目に、あらかじめ付着珪藻を繁茂させた波板20枚を1ホルダーに組み、この12ホルダーを設置した1.4トンFRP水槽に浮遊幼生を収容し、幼生が波板に付着するのを待って流水とした。なお、付着までの止水期間は投げ込みヒーターにより20℃を保った。

#### 結果及び考察

表1に6月3日時点での親貝成熟度測定結果を、表2に採卵の結果を示した。

今年度は産卵誘発を4回行い、そのすべてにおいて受精卵が得られた。また、6月17日の採卵分については、約3週間後においても採苗後の波板上に稚仔が確認できなかった。

7月8日の採卵分については、7月31日に波板上に稚仔が確認でき、万能投影機で殻高を測定したところ450～500μmであった。その後8月25日には屋外1.4トンFRP水槽2水槽に移送したが、大

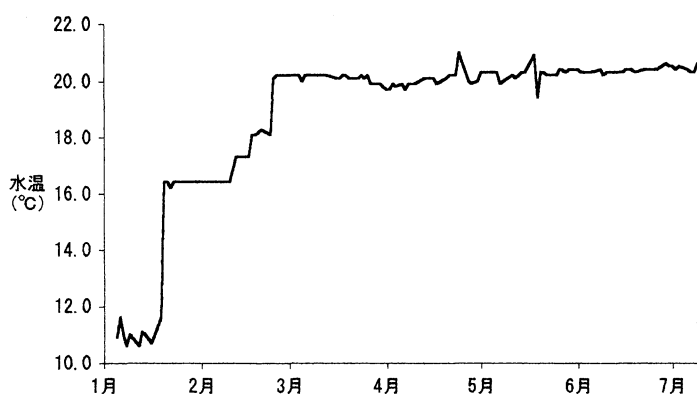


図1 平成10年1～7月のサザエ母貝飼育水温

型個体は殻高1.1mmであった。以後継続飼育を行い11月6日における殻高は $4.13 \pm 0.35$ mmであった。図2には稚仔の飼育水温推移を示した。今年度は飼育水量の関係から冬期間の飼育水温を20℃に維持することはできなかった。

餌については、ろ過海水飼育時には波板上に付着珪藻が常時繁茂していたことから、特に投餌は行わなかった。加温ろ過海水に切替えてからは餌料となる付着珪藻がほとんど食べ尽くされた状態になったことから、乾燥テングサを投与し飼育を継続した。

表1 サザエ親貝成熟度測定結果（平成10年6月3日）

No.	殻高	全重量	軟体部重量	胃管の 中央部径(A)	生殖腺径 (B)	雄 0 雌 1	GI(B/A)
	(mm)	(g)	(g)	(mm)	(mm)		(%)
1	93.1	201.7	60.2	22.0	10.0	0	45.5
2	91.8	193.4	61.1	21.0	9.0	0	42.9
3	82.5	126.4	42.3	19.0	10.0	0	52.6
4	89.2	207.5	64.5	23.0	12.0	0	52.2
5	83.0	136.7	40.6	18.0	9.0	1	50.0
6	84.5	164.3	54.1	24.0	12.0	1	50.0
7	83.6	158.9	56.5	20.0	11.0	1	55.0
							平均 49.7

表2 採卵結果

採卵年月日	使用親貝数 (雌雄比)	放卵・放精親貝数		誘発率	受精率	受精卵数 千粒	幼生飼育 開始数(A) 千個	採苗時投入 幼生数(B) 千個	採苗時正常率 (B/A)	備 考
		雌	雄							
H10.6.15	50	5	12	34.0%	74.8%	1,525	-	-	-	奇形が非常に多く浮上せず
H10.6.17	58	10	20	51.7%	66.0%	1,740	1,200	492	41.0%	波板480枚使用
H10.7.7	50	3	6	18.0%	50.0%	32	-	-	-	
H10.7.8	110	10	20	27.3%	59.4%	1,956	1,200	328	27.3%	波板720枚使用
計	-	-	-	-	-	5,253	2,400	820	-	

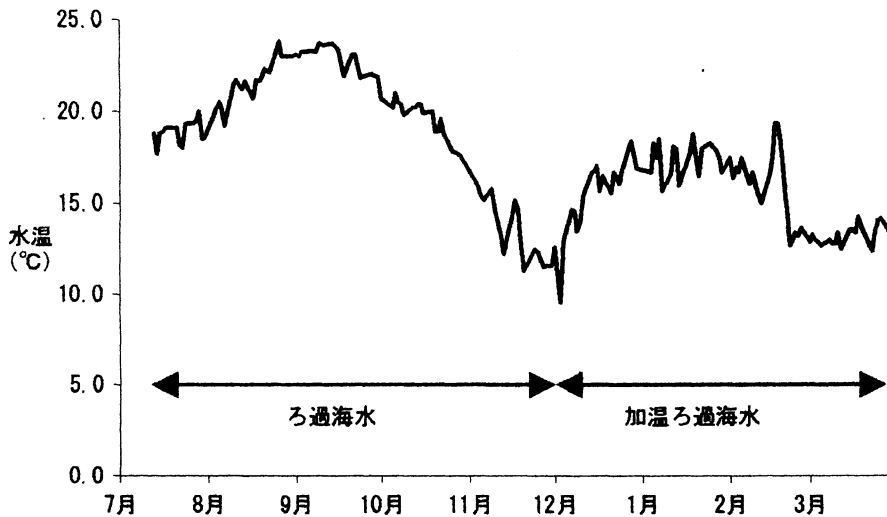


図2 平成10年採卵サザエ稚仔飼育水温

## 2 平成9年産稚貝の飼育、放流、追跡調査及び平成8年産放流稚貝の再捕 (平成9年産稚貝)

### 方法及び結果

平成9年7月3日に採卵したサザエ稚貝は平成9年10月21日以降加温ろ過海水をかけ流した屋外1.4トンFRP水槽で飼育を継続した。この間波板上には餌料となる付着珪藻の繁茂が継続してみられていた。なお、飼育途中の平成9年12月9日における殻高は $3.80 \pm 0.55$ mmであった。その後、平成10年6月16日にこれらの稚貝（推定個数：7,400個）を屋内水槽に移送収容後センター地先から採取したアオサを投与しながら飼育を継続した。この間の飼育水温を図3に示した。

これらの稚貝は平成10年9月18日に図4に示す深浦町田野沢地先増殖場内の水深1 m付近にスキューバ潜水により放流した。図5に放流稚貝の殻長組成を示した。

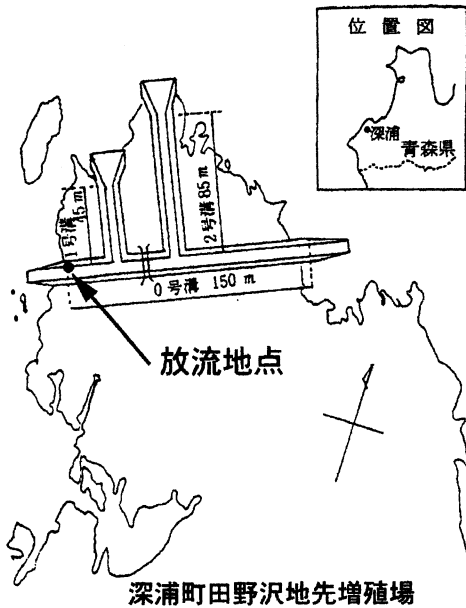


図4 稚貝放流地点

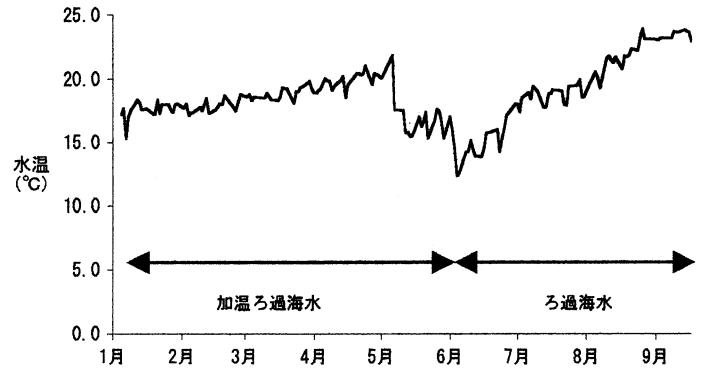


図3 平成9年産サザエ稚貝飼育水温

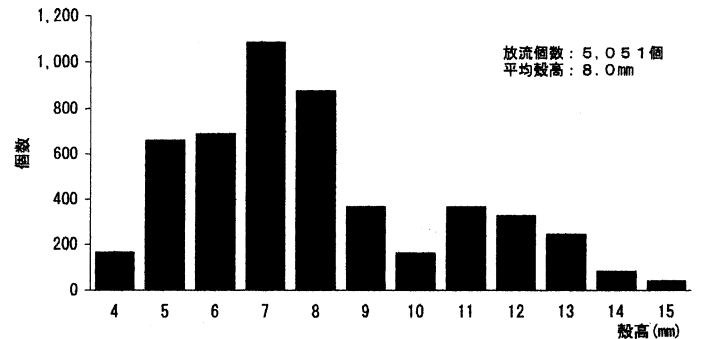


図5 放流稚貝殻長組成 (平成10年9月18日)

これらの稚貝について、10月22日(34日後)に追跡調査を行ったところ、多数の放流稚貝が放流地点近辺水面直下の有節サンゴモ群集の中に生息しているのが確認された。これら稚貝の殻高は約1 mmの成長が認められた。

### 3 天然採苗試験

#### 方法

天然海域におけるサザエ稚仔採苗の可能性を検討するため、写真1、2に示した採苗装置を試作し、7月27日に図4に示す増殖場の溝内(水深2~3 m)に設置した。写真1に示した波板装置(60×30×6 cmのコンクリート平板上にポリカーボネイト波板8枚、最上面に透明塩ビ板をステンレス棒、塩ビパイプスペーサー、ナットで固定したもの)のうち、6基は西寄りの1号溝内に、残りの14基は東寄りの2号溝内に設置した。また、写真2に示した採苗器(1.2mの鉄芯入り塩ビパイプの両端に卵パックを入れたたまねぎ袋を結びつけたもの)のうち、3本を1号溝内に、残りの4本を東寄りの2号溝内に設置した。

その後、8月4日にサザエ浮遊幼生の確保を目的に、放卵放精前であることを確認した親貝を蓋付きかごに約50個ずつ収容し、1、2号溝内に1箱ずつ設置した。

ここで、当作業に従事していただいた大戸瀬漁業協同組合の漁業者、職員の方々、深浦町水産課職員の方々及び鱒ヶ沢地方水産業改良普及所白取技師にお礼申し上げます。

## 結 果

9月18日（設置後53日後）及び10月22日（設置後87日後）の2回、潜水により各溝毎に設置した波板装置2基から各1枚ずつ上面の波板計8枚を、また、たまねぎ袋も2袋ずつ計8袋を回収した。

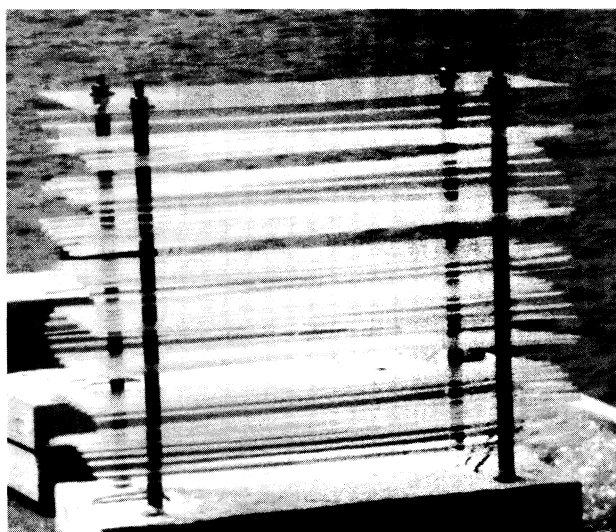
また、9月18日には投入してあった親貝はすべて放卵放精済であることを確認した。

採集した波板、卵パックはホルマリンで固定後、流水により表面付着物を洗い流し、これを0.5mmの篩にかけ篩上に残ったものについて検鏡した。

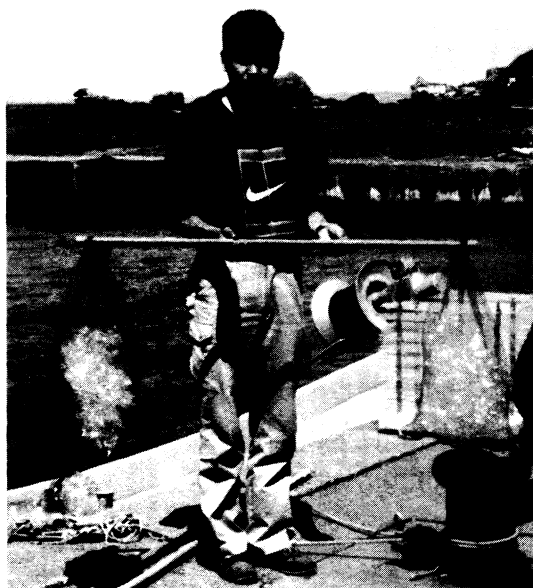
検鏡結果として、巻貝類の付着幼生の存在が確認されたがサザエ付着幼生と確定できたものはなかった。

なお、10月22日調査時において、2号溝に設置してあった波板装置のほとんどが0号溝内に飛ばされており、設置後の時化による外部からの強いうねりが増殖場内に進入してきていたものと考えられた。なお、各回収時ともほとんどの採苗装置に浮泥の堆積が観察された。

今回の試験では残念ながらサザエの付着幼生は確認されなかったが、当方法による稚貝の確保は今後とも目指すべきであり、採苗装置への付着珪藻が付くまでの期間や採苗装置を設置する周辺的环境条件等の検討を進める必要がある。



波板装置



卵パック入りたまねぎ袋採苗器