

## V 地域特産種増殖技術開発事業

木村 創・難波 武雄・小川 満也

### 目 的

サザエの増殖技術の開発を目的とする。

### 方 法

#### 1. 基礎調査

和歌山県中部（紀伊水道域）三尾地先のニシモンベにおいて潜水調査を実施するとともに漁獲物調査により、当海域の本種の生息状況を調査した。また、加太地先においては沖の島周辺の本種の生息状況を知る目的でロープライン調査を実施した（図1）。

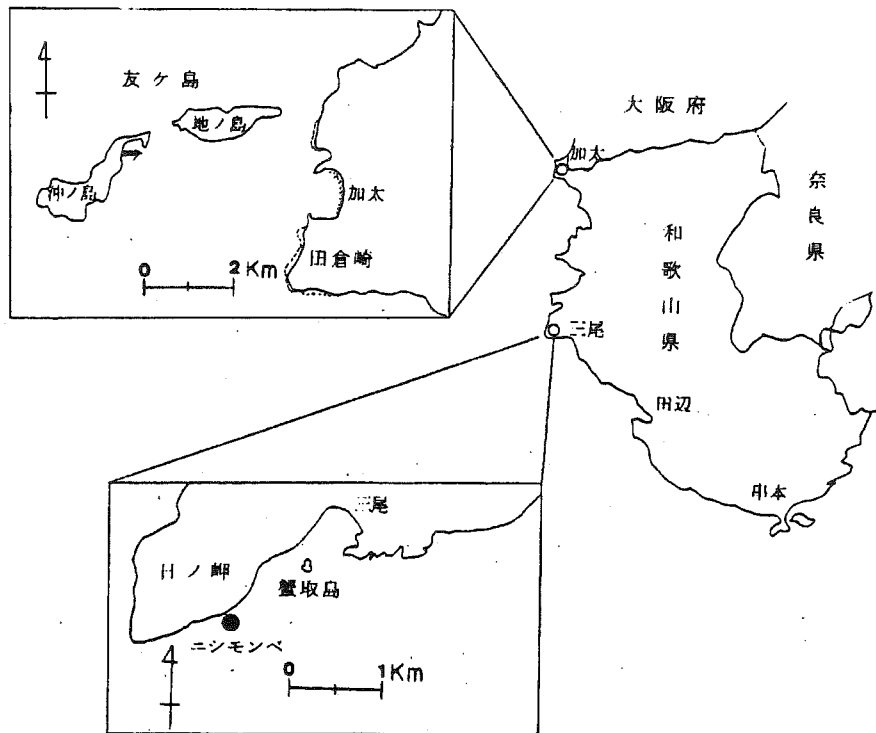


図1 調査実施場所  
→：ロープライン調査，●：潜水調査

#### 2. 種苗生産

前年に引き続き6月採卵をめざして表1に示すように3月30日から4ヶ月間自然より2時間長い

表1 親貝養成の飼育条件と経過概要

	日長管理試験		栄養強化試験	
	日長区	対照区	栄養強化区	対照区
養成期間	3月30日～7月29日		3月8日～8月13日	
飼育水槽	FRP水流攪拌型水槽 1 m <sup>3</sup> (0.9×2.0×0.55m)	同左	0.5 m <sup>3</sup> 黒色パンライト水槽	同左
供試貝数量	120個 (15.9kg)	120個体 (15.7kg)	39個体 (85～95mm)	39個体 (85～95mm)
日長管理	蛍光灯40W×2本 水面上40cm	自然光	自然光	自然光
餌料	乾燥コンブ:20～100g/日 配合飼料:10～30g/日 海藻類:アオサ, テングサ, カジメ	同左	乾燥コンブ:10～20g/日 配合飼料:5～10g/日 海藻類:アオサ, テングサ, カジメ	乾燥コンブ:10～40g/日
期間中の斃死	3個体(6/15, 1:6/30, 2)	2個体(5/23, 1:6/7, 1)	なし	1個体(7/25)
産卵誘発	月日	6月15日, 6月28日, 7月18日		6月19日, 7月5日
	反応	6/16ベリジャー少数回収	なし	なし
生殖巣観察	7/19 5個体観察 雄:精子運動活発 雌:卵径200～210μ	同左		

日長処理区や、海藻以外に配合飼料を与えた栄養強化区を設定して親貝を養成し、6月中旬から7月中旬にかけて5回の採卵を試みた。また、秋の採卵は9月下旬から11月上旬にかけて11回実施した。夏・秋ともに採卵時には産卵誘発の刺激として、夜間止水、紫外線照射海水、加温を併用した。

種苗生産に用いた卵は10月3日、10月12日に得られたものである。採苗板はあらかじめウルベラを着生させた塩ビ板(33×45cm, 10枚入りカセット)34組で、FRP 1 m<sup>3</sup>角水槽2面で採苗を行った。

### 3. 中間育成

中間育成をより効率よく実施するため成長がよく、なおかつ手にいれ易い中間育成用餌料の検討を平均殻高6mmの稚貝を用いて行った。また、コンブ入ペレットとアワビ用ペレットの2種類の配合飼料について飼料価値の検討を行った。

### 4. 資源添加

稚貝の生息場所を知る目的でテングサ場で潜水調査を行うとともに、本種の放流適地を知る目的で、昨年、加太において植物相の異なる海域へ放流したサザエの追跡調査を行い、再捕率・移動状況を観察した。また、ビーズ玉方式の標識方法の有効性について検討した。

## 結 果

### 1. 基礎調査

ニシモンベに生息する本種の殻高組成を図2に、漁獲物調査結果を図3に示す。このことからニシ

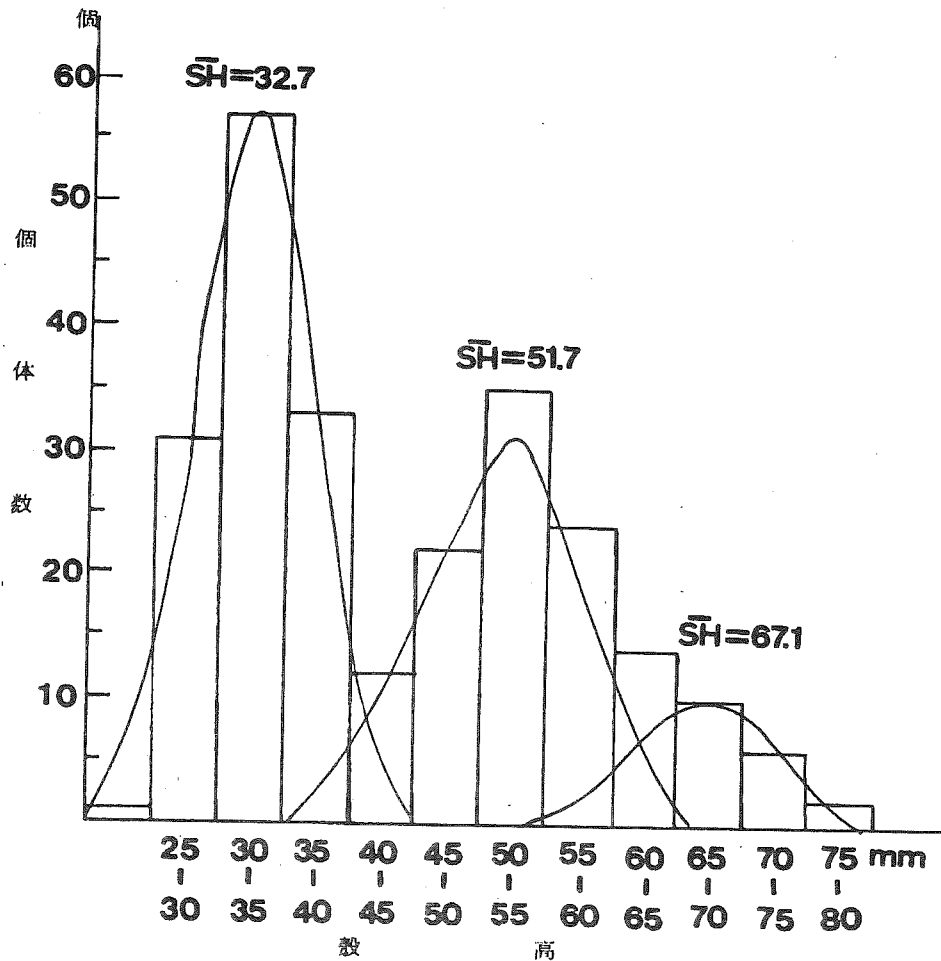


図2 三尾海域のニシモンベ付近に生息しているサザエ殻高組成 (6月6日)

モンベ海域には平均殻高30mm前後の1齢サザエの出現率が高く、3齢以上と考えられる平均殻高70mm前後の本種の出現率は低かった。三尾海域では殻高制限が行われているため、3齢以上のサザエが漁獲対象となっていた。

加太で実施した友ヶ島における調査では植物相は昨年実施した田倉崎海域とほとんど同じであったが、当海域では水深に関係なく、平均的に大型のサザエが分布しており、分布密度は0.2/m<sup>2</sup>と低く、田倉崎の約1/5以下であった。

## 2. 種苗生産

日長処理区・栄養強化区ともに6月に採苗できなかったが、わずかながら放精・放卵が認められ生殖巣も発達していることから産卵誘発技術が向上すれば、6月に受精卵の確保は可能と考えられた。

本格的な採卵は10月以降となり、本年の特徴としては産卵誘発を実施しているときに産卵する個体は少なく、刺激を終了し、通常飼育に戻したときに産卵する個体が多かった。受精卵は1,500万粒(受精率70~90%)が得られた(表3)。しかし、孵化幼生はベリジャーまで変態するものの、2日目に

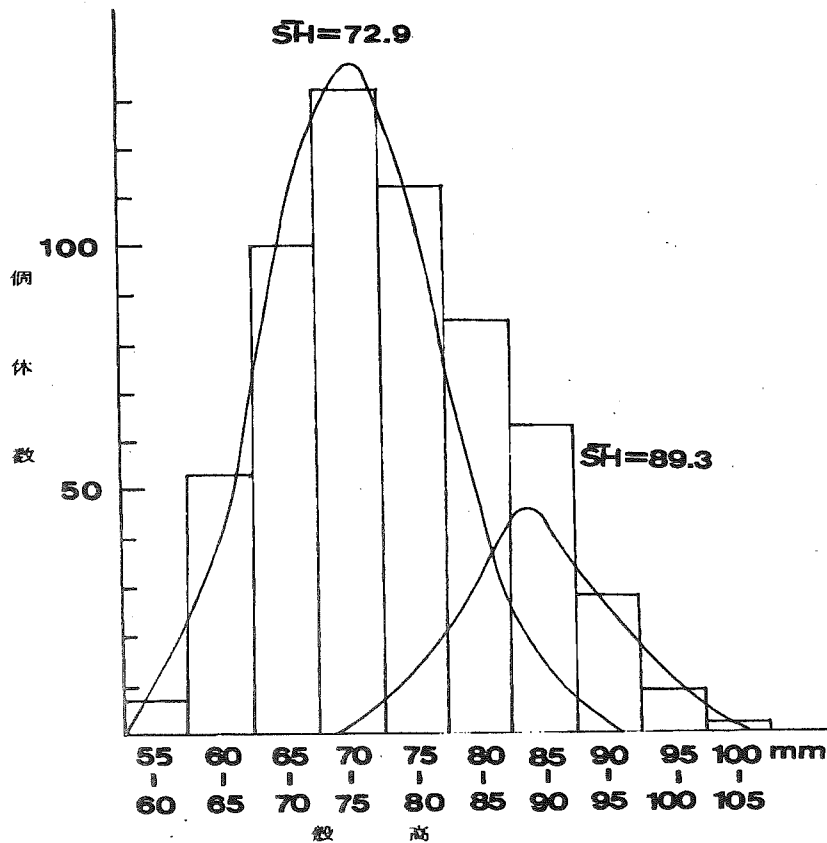


図3 三尾地区漁獲サザエの殻高組成 (H 2. 6. 6)

表2 沖ノ島における水深別サザエ出現状況

水深	殻高 (mm)					計
	20~30	60~70	70~80	80~90	90~100	
0~3 m	2	4	8	4		18
3~6 m		1	10	5	3	19
6~10m		2	12	12		26
	2	7	30	21	3	63

なると周口部付近に粘液・浮泥がからみつき飼育槽底に沈下することが多く、昨年同様、採苗時までの健全幼生確保が困難であった。2月現在1~3mmの稚貝を波板上で飼育中である。

1989年10月に採苗したサザエは7月上旬までに6mmサイズのもの4万個体を剥離し、その後網籠にて飼育を続けた。8月中旬にギムノディニウム赤潮によって約1割の斃死があったものの、10月8日で26,000個体の生残が認められた。

### 3. 中間育成

飼料試験の結果、アオサと配合飼料並びにアオサとテングサの併用区が良く、5ヶ月の飼育で平均殻高20mm以上となった。しかし、単独飼料区ではいずれも成長は良くなかった(図4)。以上から

表3 採卵結果

月 日	供試員数	採卵数×10 <sup>4</sup>	受精率%	誘 発※ <sup>2</sup>
9. 21	205	(微量)		○
29	205	(微量)		自然
30	205			○
10. 1	205	(53) ※ <sup>1</sup>	90	◎
2	48	(46)	95	10/1 止水
3	205	215	90	◎
3	48	(135)	80	自然
4	48	(120)	70	○
5	48	540	70	◎
12	205	240	85	◎
11. 2	48	330	75	◎

※<sup>1</sup>: ( ) 採卵数は夜間採卵分科。

※<sup>2</sup>: 誘発刺激 ○ 夜間止水, UVR水, 加温。

◎ 微流水から通常流水へ切り替え

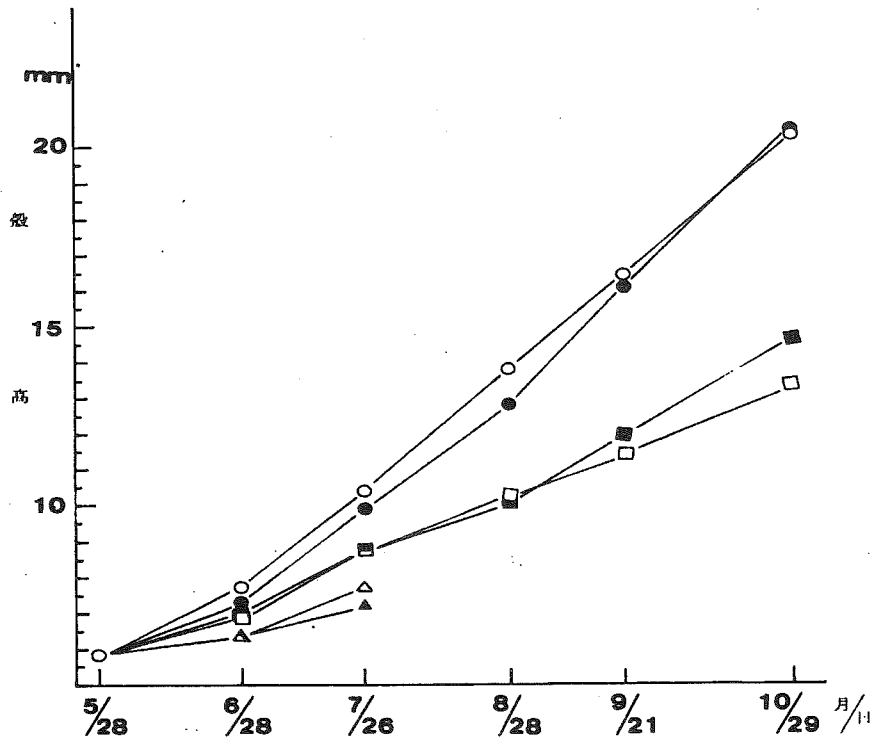


図4 餌料別によるサザエの成長状況

○—アオサ・ペレット, ●—アオサ・テングサ  
 □—アワビ用ペレット, ■—アオサ  
 ▲—乾燥ワカメ, △—テングサ

手に入れ易く成長の良い餌料は試験場内で年中培養可能なアオサと配合飼料の併用給餌が良いと考えられた。

2種類の配合飼料試験の結果は高水温の時はコンブ入ペレットが、水温の低下とともにアワビ用ペレットの成長がよかった。これは飼料中に含まれている粗脂肪含量と関係があるように思われた。

#### 4. 資源添加

天然域での稚貝の生息場所を把握するためにテングサ場やカジメ場の潜水調査を行ったが、殻高20mm以下のサザエは発見できなかった。

平成元年テングサ場に放流したサザエ（平均殻高17.5mm）の追跡調査を実施した。その結果、1年後においても放流点付近から106 個体（再捕率18%）の放流サザエが再捕された（図5）。このこ

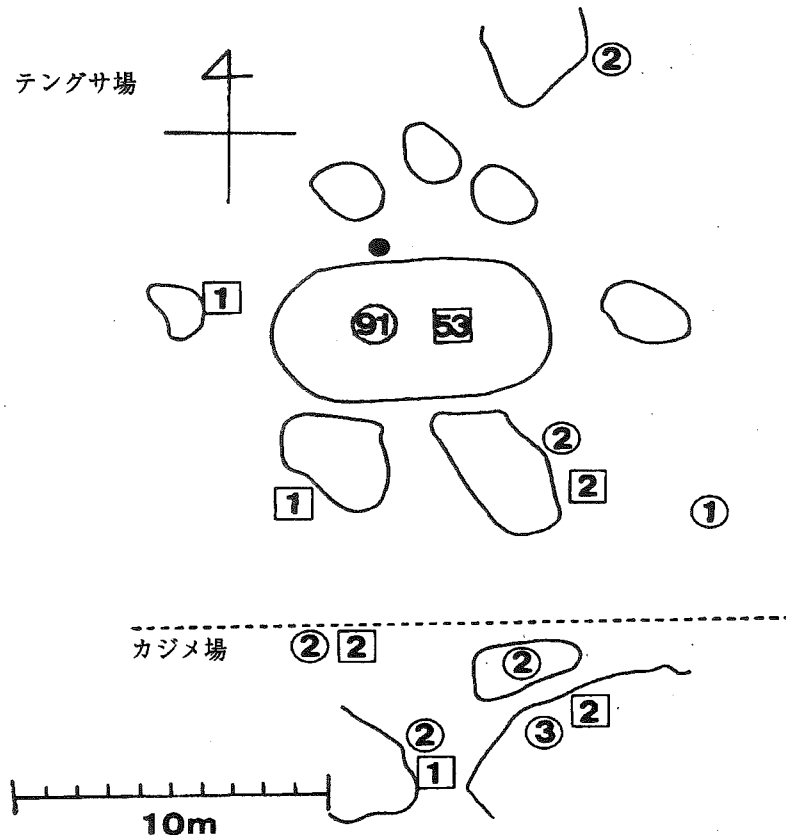


図5 テングサ場に放流したサザエの平成2年11月7日におけるサザエ採捕状況  
●：放流点，○：サザエ，□：天然サザエ

とからテングサ場に放流したものは大きな移動はしなかったと考えられた。また、成長は放流1年後に49.1mm, 1年4ヶ月で56.5mmまで成長した。また、同時にカジメ場に放流したもの（平均殻高27.5mm）は放流直後から深場への移動を開始し、放流1年後には放流点から半径20m以内の水域で10個体（再捕率3.3%）が再捕されたにとにとどまった。また、成長は放流1年後には平均殻高49.8mmとなり、テングサ場に放流したサザエより成長は良くなかった。

ビーズ玉による標識はビーズ玉や針金まで脱落するものも観察されるが、放流1年後に針金まで脱落して識別が困難になる個体は15%、放流時のままビーズ玉を付けていた個体は80%であった。この方式は殻高15mm以上のサザエであれば、1日に4人で約2千個に装着可能であり、天然海域で探すときも一目で識別できることから有効な標識と考えられた。

調査結果登載印刷物

平成2年度地域特産種増殖技術開発事業報告書（巻貝グループ）