

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

三尾海域におけるサザエの生息状況を知る目的で、本年度はフタツバイにおいて5月20日にロープライン調査を、6月6日には漁獲物を実施した。なお、モード分けはCassieの方法により行った。

2. 種苗生産

本年度も早期採卵を目的に昨年加太で採取したサザエを用いて2月1日から6ヶ月間加温飼育を実施し、6月から7月にかけて6回の採卵を試みた。通常の採卵は9月下旬から10月下旬にかけて8回実施した。産卵誘発の刺激は夜間止水と紫外線照射海水注入及び加温を併用した。種苗生産は10月1日～12日に自然採卵で得られたものと、10月29日に産卵誘発で得られた孵化幼生を用いた。

3. 中間育成

昨年同様、配合飼量別の飼育試験を実施するとともに、培養アオサの代わりとなる餌料として、市販されている乾燥ワカメを用いて飼育試験を実施した。

今までの飼育経験からウルベラを長期にわたって与える方が成長・生残がよいと考えられたので、剥離稚貝を用いてウルベラと海藻の餌料別飼育試験を実施した。

剥離サイズの違いによってその後の中間育成にどのような影響を及ぼすかを検討するため、平均殻高5.9mm, 4.8mm, 3.2mmのサザエを波板からはずし、飼育試験を行った。

4. 資源添加

天然海域での中間育成の可能性について検討するため放流海域や放流時期を違えて放流を実施し、それぞれの成長・生残・再捕率等を検討した。加太田倉崎の水深1～2mのテングサ場へ1991年2月7日に平均殻高18.7mmのサザエを5470個、7月18日に平均殻高27.0mmのものを5000個放流した。三尾海域の水深5mのガラモ場へ'91年2月18日に平均殻高21.8mmのサザエ4000個放流した。なお、各調査点については図1に示す。

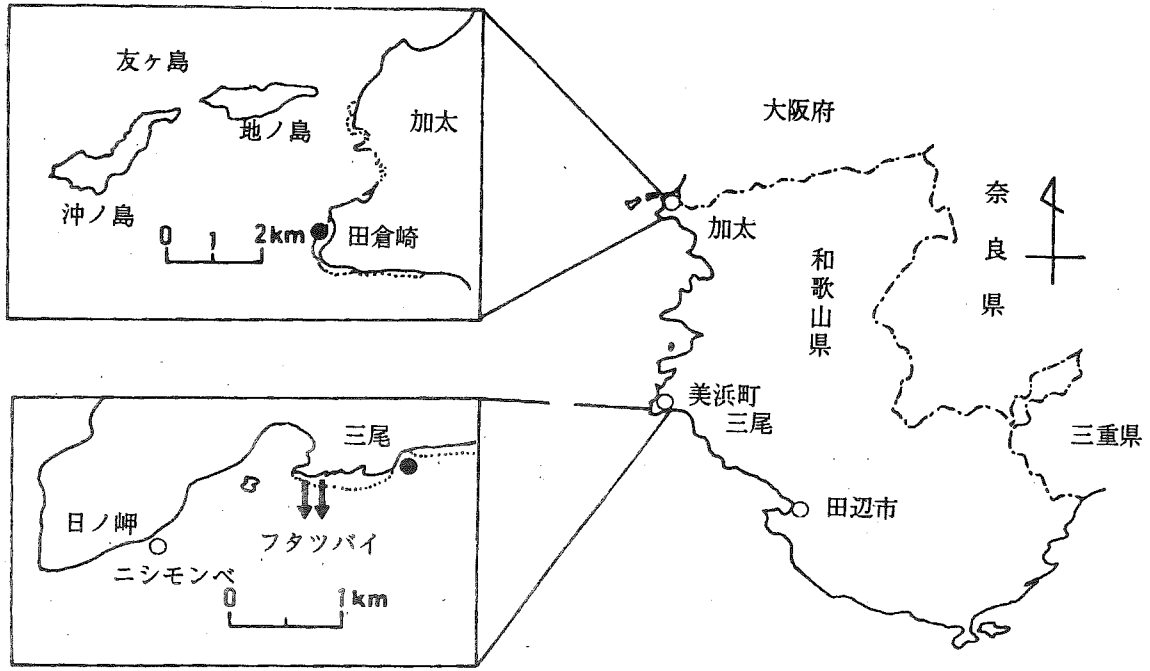


図1 調査実施場所

● : 放流点 → : ロープライン調査

結果及び考察

1. 基礎調査

1) 三尾海域のサザエの生息状況をフタツバイ海域で調査した結果、岸からの距離が遠くなるほどサザエの分布密度が低くなった。これは食害動物であるイセエビが多く分布している海域が岸から50m以遠の転石帯にあるためと考えられた。また、昨年調査を実施したニシモンベ海域では殻高

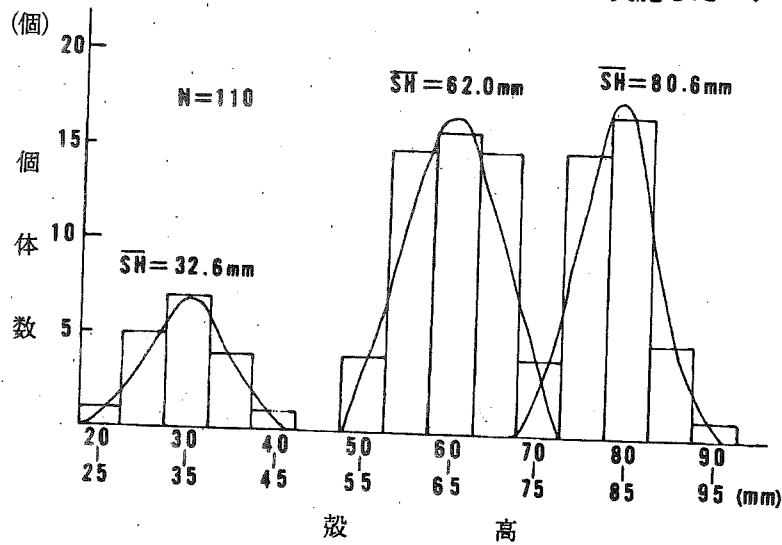


図2 三尾フタツバイで採捕したサザエの殻高組成

30mm以下のサザエが多く認められたが、今回の調査では殻高30mm以下のサザエの分布が少なかった(図2)。このことから三尾海域では植物相による棲み分けではなく、場所によって棲み分けているものと考えられた。

2) 三尾海域のサザエの成長について漁獲物調査をした結果、平均殻高67.8, 81.5, 91.2mmの3つの群に、天然海域での調査では平均殻高32.6, 62.0, 91.2mmの3つの群に分けることができた。この結果と昨年の調査結果から三尾海域におけるサザエの成長は1 齢貝30mm, 2 齢貝50mm, 3 齢貝70mm, 4 齢貝90mmと推定された。

2. 種苗生産

1) 早期採卵をめざして2月上旬から加温飼育を行ったが、6~7月には採卵できなかった。結局、産卵誘発に反応したのは9月下旬であり、自然採卵は10月上旬からみられたが、産卵個体数は少なかった(表1)。

表1 採卵結果

×万粒

採卵日	加温区		無加温区		一般飼育区	
	産卵誘発	自然産卵	産卵誘発	自然産卵	産卵誘発	自然産卵
3. 6. 14	—	—	放精のみ	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—
7. 9	—	—	塊状卵微量	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—
16	塊状卵微量	—	塊状卵微量	—	—	—
9. 27	40(80%)★	—	微量	—	—	—
28	62(86%)★	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	4(60%)★	—
10. 1	—	—	—	120(90%)●	—	—
4	—	220(90%)★	—	220(72%)●	—	—
5	—	250(90%)★	—	180(90%)★	—	—
12	—	微量	—	225(85%)▲	—	—
29	240(75%)▲	—	450(84%)●	—	320(93%)●	—

孵化幼生の採苗時までの生残 (★なし, ▲不良, ●良)

2) 水槽内で4ヶ月以上飼育していたものと天然貝の生殖腺観察結果を表2に示す。10月27日の観察では天然貝はすでに放精、放卵が終わり生殖腺が萎縮しているのに対し、飼育貝では生殖腺がかなり充実していた。すなわち水槽飼育することによって産卵時期が遅延することが考えられた。

3) 加温飼育した親貝から得られた受精卵は奇形幼生の出現率が高いため、採苗時まで生残する幼生が少なかった。これは親貝養生時の環境不良が大きな原因と考えられた。

4) 産卵誘発は紫外線照射海水と加温の2つの方法を併用しているが、今年度は誘発を終えて、通常飼育に戻したときに産卵する個体が多く認められた。

5) 平成4年4月現在の生産数量は平均殻高5mm以上のサザエが53,000個体、殻高3mmのサザエが17,000個体である。

3. 中間育成

1) 市販されている乾燥ワカメと配合飼料とを併用給餌することにより、アオサと配合飼料で飼

表2 生殖腺観察 (平成3月10月27日)

天然貝 加太産 (H 3. 10. 23採捕)					一般飼育貝 三尾産 (H 3. 3. 12採捕)				
殻高mm	(重量g)	性	b/a	(%)	殻高	(重量g)	性	b/a	(%)
52	(45)	♂	1/9	(11)	66	(63)	♂	4/12	(33)
64	(52)	♂	2/13	(15)	67	(72)	♀	11/16	(69)
67	(57)	♂	2/12	(17)	69	(70)	♂	4/14	(29)
67	(70)	♀	0/12	(0)	69	(72)	♂	5/15	(33)
67	(70)	♀	3/13	(23)	73	(88)	♀	11/17	(65)

生殖腺部が萎縮していて貝殻からぬきやすい。 生殖腺部が充実していて貝殻からぬきにくい。
 * 6月12日漁獲物測定時に放卵放精する個体があり、放出卵は受精・孵化した。

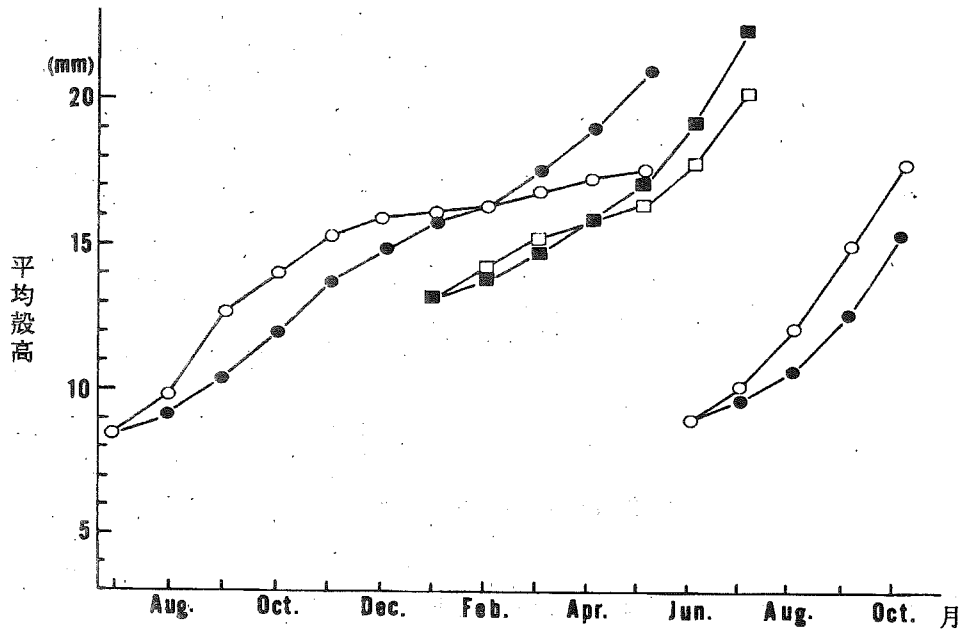
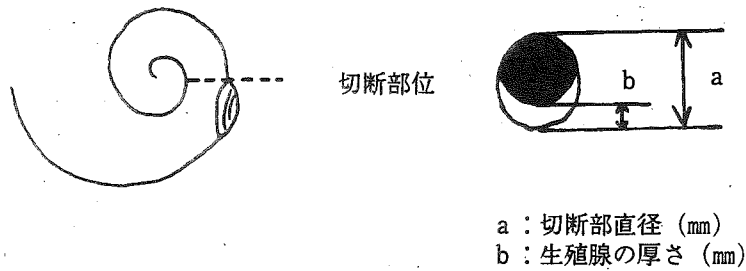


図3 餌料別飼育によるサザエの成長
 ○—○ : コンブ入ペレット ●—● : アワビ用ペレット
 □—□ : アオサ区 ■—■ : ワカメ区

育したサザエとほぼ同様の成長を示し、生アオサ不足時には乾燥ワカメで充分対応できることが明らかとなった（図3）。

2) アワビ用配合飼料ハリオスB（日本配合飼料K.K.）とアワビ用ペレット3号（日本農産工業K.K.）を用いた飼育試験を行った。その結果、粗脂肪を多く含んでいるハリオスBは高水温期に、粗脂肪の少ないアワビ用ペレットは低水温期に成長が良くなることが分かった（図3）。

3) 剥離直後の稚貝にウルベラと海藻（主に生アオサ）を与え成長をみた結果、海藻区の方が成長・生残率とともに優れていた。

4) 剥離サイズ別の飼育試験を行った結果、剥離サイズが平均殻高3mm以上であれば、成長・生残率ともに大きな差がないことが明らかとなった。

4. 資源添加

1) 加太海域の水深1～2mのテングサ場に放流したサザエの再捕率は2月放流群（平均殻高18.7mm）で6ヶ月後に30.3%、7月放流群（平均殻高27.0mm）で5ヶ月後に53.3%となった（表3）。食

表3 加太海域における放流サザエの再捕状況

調査日	2月放流 5,470個体			7月放流 5,000個体		
	平均殻高	再捕数	斃死数	平均殻高	再捕数	斃死数
2月7日	18.7mm	放流				
6月5日	22.1	1,015 (18.6%)	153			
7月18日	28.1	150 (2.7)	32	27.0mm	放流	
10月23日	43.8	491 (9.0)	33	39.9	2,273 (45.5%)	65
11月13日				43.0	391 (7.8%)	20
総計		1,656	218		2,664	85
採捕率・斃死率		30.3%	13.2%		53.3%	3.2%

害動物の活動も活発と考えられた夏期放流群の再捕率が良かったのは放流サザエの殻高が大きかったことと、ヤツデヒトデによる食害が少なかったためと考えられた。

2) 三尾海域の水深5mのガラモ場に放流したサザエ（平均殻高21.8mm）の6ヶ月後の再捕率は15.1%となり、加太海域と比較すると低い結果となった。

3) 各海域に放流したサザエの成長を図4に示す。加太に放流したサザエの成長は陸上池や三尾海域に放流したものより良好な成長を示した。

調査結果登載印刷物

平成三年度地域特産種増殖技術開発事業報告書 巻貝グループ

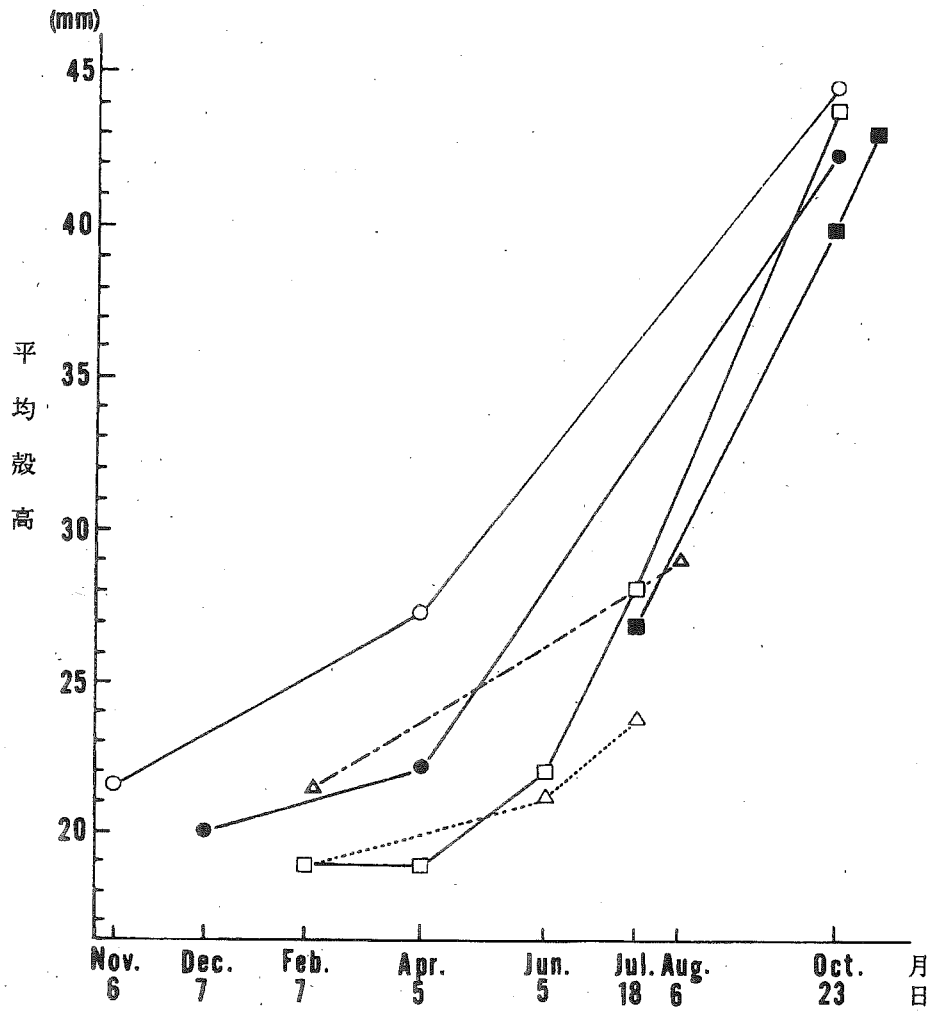


図4 各海域におけるサザエの成長

- : 加太海域 11月放流
- : 加太海域 12月放流
- : 加太海域 2月放流
- : 加太海域 7月放流
- △—△ : 三尾海域 2月放流
- △—△ : 陸上池