

サザエ増殖試験

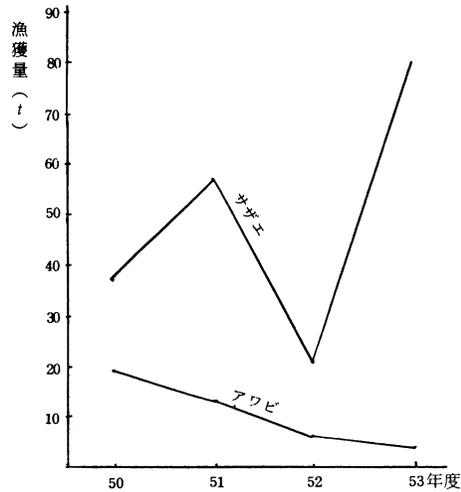
川村 要・宝多 森夫・佐藤 敦(青森県水産増殖センター)
 青山 宝蔵・長谷川 馨(青森県鮭ヶ沢地方水産業改良普及所)

サザエは暖流海域沿岸の岩礁地帯に生息する巻貝であり、南は奄美大島から北は太平洋側で千葉県、日本海側で本県および北海道の一部まで分布している。したがって本県でサザエが漁獲の対象とされる地域は、対馬暖流の影響を強く受ける日本海沿岸と津軽海峡の一部に限られるが、それらの地域におけるサザエの漁獲量はアワビよりもはるかに多く(第1図)、漁業者の大きな収入源となっている。

このようにサザエは栽培漁業化の遅れている本県の日本海沿岸の重要種であるにもかかわらず、いままでに増殖手段が講じられておらず、本年度より県ではサザエ増殖試験を実施し、とりあえず漁業の実態・漁場の状態および種苗生産技術を検討した。

サザエ漁業実態調査

昭和54年5月に実施したアンケートによるサザエ漁業実態調査によれば、本県のサザエは日本海側の岩礁地帯全てに生息がみられ、またそのほとんどで漁業が営まれている。昭和53年度の漁獲量は約80tであり、深浦町大戸瀬地先がそのうち約80tを占めていた。(第1表)



第1図 本県日本海側におけるサザエおよびアワビの漁獲量

第1表 サザエ漁業の実態

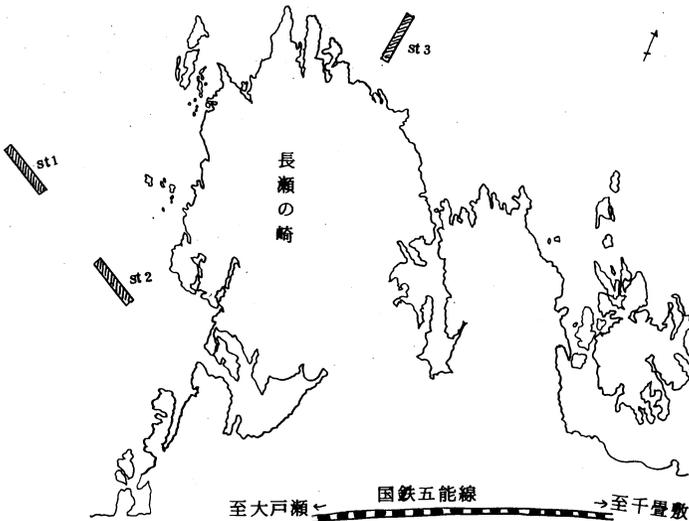
組合名 調査項目	大 間 越	深 浦	大 戸 瀬	風 合 瀬	小 泊
組合員数	84	353	504	149	574
サザエ漁業従事者数	10	45	85	36	35
(t) サザエ漁獲量	0.5	20.4	29.8	10.5	7.7
(千円)	500	14,240	23,058	8,637	5,464
漁業の方法	カギ採り	カギ採り	刺網(6-8月) カギ採り(8-11月)	刺網 カギ採り	カギ採り
盛 漁 期	7月上旬~ 8月下旬	7月上旬~ 8月中旬	6月上旬~ 9月下旬	6月上旬~ 9月下旬	8、11月上旬~ 8月下旬
独 自 の 漁 獲 制 限	な し	な し	小 型 貝	な し	3 cm 以下

サザエ漁場調査

漁業実態調査の結果、サザエが最も多く分布すると思われる深浦町大戸瀬の田野沢地区（第2図）において、昭和54年6月5日に2名の潜水士により漁場の状況を調査した（第2表）。漁場は起伏の大きい岩盤地帯であり、付近の刺網による漁獲状況からみて明らかにサザエが多数生息すると思われたが、岩盤一面に繁茂したホンダワラ類のため調査が困難であり、3個しか採捕できなかった。ホンダワラ類の少ない時期に再度調査する必要があると思われた。

第2表 漁場の状況

調査地点		st. 1	st. 2	st. 3
調査項目	深	8 m	4 m	5.5 m
海底状況	海底は岩盤であり、ところどころに海岸線と直角方向の溝がはしる。溝の深さは1~4m位で、底には砂、あるいは直径5~30cmの石がみられる。岩盤にはホンダワラ類が高密度に繁茂し、岩盤が全く見えな状態である。			
サザエ (10m×2m)	2個 7.8cm-100g 7.5cm-80g	1個 5.1cm-80g		
主産物	キタムラサキウニ 8個	1個	2個	
ヒラタウニ	1個	3個	1個	
イトマキヒトデ			3個	
クモヒトデ類		2個		
ナマコ			1個	
トコブシ			1個	
ホンダワラ類	20kg	14kg	23kg	
ツルアラメ (1m×1m)	1kg		2kg	



第2図 漁場調査場所

サザエ人工採苗試験

I 材料および方法

1 母貝の管理

母貝は屋内0.8t水槽でコンブを与え常温で飼育する。約1週間毎に数個体について生殖巣の発達状況を調べる。

2 産卵誘発および受精、孵化

産卵誘発はアワビ種苗生産の紫外線照射法に準拠して行ない、得られた卵と精子は海水中ですみやかに受精させる。10回の卵洗浄後、止水で孵化を待つ。

3 浮游幼生の飼育

孵化した幼生は14ℓスチロール水槽で止水飼育し、換水は原則として1日2回行なう。

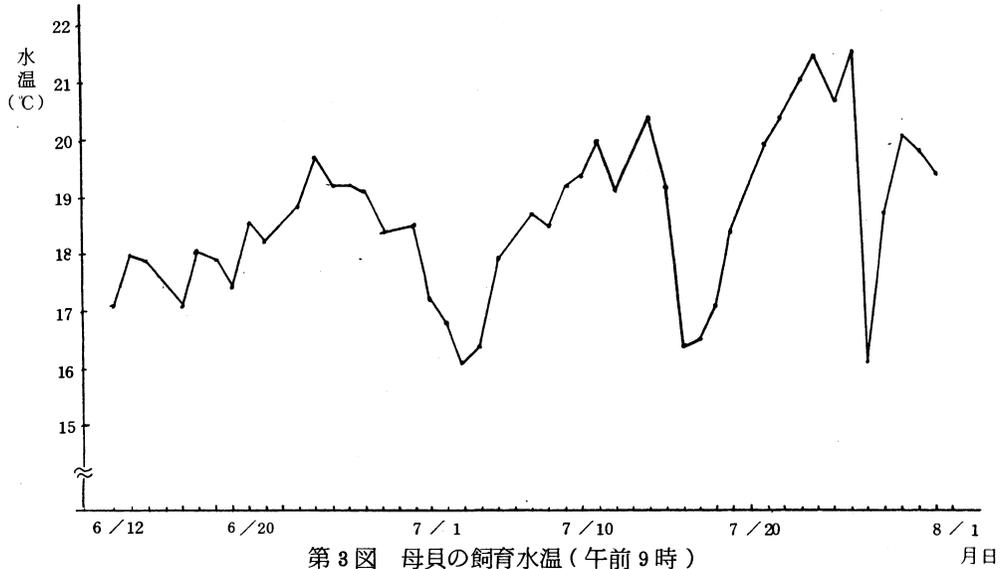
4 付着および付着稚貝の飼育

付着には珪藻培養した波板を用い、付着後はそのまま流水にして稚貝の飼育を継続する。

Ⅱ 結果および若干の考察

1 母貝の確保および管理

母貝は昭和54年6月11日に深浦町久六島で潜水により採捕した120個(平均殻高9.5cm、平均重量204g)を用いた。管理期間中はコンブをよく食し、7月下旬には成熟に達したと思われる。母貝の飼育水温を第3図に示した。供試母貝の性別については、殻頂部にドリル(直径2.5mm)で穴をあけて調査した結果、雌:雄=28:31であった。



2 産卵誘発および受精・孵化

産卵誘発作業は7月31日から10月29日までの間に合計18回行ない、9月20日および10月29日に各々67万粒および20万粒の受精卵を得た。全期間を通して雄はよく反応を示し、その反応率が24%であったのに対し、雌は7%にとどまった(第3表)。雄については紫外線照射法は有効であると思われたが、雌については今後検討が必要であろう。受精卵は径200 μ で孵化までに10から12時間(水温約20°C)を要した。

3 浮游幼生の飼育および付着

9月20日産卵群は3日間の止水飼育で眼点が出現し、珪藻培養した波板を収容した屋内0.3t水槽に移した。1日後の9月24日には波板への付着が確認され流水飼育とした。10月29日産卵群については孵化後2日目の浮游幼生で全滅したが、その原因は不明である。

4 付着稚貝の飼育

付着稚貝の成長および歩留りについては次のとおりであり、付着から1mm稚貝および3mm稚貝までの歩留りは各々3%および2%以上であると思われた。なお冬期間の飼育は温海水で水温を10°C以上とし、殻高3.5mmで餌を珪藻からコンブにかえた。

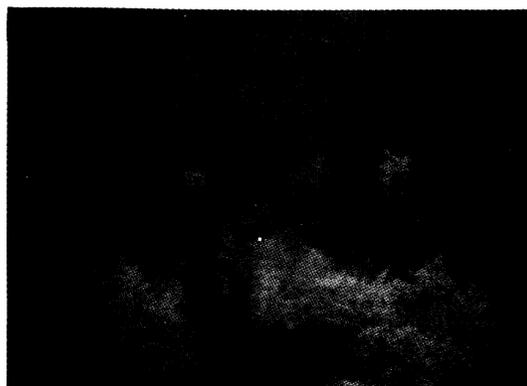
9月24日	付着(約300 μ)	10万個以下(推定)
10月6日	400 μ	
1月8日	1.1mm	約3,500個(推定)
8月14日	3.5mm	1,955個(波板から剥離してカゴ飼育)

第 3 表 産卵誘発状況

月日	誘 発 方 法	水 温 変 化	時 刻	使用母貝数	反応率	反 応 状 況
7. 31	温度刺激・紫外線照射	18℃ → 27℃	10:00 → 16:00	♂ 5 ♀ 5	0%	反応なし
8. 6	干出刺激・温度刺激 紫外線照射	18 → 28	8:45 → 16:30	♂ 5 ♀ 5	10	♂ 1ヶ放精
7	温 度 ・ 紫 外 線	20 → 27	9:00 → 16:40	♂ 5 ♀ 5	10	♂ 1ヶ放精
8	干出・温度・紫外線	18 → 27.6	9:00 → 19:00	♂ 5 ♀ 5	10	♂ 1ヶ放精
14	干出・温度・紫外線	18 → 29.4	9:00 → 22:00	♂ 5 ♀ 5	0	反応なし
15	温 度 ・ 紫 外 線	18 → 29.6	8:40 → 22:00	♂ 5 ♀ 5	30	♂ 3ヶ放精
20	温 度 ・ 紫 外 線	18 → 27	9:00 → 20:45	♂ 5 ♀ 5	20	♂ 2ヶ放精
21	温 度 ・ 紫 外 線	20 → 28	8:45 → 14:00	♂ 5 ♀ 5	30	♂ 2ヶ放精 ♀ 1ヶ放卵(少量)
22	温 度 ・ 紫 外 線	20 → 28	8:50 → 21:00	♂ 5 ♀ 5	10	♂ 1個放精
23	温 度 ・ 紫 外 線	18 → 27.8	9:30 → 21:35	♂ 5 ♀ 5	0	反応なし
27	温 度 ・ 紫 外 線	20 → 28.4	9:10 → 21:30	♂ 5 ♀ 5	20	♂ 1ヶ放精 ♀ 1ヶ放卵(少量)
9. 4	干出・温度・紫外線	20 → 27	8:45 → 16:30	♂ 3 ♀ 3	10	♂ 1ヶ放精
5	干出・温度・紫外線	20 → 27.4	9:05 → 16:35	♂ 3 ♀ 3	0	反応なし
12	干出・温度・紫外線	20 → 25	8:45 → 16:25	♂ 3 ♀ 3	10	♂ 1ヶ放精
20	干出・温度・紫外線	20 → 24.5	9:00 → 12:40	♂ 3 ♀ 3	50	♂ 2ヶ放精(受精) ♀ 1ヶ放卵
10. 4	温 度 ・ 紫 外 線	18 → 25.1	9:55 → 14:30	♂ 3 ♀ 3	50	♂ 3ヶ放精
9	温 度 ・ 紫 外 線	25	9:00 → 16:40	♂ 3 ♀ 3	50	♂ 3ヶ放精
29	温 度 ・ 紫 外 線	18 → 25	9:00 → 14:00	♂ 3 ♀ 3	50	♂ 2ヶ放精(受精) ♀ 1ヶ放卵

(図 版)

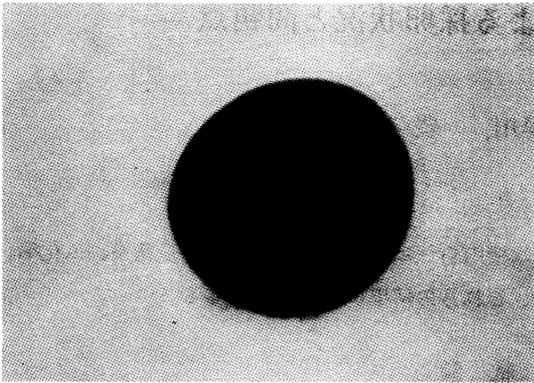
- 1 深浦町大戸瀬のサザエ漁場 2 深浦町久六島のサザエ母貝採捕場所
3～8 サザエの発生過程



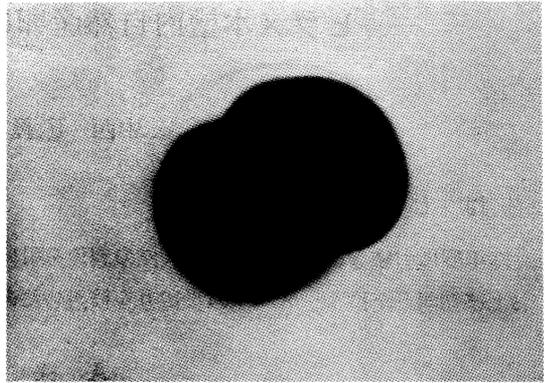
図版 1 深浦町大戸瀬のサザエ漁場
(ホンダワラ類が繁茂している)



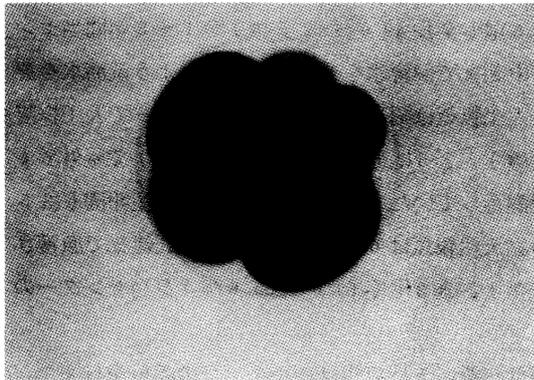
図版 2 深浦町久六島のサザエ母貝採捕場所
(ツルアラメが繁茂している)



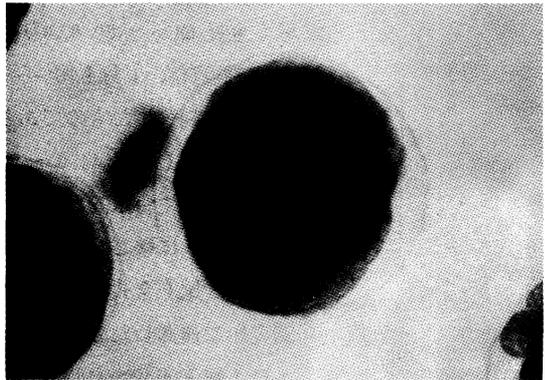
図版 3 受精卵



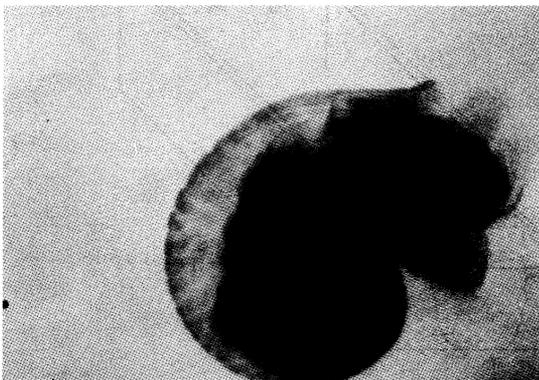
図版 4 2細胞期



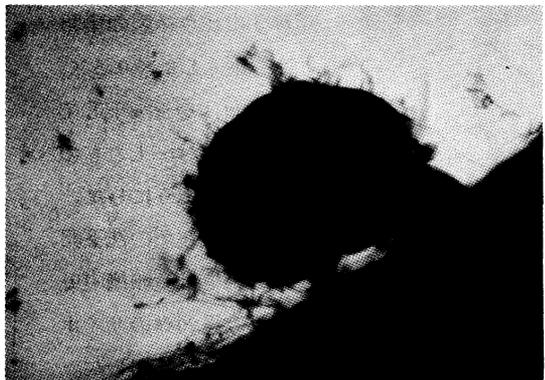
図版 5 8細胞期



図版 6 トロコフォア期(孵化直前)



図版 7 ベリジャー幼生



図版 8 2mm稚貝