

重要貝類増殖試験（サザエ）

田中 淳也・須川 人志・柳谷 智

目的

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立し、沿岸漁家経営の安定に資するため、親貝の早期成熟促進による早期採卵技術開発試験等を実施した。

1 早期採卵技術開発試験

平成11年度産卵誘発及び稚貝飼育

材料

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、1トンFRP水槽2基に170個/水槽の密度で収容し、ろ過海水で飼育した。その後、1.4トンFRP水槽2面に分散し、平成11年3月時点で生残個数175個であった。

このうち、産卵誘発用として80個の親貝を選び成熟促進に供した。

成熟促進は飼育水を平成11年3月2日に20℃まで8℃昇温し、以後産卵誘発時まで20℃で飼育することによって行った。

飼育期間中、生コンブ、冷凍干しコンブを飽食状態になるように与えた。水温20℃の場合、コンブの腐敗が非常に早くすすむため、水質の悪化に留意し、残餌や排泄物が見られる場合は、サザエを収容したまま適宜全換水及び水槽掃除を行った。また、光周期は午前8時から午後5時を明期、午後5時から午前8時を暗期とした。

方法

上記のように成熟促進させた親貝80個を平成11年6月8日に産卵誘発に供した。サイズは表1に示した。なお、川村・鹿内¹⁾にしたがい、親貝の成熟状況は肝臓部の胃盲のう中央部を切断し、その断面全体の直径に対する同じ断面にある生殖腺の最厚部の割合を生殖腺熟度として測定した。

採卵前日に使用親貝からフジツボ、ゴカイ、巻貝などの付着物を取り除き、親貝80個をオス・メス混合状態で500リットルFRP水槽2面に40個ずつ収容し、17時から翌朝9時までは止水で飼育した。

採卵当日の午前9時から、20℃紫外線照射海水をかけ流しにして刺激を与えた。なお、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5

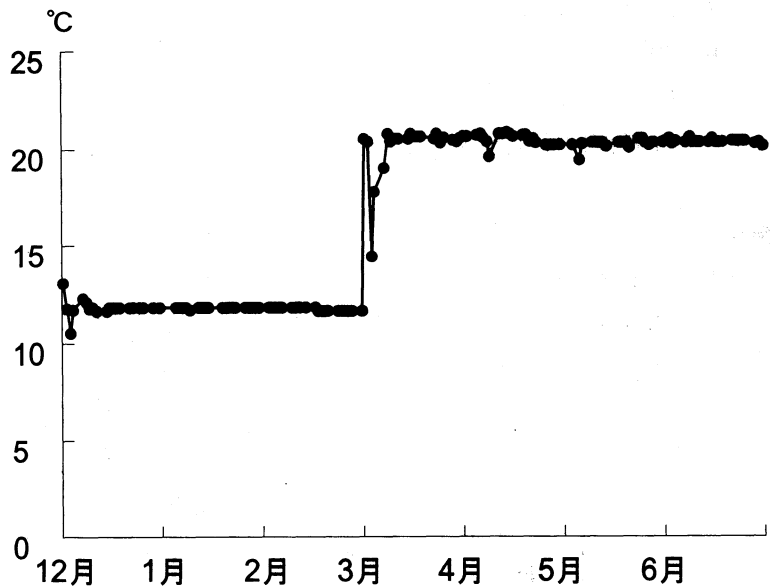


図1 親貝飼育水温結果

表1 サザエ親貝測定結果 N=80

	殻高(mm)	重量(g)
平均	81.88	146.0
標準偏差	10.16	45.1
最大	101.72	281.3
最小	61.22	72.0

m³/h) を2台直列につないで使用した。刺激に応じた個体は、1分ほど放卵させた後に取り出し、雌雄別々にして10リットル水槽に収容し、数分間放卵・放精させ、終了後に受精させた。

得られた受精卵は底部に90μmミューラーガーゼを張ったバケツで受け、余剰精子や不要物を洗い落とすために20℃調温ろ過海水をかけ流しにしながら流水洗卵を行った。未受精卵及び余剰精子を廃棄するために、受精卵の沈降を待って上澄みを捨てるデカンテーションを4回程度行い、その後、20℃調温ろ過海水を張った200リットルポリエチレン製黒色円形水槽に受精卵を投入し、翌日の浮上を待って幼生飼育用の水槽に移送収容した。

幼生飼育用の水槽は、20℃調温海水を張った200リットル角形FRP水槽内に、側面と底面に90μmミューラーガーゼを張った30リットルポリカーボネイト製円形水槽を浮かべ、その中に浮遊幼生を収容した。円形水槽内には20℃調温海水を微注水したが、注入する海水の強弱によって浮上幼生が1箇所固まって斃死することがあるため、海水の注入量に留意し、また、幼生が蟬集して斃死した場合、サイフォンによって斃死幼生を除去した。

採苗は採卵後3～4日後に行った。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、12ホルダー1水槽として1.4トンFRP水槽に浮遊幼生を収容し、幼生が付着後に流水とした。なお、付着までの止水期間は投げ込み式ヒーターにより20℃を保った。

結果

表2に産卵誘発に供した親貝の生殖腺熟度測定結果を示した。

表3に今年度の採苗結果を示した。得られた採苗幼生234千個は1.4トン水槽2面を用い、波板1枚あたり500個をめどに波板計480枚に採苗し、屋外で飼育した。以後継続飼育を行い、12月14日現在で殻高2mm、個体数24千個であった。飼育時の水温変化を図2に示した。

表2 誘発親貝成熟状況調査

No.	殻高 (mm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	全体径(A) (mm)	生殖腺の厚さ(B) (mm)	生殖腺熟度 (B/A)(%)	性別
1	89.7	198.8	54.7	17.9	9.2	51.40	♀
2	81.9	135.4	51.5	24.1	14.9	61.83	♀
3	83.0	123.0	48.0	19.1	9.0	47.12	♀
4	75.8	115.3	42.8	19.6	10.2	52.04	♀
5	77.0	110.6	43.0	18.8	9.8	52.13	♂
6	79.1	127.1	52.2	20.8	12.2	58.65	♀
7	82.2	160.7	59.8	21.9	8.3	37.90	♀
8	84.0	155.8	37.4	18.3	9.6	52.46	♀
9	76.5	100.8	35.2	18.0	9.0	50.00	♀
10	70.3	90.2	27.1	19.0	8.0	42.11	♀
11	66.9	72.8	39.1	20.1	8.0	39.80	♀
平均	78.8	126.4	44.6	19.8	9.8	49.58	
標準偏差	6.5	35.5	9.7	1.9	2.1	7.42	

表3 平成11年度サザエ採苗結果

採卵						採卵後6ヶ月			
採卵年月日	使用親貝数 (個、雌雄込み)	採卵数 (千個)	受精率 (%)	浮上幼生数 (千個)	採苗幼生数(A) (千個)	測定日	稚貝数(B) (千個)	稚貝平均殻高 (mm)	生残率(B/A)
H11.6.8	80	1,100	77	718	234	H11.12.14	24	2	0.9

考察

サザエは天然の産卵期が7月から10月（葭矢・桑原²⁾）であるが、早い時期の加温飼育によって6月の早期採卵が可能なのが本年も確認できた。

表3に示したとおり、浮上幼生は718千個を生産し、その一部を採苗用にしたところ、生残率が採苗幼生数に対して約10%となった。本年度は稚貝飼育水温に急激な変化が起こら

ないよう留意したが、図2に示されたとおり水温の変化があったこと、また、飼育中の波板付着珪藻の量が完全でなく、稚貝が餌料不足におちいていたことが低生残率の一因と考えられた。生残率を高めるためには、水温の急激な変化（2～3℃以上）を避け、成長に合わせた餌料の確保が重要と考えられた。

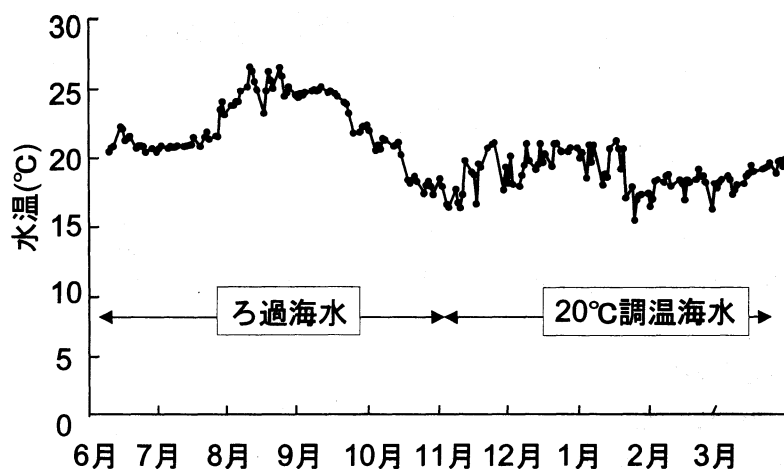


図2 平成11年稚貝飼育水温

2 平成10年度産稚貝の飼育、放流

材料・方法

平成10年6月17日及び7月8日に採卵したサザエ稚貝を平成11年5月8日に一括して屋外の1.4トンFRP水槽2面に移し継続飼育した。飼育水温は20℃に保ち、流水飼育を行った。またこれらの一部を、平成11年8月11日に深浦町久六島に放流した。

結果

図3に平成10年7月8日～平成11年8月9日の成長を示した。また、8月9日時点での殻高組成は図4のとおりであり、276日で4.13から8.63mmまで成長した。

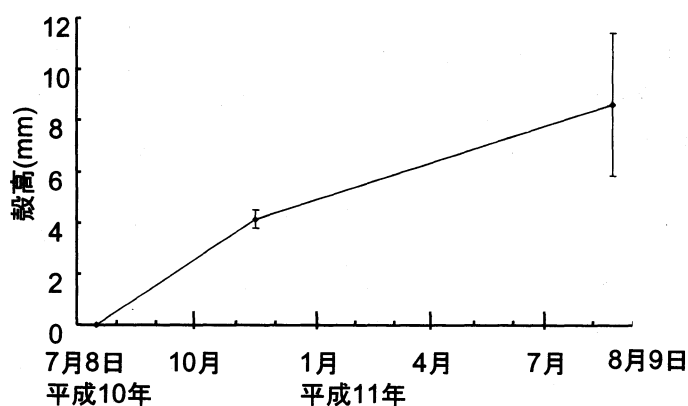


図3 平成10年度産稚貝成長結果

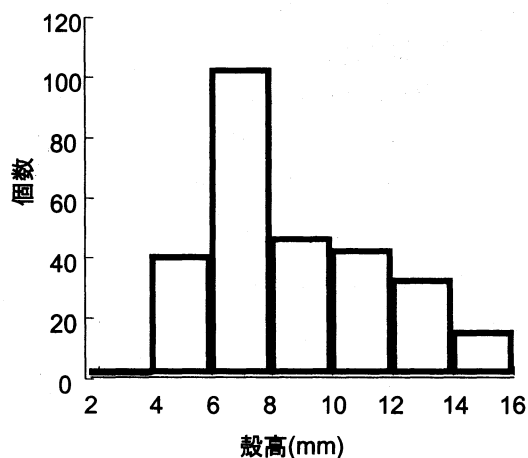


図4 平成10年度産稚貝殻長組成

参考文献

- 1) 川村・鹿内 (1991)、サザエ増殖試験、青森県水産増殖センター事業報告書、20、(147～151頁)
- 2) 葭矢・桑原 (1987)、サザエの生態研究とその応用、海洋と生物、54、(53頁)