

# アカガイの種苗生産

佐藤 敦・横山 勝幸・小川 弘毅・川村 幸一・伊藤 進

## はじめに

本県においては、昭和39年度以来アカガイの人工採苗試験を行なっているが、昭和39年小型容器（容量6.5～3.5ℓ）を使用し約1万個の付着稚貝を得たという報告があるのみで、その後は全く人工採苗に成功した例がない。

従って昭和44年度の種苗生産を進めるに当っては、何とか、アカガイを人工採苗する為の基礎試験として実施した。その結果、母貝が4回に亘って産卵し多数の受精卵を得たにもかかわらず、いずれの場合にも初期飼育の段階に止り不成功に終わった。

ここにその経過の概要を報告する。

報告に先立ち母貝の採捕にご協力下さったむつ市漁業協同組合の方々に厚く御礼申し上げる。

## 材料および方法

### (1) 母貝

母貝は7月22日から8月29日まで、8回にわたって大湊の沖合、15～25mのところから採捕した。

又、アカガイ資源調査で採捕した母貝も、併せて使用した。

第1表 使用母貝

月 日	採 捕 地	個 数	飼育中の斃死数	備 考
	前年度残	17ヶ	3ヶ	前年度より卵抜籠に収容しておいたもの
5・12	清水川	53	10	産卵促進母貝
6・13	〃	46	3	資源調査時採捕
7・22	大湊	19	12	産卵誘発用
7・29	〃	17		
8・4	〃	21		
8・7	〃	33		
8・11	〃	32		
8・15	〃	18		
8・19	〃	32		
8・29	〃	22		
8・11	青森湾	4	0	白鳥丸で採捕
計		314	28	

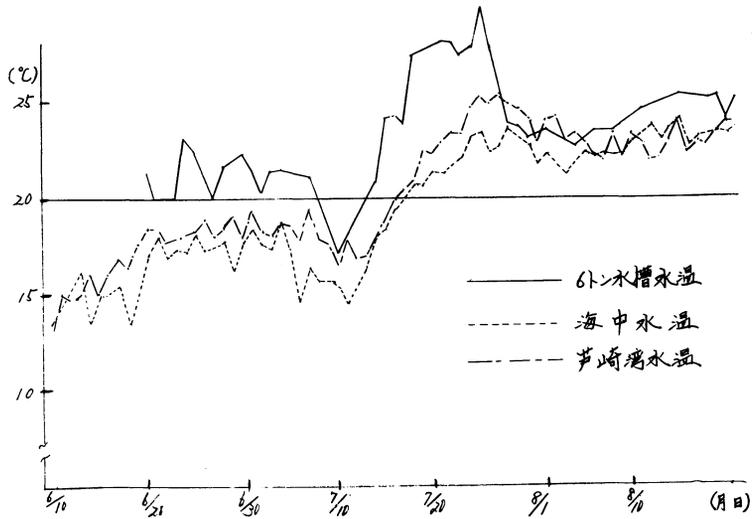
(2) 母貝の成熟促進

アカガイの母貝は外見上、雌雄の識別および生殖巣の成熟状況が全くわからないので、かなりの個体数が必要となる。

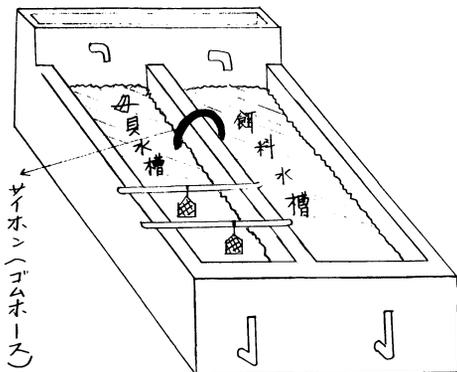
又、産卵期が非常に短いところから、その期間を出来るだけ長く保たせるため加温による生殖巣の成熟促進を試みた。その前処理の概要は、第2表および第1図のとおりである。

第2表 母貝の前処理

前処理の方法	処理開始時	個数	処理後の水温
(1)採卵室 温海水かけ流し	4/23	17ヶ	22℃ 海水かけ流し
(2)6トン水槽 <i>Phaeodactylum</i> <i>tricornutum</i> 培養海水かけ流し	6/20	53	(第1図) 参照
(3)海中垂下	6/13	46	(第1図) 参照
(4)大湊産のものは採捕の都度誘発	7/22 ~ 8/29		(第1図) 参照



第1図 産卵時までの水温



第2図 母貝飼育水槽(6トン水槽)

第2表の(2)については第2図のように6トン水槽の1面に *Phaeodactylum tricornutum* を培養し、わずかつつサイフォンで母貝の入っている水槽にかけ流した。

(3) 産卵誘発方法

母貝を内容30ℓのトロバコ内に並べて、20℃から28℃まで徐々に加温し、28℃に達した時急激に低下させる方法をとった。放卵、放精を始めた個体が現われた場合には随時とり出し30ℓバンライト水槽

第3表 浮遊幼生の飼育方法

産卵月日	7. 21		8. 1		8. 12		8. 30	
飼育水槽数	12	12	12	15	20	10	12	14
飼育水温	25℃	27℃	24℃	26℃	25℃	25℃	22.5℃	25℃
飼育密度 個/ℓ	1,000	1,000	1,000	1,000	500 } 1,000	500 } 1,000	500 } 1,000	500 } 1,000
餌料および 投餌量 cell/幼生/日	Mc・Ch細胞数で 1:2の比率で混合 したもの  3,000		Mc・Ch混合餌料  3,000 5,000		Mc・Ch 混合餌料  5,000	Mc・Ch 混合餌料  10,000	Mc・Ch混合餌料 { 3,000 5,000 10,000 生餌(遠心分離 しないもの) 5,000 10,000	

第4表 第4回飼育方法

生海水	遠心分離した餌 { 500 cell/cc 1,000 cell/cc	黒幕(ポリエチレンシート)  明るい
	22.5℃ 生餌(培養液を含んだ餌) { 500 cell/cc 1,000 cell/cc	黒幕(ポリエチレンシート)  明るい
濾過海水	遠心分離した餌 { 500 cell/cc 1,000 cell/cc	黒幕(ポリエチレンシート)  明るい
	22.5℃ 生餌(培養液を含んだ餌) { 500 cell/cc 1,000 cell/cc	黒幕(ポリエチレンシート)  明るい
汲取海水	生餌(培養液を含んだ餌) { 500 cell/cc 1,000 cell/cc	パンライト水槽7槽

に移し放卵、放精を行なわせた。

極葉が形成されてから、1時間毎にデカンテーション方式で上ずみを除いた分だけ新しい海水を追加した。卵洗滌は産卵した時と同じ温度の海水で5回行なった。

(4) 浮遊幼生の飼育

幼生の飼育には、容量0.5トンのポリエチレン製水槽(厚さ0.07m/m)を使用した。

飼育水槽は、あらかじめウォーターバス型式で保温しておき、これにD型幼生を放棄しいずれの水槽も軽い通気を行なった。

浮遊幼生の飼育の概要は第3表および第4表のとおりである。

結 果

(1) 産卵誘発状況

産卵誘発状況は、第5表のとおりである。又、産卵は7月21日、8月1日、8月12日、8月30日と例年よりかなり長期に亘って行なわれた。

第5表 産卵誘発状況

月 日	母 貝	個 数	母貝の性別	誘 発 率	浮上幼生数
7・21	前年度残 6トン水槽	13ヶ	♂ 1ヶ ♀ 2ヶ 13 3	23.1%	3,220 万个
		51		31.4	
8・1	大海湊垂 産下	41	25 10 4 2	85.4	9,310
		19		31.6	
8・12	大海湊産 大海中垂下	32	3 2 10 2	15.6	3,312
		35		34.3	
8・30	大海湊産 6トン水槽	22	3 1 6 3	18.2	5,569
		40		22.5	
合 計		253	65 25		21,411

(2) 浮遊幼生の飼育経過

(i) 第1回飼育

7月21日産卵のものについて餌料は速心分離したものを1日2回に分けて給餌した。飼育海水は3日毎に全換水を行なった。飼育後6日目頃に表層を遊泳している幼生が観察出来なくなり、底層の飼育水をサンプリングして見たところ、100~110ミクロンのへい死幼生および底層に沈下している110~120ミクロン程の幼生が多数観察された。飼育後8日目で幼生の殆んどが全滅した。その死殻は最大殻長130ミクロンであった。

(ii) 第2回飼育

8月1日産卵のものは、7月21日のものと殆んど同じ方法で飼育を行ない、卵洗滌時の水温、飼育水槽の清掃など細かいところに注意したが、飼育結果は前回と同様で8日目に最大殻長100~135ミクロン程度で全滅した。

(iii) 第3回飼育

8月12日産卵のものは、一応飼育水と換水方法に問題があるのではないかと考え、前々回のよ  
うに温海水による飼育の他に濾過海水による飼育を行なった。又、3日毎および1週間毎に換水  
を行なって見た。

飼育方法は、前々回と殆んど同じであるが飼育後、2日目で表層および底層よりサンプリングし  
て観察して見たところ、表層を遊泳している幼生は殆んどなく、大多数の幼生が底層に層をなして  
沈下していた。

この日も水槽により若干の相違はあるが、殆んど水槽は飼育後8日目で全滅した。死殻の最大  
殻長は135ミクロンであった。

なお換水方法、飼育水による差は認められなかった。

(iv) 第4回飼育

8月30日産卵のものについて、飼育後4日目頃より、殆んど大半の幼生が底層に沈降し原生動  
物が多数繁殖していた。

いずれの水槽も飼育後8日目で全滅、死殻の最高殻長140ミクロンであった。

## 考 察

以上のように幼生飼育から失敗した原因として、先ず母貝の管理、誘発をかける際の母貝の洗滌の如  
何、水質の問題、餌の問題あるいは飼育上のテクニックなど種々考えられる。

しかし、その原因がつかめていないのが実情である。

先ずは130～140ミクロンの線を越すことが我々に課せられた今後の研究課題ではないかと考え  
られる。