

## トリガイ種苗生産における採卵用親貝について (短報)

藤原 正夢・岩尾 敦志・西広 富夫

### On the Mother Cockles, *Fulvia mutica*, Used to Produce Seedlings (Short Report)

Masamu FUJIWARA, Atusi IWAO and Tomio NISHIHIRO

トリガイ種苗生産に用いる採卵用親貝には、1984年以前は採卵直前に採捕した天然貝のみを使用していたが、生海水をかけ流す砂床飼育で親貝養成が可能であることが明らかになったので(藤原・藤田, 1985), 1984年以降は種苗生産後砂床飼育法で養成した人工貝を主に使用している。本報では、1984~1989年の人工貝の採卵結果等を取りまとめ、2, 3の知見を得たので報告する。

採卵用親貝には、京都府立海洋センターで種苗生産した人工貝を用いた。飼育方法は以下のとおりである。砂を入れたコンテナ(50×80×20 cm)にこれらの貝を収容し、そこに水中ポンプで水深 3 m 層から汲み上げた生海水を 1.5 kl/h 以上かけ流して採卵まで養成した。なお、しゃ光のためコンテナ上面の9割程を板で覆っ

た。養成場所は栗田湾奥部に位置する同センターの海面養殖施設(設置場所の水深 10~13 m)のフロート上である。産卵誘発は紫外線照射海水法(西広, 1980)により行った。

トリガイは雌雄同体であり、京都府における産卵期は春と秋の年2回あることが知られている(西広, 1980)。発生時期の異なる親貝の年度別産卵状況を Table 1 に示した。春生まれ貝は1才の春, 1才半の秋, 2才の春に、秋生まれ貝は1才の秋, 1才半の春, 2才の秋に産卵しており、春生まれ貝は春のみに、秋生まれ貝は秋のみに産卵するといったような、発生時期と産卵時期との一定の関係は認められなかった。1才貝の放卵個体率を見ると、秋生まれ貝の場合1985年の36%を除くと0~4

Table 1. Results of annually induced spawnings

Year of induced spawnings		A※1	B	C	D
1984	Spring			19/ 74 (26)※2	
	Autumn				0/20 ( 0)
1985	Spring		1/ 5 (20)	20/ 51 (39)	
	Autumn			1/ 11 ( 9)	13/36 (36)
1986	Spring		4/10 (40)	45/101 (45)	
	Autumn		4/ 9 (44)	7/ 35 (20)	4/93 ( 4)
1987	Spring	3/15 (20)	9/78 (12)	10/ 71 (14)	
	Autumn		2/ 4 (50)	21/ 47 (45)	
1988	Spring		9/50 (18)	48/130 (37)	
	Autumn		5/32 (16)	3/ 49 ( 6)	1/23 ( 4)
1989	Spring		37/92 (40)	11/ 55 (20)	
	Autumn		3/12 (25)	19/ 35 (54)	

※1 A; Born in spring the year before last. B; Born in autumn the year before last. C; Born in spring the last year. D; Born in autumn the last year.

※2 No. of shell spawned/No. of shell used (spawning ratio %)

%と低い、春生まれ貝の場合14~45%と比較的安定しており、春期の採卵用親貝の主体として春生まれ1才貝は毎年利用されていた。1才半貝の放卵個体率は、秋生まれ貝12~42%、春生まれ貝6~54%であり、2才貝では秋生まれ貝16~50%、春生まれ貝20%であった。このように放卵個体率の年変動は大きいので、常に発生時期の異なる各種の親貝を採卵用親貝として確保しておくことが必要であると考えられる。なお、供試貝の年令別の殻長は、1才貝約 55~70 mm, 1才半貝約 55~75 mm であり1才以降はほとんど成長しなかった。

産卵期中の産卵誘発回数の比較的多い、前年春生まれ貝の春期(1才)と秋期(1才半)の日別放卵個体率の推移を Fig. 1 に示した。京都府の天然トリガイの産卵盛期は5月と10~11月と推定されているが(西広, 1980), 人工貝もほぼ同様に5~6月と10~11月であると考えられた。しかし、年により産卵期には多少の変動が認められた。すなわち春期では、5月上旬に産卵盛期に入り6月中旬に終了する年もあれば、5月上旬には全く採卵できず6月中旬ようやく産卵盛期を迎える年もあった。このように、産卵期に年変動が見られることから、採卵に当たっては一部の貝を用いて常に成熟状況を

モニターしておく必要があると考えられる。

採卵用親貝の産卵誘発後の生残状況を Fig. 2 に示した。春生まれ貝の1才の春から1才半の秋までの生残率は12~52%, 2才の春までは0~10%であった。また秋生まれ貝の1才の秋から1才半の春までの生残率は28~40%, 2才の秋までは2~15%であった。なお、春および秋生まれ貝のいずれも2才半になるまでにすべてへい死した。へい死は、両貝ともに1才以降だらだらと続いたが、8月下旬~9月下旬, 11月上旬~12月下旬が特に多かった。春生まれ貝では生後4か月, 秋生まれ貝では生後7か月の殻長約3cm サイズから約6cmの1才までの生残率は80%と高かったが(藤原・藤田, 1985), 1才以降の生残率は前述のように急激に低下した。したがって、このへい死の主原因は、成熟・産卵による生理的活性の低下であると考えられた。採卵用親貝は、1才以降の生残率低下により1才貝中心となるが、前述のように放卵個体率の年変動は大きいので、少なくとも、1才半貝までは親貝として確保しておくことが必要である。そのためには、1才から1才半までの生残率が約50%以下であるため次回の採卵に必要な個体数の2倍以上の1才貝の確保が必要であろう。

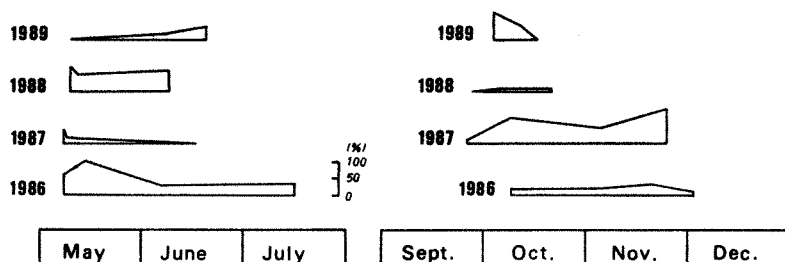


Fig. 1. Seasonal changes of spawning ratio of the last year-born cockles on the spring.

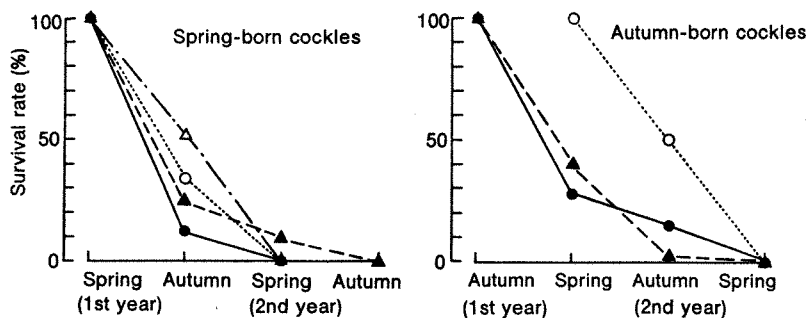


Fig. 2. Changes of survival rates of adult cockles after spawning.  
 ●—● (Born in 1984 shell) ▲---▲ (1985 shell)  
 ○……○ (1986 shell) △- - -△ (1987 shell)

二枚貝の成熟には、水温、餌料プランクトン量、日照時間、などが密接に関連していると言われている（森，1989）。今回成熟状況の年変動が認められたが、これを説明できる十分な資料は得られていない。今後は、より安定的な親貝確保のために養成方法の改良および養成場所の検討を行い、さらに成熟と環境要因との関係を解明することが重要であろう。

文 献

- 藤原正夢・藤田真吾. 1985. 海上砂床飼育によるトリガイ稚貝の中間育成と母貝養成. 京都海洋センター研報, 9 : 59-66.
- 森 勝義. 1989. 二枚貝の成熟, 発生, 成長とその制御「水族繁殖学」(隆島史夫・羽生 功編). 327-363. 緑書房, 東京.
- 西広富夫. 1980. トリガイの人工採苗に関する研究—I 産卵誘発と初期発生. 京都海洋センター研報, 4 : 13-17.