

短 報

エゾアワビとクロアワビの交雑の試み

森 勇一郎・青戸 泉*

Crossing of Abalones,
Haliotis discus hannai, *Haliotis discus*

Yuichiro MORI and Izumi AOTO

本報告では、エゾアワビ *Haliotis discus hannai* とクロアワビ *Haliotis discus* について1992年11月17日に採卵、交雑を行い、1993年12月2日まで付着板での飼育を行ったので、その概要について報告する。なお採卵、浮遊幼生の飼育、採苗及び付着珪藻板での飼育は既報¹⁾に準じて行った。なお使用した海水の調温は行わなかった。

供試した親貝の組成と採卵結果を表1に示した。エゾアワビは、1990年9月に当センターで採苗し、種苗生産した稚貝を選抜育種したものから選んで使用した。クロアワビは、長崎市水産センターから採卵直前に搬入したものを使用した。採卵を行った時点において、エゾアワビは、産卵のピークは過ぎており、全体的に生殖巣指数は低下していた。

採卵は1992年11月17日に行った。産卵誘発に対する反応はエゾアワビ、クロアワビともに良好で、誘発開始から90~150分までに全て反応した。また一部のクロアワビ雄においては、採卵前日に採卵水槽にセットした時点で若干の放精が見られた。得られた卵は、水槽別に回収を行い、計数した。エゾアワビでは、二つの採卵水槽か

ら回収した全ての卵を一つの水槽に移し交雑に用いた。クロアワビでは、五つの採卵水槽から100万粒ずつ取出し、これを一つの水槽に移し交雑に用いた。卵径は、エゾアワビでは179 μ m、クロアワビでは184 μ mで、クロアワビの方が大きかった。媒精に用いた精子はエゾアワビ、クロアワビともに、全ての水槽のものを混合し使用した。エゾアワビの精子濃度は、種苗生産時のものと比べかなり低くなった。

交雑結果を表2に示した。エゾアワビ♀×エゾアワビ♂(以下エゾとする)、エゾアワビ♀×クロアワビ♂(以下エゾ♀とする)、クロアワビ♀×エゾアワビ♂(以下ク

表2 交雑結果

区分	使用卵数 ($\times 10^4$)	媒精濃度 ($\times 10^4/\text{ml}$)	受精率 (%)
エゾ	91.0	8.2	100
エゾ♀	91.0	31.9	92.9
クロ♀	91.0	8.2	89.6
クロ	91.0	31.9	98.4

表1 採卵用親貝と採卵結果

親貝	性別	個数	殻長 (mm)	重量 (g)	生殖巣指数	採卵数($\times 10^4$)および 精子濃度($\times 10^4/\text{ml}$)
エゾアワビ(90年産)	♀	3	78.2~83.0	59.0~73.8	1.5	182.3
〃	♂	3	74.6~80.3	52.7~57.4	1.0~1.5	360, 480
クロアワビ	♀	10	110.2~144.0	218.0~437.8	1.5~2.0	48,355.0
〃	♂	2	96.3~99.7	114.2~114.7	1.5~2.0	840~3,000

* 現、佐賀県水産振興課

クロ♀とする), クロアワビ♀×クロアワビ♂(以下クロとする)の4通りの組み合わせによる媒精を同時に行った。受精率は, エゾ, エゾ♀, クロ♀, クロにおいて, それぞれ100%, 92.9%, 89.6%, 98.4%となり, エゾ♀とクロ♀で若干低い値であった。

浮遊幼生飼育結果を表3に示した。飼育水槽へ受精卵を収容後, ふ化してから浮遊幼生を毎日移槽して飼育を行い, 3日目に回収して採苗に供した。浮遊幼生の回収率は, エゾ, エゾ♀, クロ♀, クロにおいて, それぞれ42.5%, 45.7%, 44.4%, 32.0%となり, 通常のエゾアワビの種苗生産時と比べ低い値を示した。

表3 幼生飼育結果

区分	収容卵数 (×10 ⁴)	回収幼生数 (×10 ⁴)	回収率 (%)
エゾ	91.0	38.7	42.5
エゾ♀	91.0	41.6	45.7
クロ♀	91.0	40.4	44.4
クロ	91.0	29.1	32.0

採苗結果を表4に示した。採苗は, 1992年11月20日に浮遊幼生の収容数が付着珪藻板1枚当り1,800個となるように行った。採苗率(採苗後10日目, 以下日数は採苗後の日数)は, エゾ, エゾ♀, クロ♀, クロにおいて, それぞれ23.5%, 50.7%, 32.5%, 36.0%となり, エゾアワビの種苗生産時と比べ若干高い値を示した。これは, 採苗時の水温が16~17°Cと低かったためであると思われる。付着稚貝の総数は, 20日目の計数では4組とも著しく減少しており, それぞれ263個, 778個, 976個, 462個となった。エゾ, エゾ♀, クロ♀では41日目まで, ま

表4 採苗結果

区分	付着板数	収容幼生数 (×10 ⁴)	付着稚貝数 (個)	採苗率* (%)
エゾ	10	1.8	4,237	23.5
エゾ♀	10	1.8	9,130	50.7
クロ♀	10	1.8	5,855	32.5
クロ	10	1.8	6,482	36.0

* 採苗率=採苗後10日目の付着稚貝数×100/収容幼生数

たクロにおいては61日目まで稚貝の減少がみられた。

付着珪藻板での飼育結果を表5に示した。飼育は, 1993年12月2日(376日目)まで行った。付着珪藻の補給と付着稚貝の密度調整を目的とする差し替えは行わなかった。取上げ総数は, エゾ, エゾ♀, クロ♀, クロにおいて, それぞれ26個, 119個, 69個, 8個となり, 殻長は, 28.7±1.93mm, 14.1±1.85mm, 21.5±3.67mm, 34.5±2.38mmとなった。飼育水温は12~26°Cであった。

表5 付着珪藻板での飼育結果

区分	取上げ数 (個)	殻長 (mm)	重量 (g)	生残率* (%)
エゾ	26	28.7±1.93	2.7±0.04	0.6
エゾ♀	119	14.1±1.85	0.3±0.12	1.3
クロ♀	69	21.5±3.67	1.2±0.52	1.2
クロ	8	34.5±2.38	4.5±0.70	0.1

* 生残率=取上げ総数×100/採苗後10日目の付着稚貝数

現在, クロアワビの分布域である西日本においてエゾアワビの放流が行われており, 両種の交雑が問題となっている。佐賀県北部沿岸域におけるエゾアワビ, クロアワビの産卵の盛期は, それぞれ9月と11月であり²⁾, 両種の交雑が起こる可能性は著しく低いと考えられている。また本試みの結果から交雑が起こったとしても, 付着変態後の生残率が著しく低いため, 成熟するまで成長する個体は著しく少くなると思われた。

謝 辞

本研究を行うにあたり, クロアワビ親貝を提供して頂いた長崎市水産センターに感謝の意を表します。

文 献

- 1) 佐賀県栽培漁業センター(1993):アワビの種苗生産(平成元~3年).佐賀栽漁センター事報(平成元~4年), 12-19.
- 2) 野田進治・伊東義信・有吉敏和(1987):陸上水槽におけるエゾアワビの生殖巣の成熟について.佐賀栽漁センター研報, 1, 49-52.