

# 栽培漁業事業

## —メガイアワビ人工種苗放流試験—

山内 信

### 目 的

本県におけるアワビ類の漁獲量は1980～'88年までは高水準で推移していたが、'89年以降急激に減少しており、種苗放流による資源の回復に期待が高まっている。しかし、放流手法には多くの課題が残されており、当场では今までも、アワビ人工種苗の放流手法についてさまざまな試験を行ってきた。

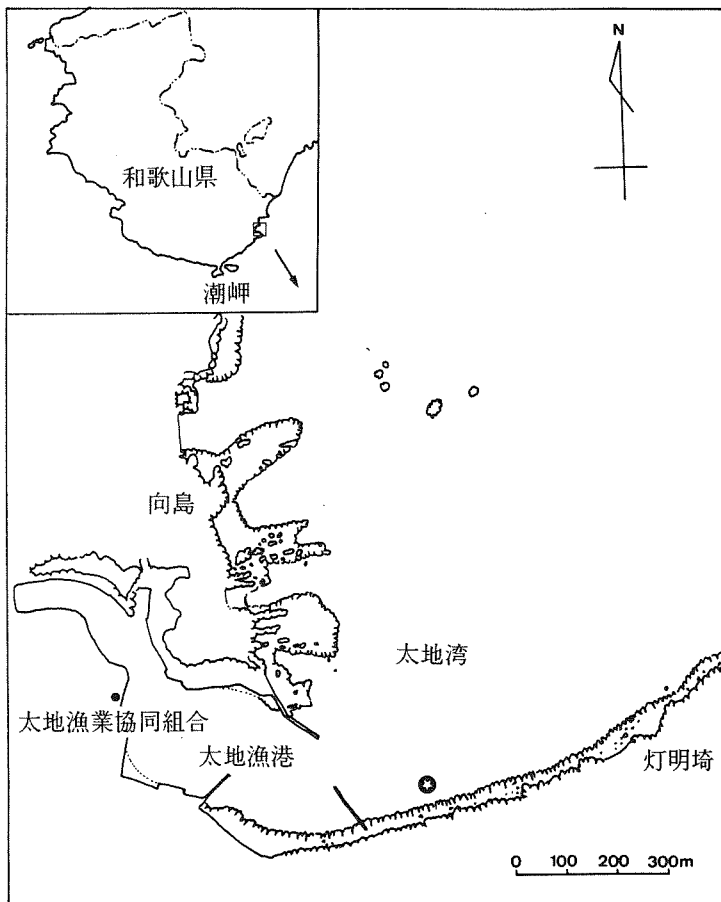


図1 アワビ人工種苗放流試験場所  
●：試験区設置場所

メガイアワビ人工種苗の放流試験<sup>1,2)</sup>では、放流直後の魚類による食害を防ぐため、放流器を用いた試験を行ったが、シェルターを与えると放流種苗は分散せずに餌料不足による生長不良や衰弱死が起り易くなることが報告されている。また、放流初期の減耗を防ぐために用意したシェルターは食害からの防護という意味では効果を発揮するが、その後の生長に対してはマイナス要因となるため、放流密度を低くすることが必要であると指摘している。

今回はこの点に注目し、広範囲かつ低密度に放流することができる船上からの直接放流を実施し、放流時期の違いによる初期減耗に関する試験を実施した。

### 方 法

放流試験は和歌山県東牟婁郡太地町太地（図1）において、低水温期と高水温期の2回行った。

試験区は表1に示すとおり低水温期、高水温期ともに5区を設定した。また、それぞれの試験区は図2に示すように20m間隔で設置し、種苗の放流はブイを目印にして直径1m以内に行った。

試験に用いたメガイアワビ種苗は和歌山県栽培漁業センターで採苗・育成された種苗で、低水温期、高水温期それぞれ平均殻長24.1、22.9mmであった（図3）。

放流種苗の回収は、放流から約一週間後にスキューバ潜水により、一辺5mの方形枠を設置し、枠内およびその周辺に生息する種苗と死殻全てを採集した。

表1 試験区の設定

試験区	放流方法	放流個数
A-1	昼間船上から直接放流	
A-2	A-1に同じ、アミエビ等で集魚	
B-1	夜間(日没後)船上から直接放流	1,000個
B-2	B-1に同じ	
C	空き缶に入れて放流、50個/缶×20缶	

A: 昼間放流、B: 夜間放流、C: 空き缶に収容して放流

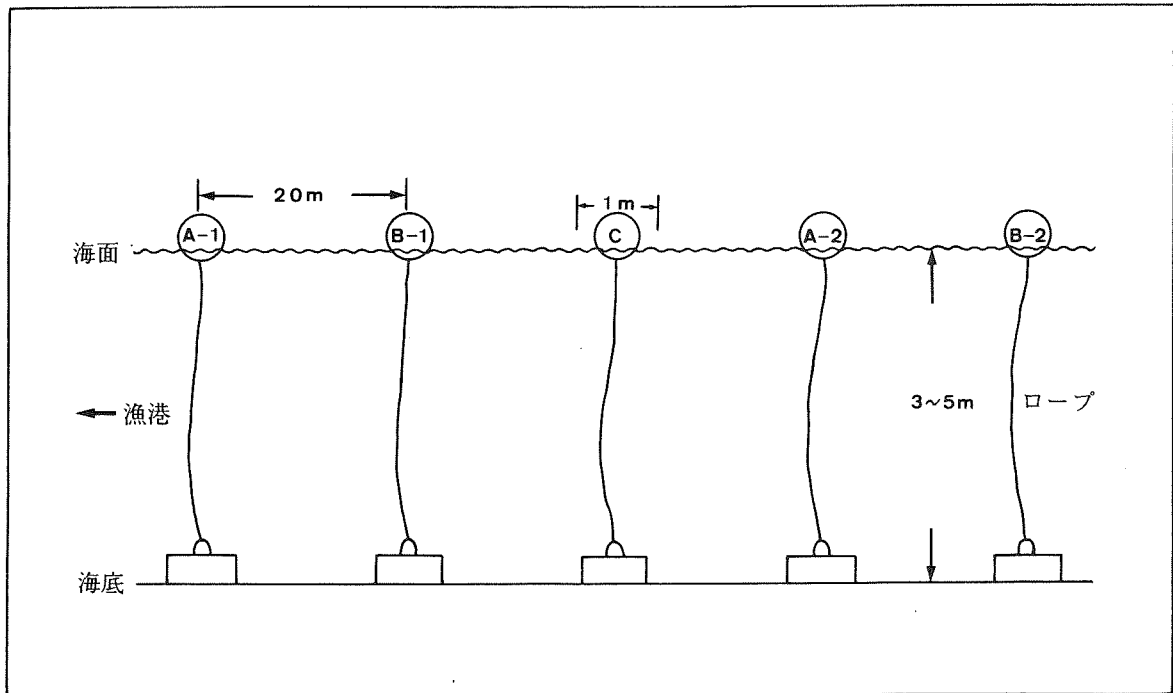


図2 試験区の設置模式図

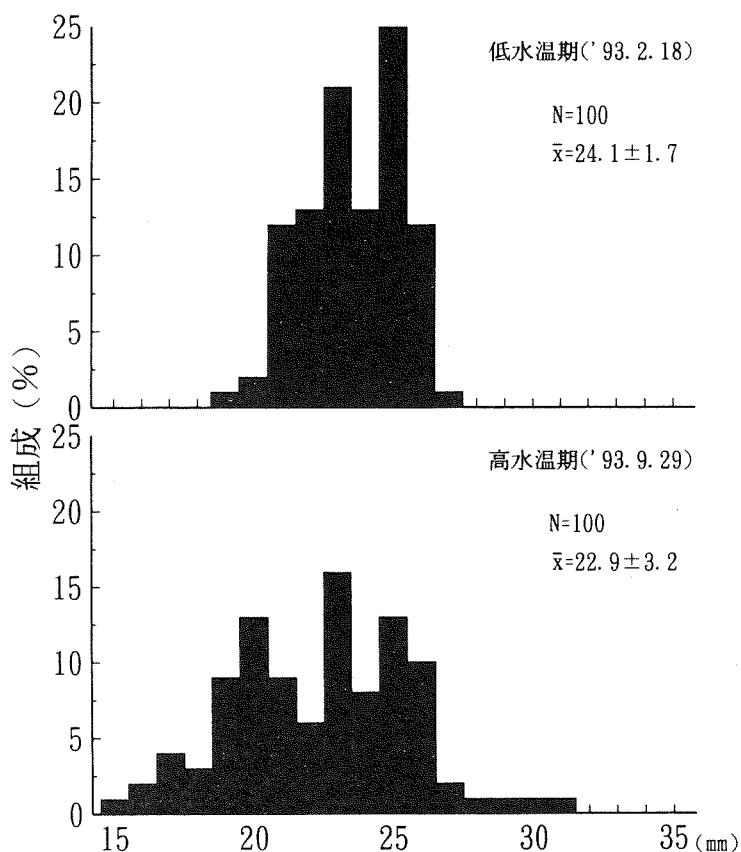


図3 放流種苗の殻長組成

### 結 果

試験区は各区ともに水深3～5mの転石帯で、ホンダワラ類がわずかに生育するほかは、岩の表面にイワノカワ等の無節石灰藻が生育していた。

放流種苗の回収結果を表2に示す。種苗の放流は低水温期は1993年2月18日、高水温期は'93年9

表2 放流種苗の回収結果

	低水温期					高水温期					
	A-1	A-2	B-1	B-2	C	A-1	A-2	B-1	B-2	C	
回収率(%)	生貝	69.0	45.5	52.4	48.8	55.7	20.6	40.7	16.7	46.1	10.4
	死殻	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.5	2.4	4.5	2.0	2.5
放流日	1993年2月18日					1993年9月29日					
追跡調査日	2月23日					10月5日					
放流時水温	15.0℃					24.0℃					
食害魚類	なし					キマクラ、ベラ類、イガキダイ					

月29日に実施した。放流時の水温はそれぞれ15.0、24.0℃であった。調査海域近くの和歌山県栽培漁業センターの定地水温観測結果(図4)では、水温が最も低いのが2月上旬の14.1℃、最高が9月上旬の25.8℃であり、今回試験を行った時期は低水温期、高水温期共にほぼ一致すると思われる。

回収率は、空き缶を利用したC区は高水温期に10.4%と極端に低いが、これは放流試験直後に台風が接近し、空き缶ごと試験区域外に流失したことが主な原因と考えられ、この方法での効果については検討できなかった。

船上からの直接放流(A-1~B-2)では全体的に低水温期で回収率が高く(45.5~69.0%)、昼間放流区と夜間放流区の回収率に明らかな差は認められなかった。

また、高水温期の回収率は、試験区による変動が大きく(16.7~46.1%)低水温期と同様に昼間と夜間では明らかな差は認められなかった。

死殻の回収率は、低水温期では0.0~0.1%と低く、放流直後には魚類の蝟集は認められなかったが、高水温期では、回収率が0.5~4.5%と低水温期に比べると明らかに高く、キタマクラやベラ類等の魚類が蝟集し、放流直後の種苗を食害しているのが確認された。

以上のように、船上から直接放流を実施する場合、放流初期には魚類による食害が最も大きいと考えられるが、これは放流時期の水温が影響し、高水温期には魚類の活動が活発に、低水温期には不活発になるため、魚類による食害を抑えるためには低水温期に放流する方が有効であると考えられる。

近年のように人工種苗の放流数の増加に伴い、大量かつ低密度に放流するには、船上からの直接放流も止むを得ないが、留意すべき点は種苗の海底到達時間をいかに短くするか、という点である。

今回の太地町での試験では、魚類による食害は低水温期に少ないことが明らかになったが、南北に長い本県沿岸では、各地先で環境が異なると考えられ、今後、県北中部での検討が必要であると考えられる。

一方、放流手法は、付着器、トロ箱、潜水による放流と船上からの直接放流があり、これらの中では船上からの直接放流は最も生残率が低いという試験結果<sup>3)</sup>もある。そこで、低密度に分散させることが可能で、なおかつ外敵に食害されにくい方法として、空き缶を利用したが、空き缶の効果は明らかにできなかった。さらに、空き缶の回収は非常に困難であることから、回収の必要が無いカキやヒオウギガイの殻等を用いた放流手法を検討する必要があると考えられる。また、食害という点では、漁獲可能サイズに成長する間に、タコ類、カニ類、ヒトデ类等魚類以外の食害生物の影響は大きいと考えられ、今後これらの影響についても検討していきたい。

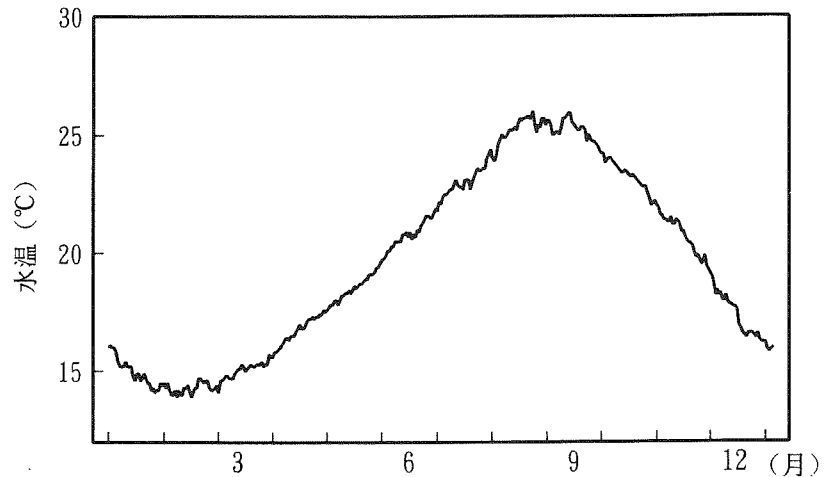


図4 定地水温観測結果  
(和歌山県栽培漁業センター：15年間単純平均)

## 文 献

- 1) 金丸誠司、1987：メガイ人工種苗の放流試験、昭和61年度、和歌山県水産試験場事業報告、103-108.
- 2) 金丸誠司、1988：メガイ人工種苗の放流試験－Ⅱ、昭和62年度、和歌山県水産試験場事業報告、124-129.
- 3) 福岡県、1987：昭和61年度放流漁場高度利用技術開発事業調査報告書. 1-55.