

エゾアワビ種苗生産における夏季採卵の有効性

福島県水産試験場 種苗研究部

部門名 水産業一栽培漁業一アワビ
担当者 渋谷武久・鈴木章一・菊地正信

I 新技術の解説

1 要旨

本県のアワビ種苗生産は産卵盛期の秋季から冬季に良質卵を採卵し、低水温期間に温海水を利用することで、稚貝の成長促進と減耗軽減を図り、最短12ヶ月間で殻長30mm種苗を量産するものであったが、温海水は発電所の点検や工事、事故等により停止することがあり、長期の停止時には深刻な生産不調に陥るおそれがあった。そこでこうした長期間の温海水停止に対応するため、冬季の成長停滞と減耗の軽減が期待できる夏季採卵について検討した結果、自然海水単独使用において12ヶ月間の飼育で30mm種苗を3割程度生産できることが分かった。

- (1) 夏季(6/25)と秋季(9/11)に下神白地先のエゾアワビ天然貝の生殖腺指数(以下、熟度)を調査した結果、産卵盛期前である夏季においても採卵・採精が可能である熟度2+以上の個体が4割程度存在し、熟度鑑別により十分に採卵用親貝を確保できることが分かった(図1、2)。
- (2) 夏季採卵(7/5)では、親貝の反応率は♀44.4%、♂50.0%、1個体あたりの産卵数は525千粒であり、採卵成績は秋季採卵(10/11)の5割程度であった。一方、受精率は98.0%と極めて高く、卵質に問題は見られず、十分に種苗生産に使用できることが分かった(表1)。
- (3) 稚貝の成長は、剥離(4ヶ月目)前後の水温が比較的高温(17℃以上)で成長停滞の無かった夏季採卵が良好であった。採卵から12ヶ月目の殻長組成を比べると、夏季採卵で34%、秋季採卵で4%の個体が殻長30mm以上に達していた。生残率は秋季採卵が僅かに高く40.9%であった。夏季採卵は冬季に目立った斃死はなかったが、剥離直後に斃死が多発したため34.6%に留まった(表2、図3)。
- (4) 生産方法別に殻長30mm以上稚貝(飼育期間12ヶ月間)の生産割合を比較すると、温海水を使用した従来採卵が45%、自然海水を使用した夏季採卵が34%、同秋季採卵が4%であった(図4)。以上のとおり、夏季採卵は、生産効率においては従来採卵に及ばないものの、温海水が使用できない状況においては、有効な種苗生産手法であると分かった。

2 期待される効果

発電所の点検・工事等による温海水の長期停止時にあっても、アワビ30mm種苗の12ヶ月生産が可能となる。

3 適用範囲

アワビ種苗生産機関

4 普及上の留意点

- (1) 秋季採卵と比べ、成熟度合や採卵成績が劣ることから、親貝数を十分に確保する必要がある。
- (2) 高水温期に採苗を行うため、有害生物(コペポダ、ハリケイソウ等)の発生により、稚貝が斃死しやすいので採苗板の管理には十分注意する必要がある。

II 具体的データ等

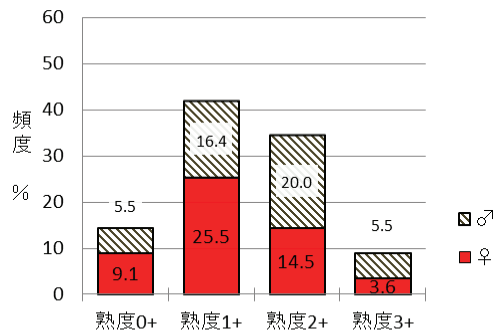


図1 天然貝の熟度 (夏季)

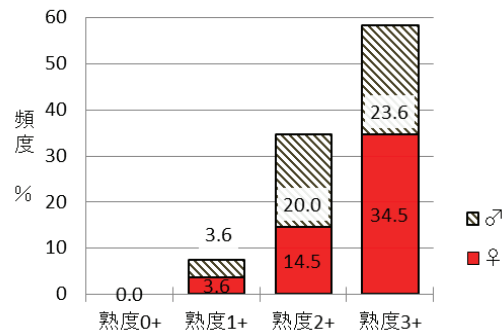


図2 天然貝の熟度 (秋季)

表1 エゾアワビの採卵成績

試験月日	反応個体数	反応率(%)	産卵数(千粒)	総数(千粒)	受精率(%)
夏季採卵 07/05	♀ 4/9	44.4	525	2,100	98.0
	♂ 3/6	50.0	-	-	-
秋季採卵 10/11	♀ 8/9	88.8	1,037	8,300	99.0
	♂ 6/6	100	-	-	-

注: 産卵数は1個体あたりの数量を示す

表2 エゾアワビの成長と生残

試験区分	殻長(mm)		日間成長量 (mm/日)	個体数		生残率(%)
	収容時	取上時		収容時	取上時	
夏季採卵	9.1±1.8	26.6±3.6	0.070	156	54	34.6
秋季採卵	8.2±1.8	22.0±3.8	0.056	513	210	40.9

注: 日間成長量と生残率は収容時(剥離4ヶ月目)から取上時までの値を示す

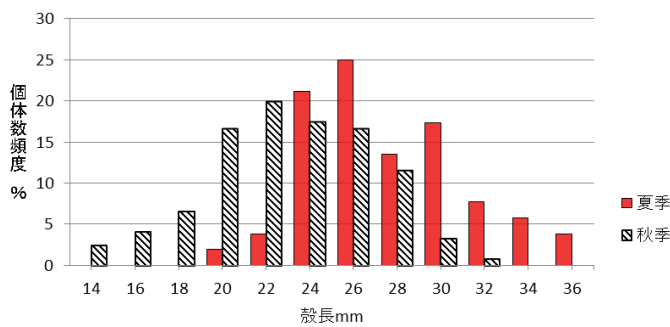


図3 アワビ稚貝の殻長組成(12ヶ月目)

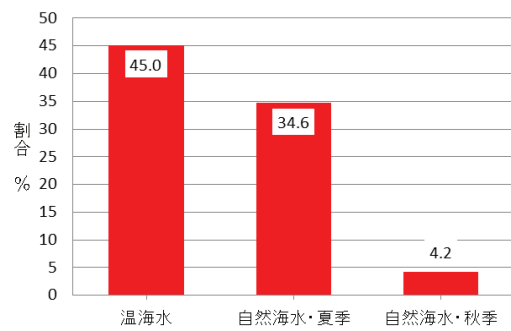


図4 殻長30mm種苗の生産割合

III その他

1 執筆者

渋谷武久・鈴木章一・菊地正信

2 研究課題名

- (1) 研究期間 平成24年度～25年度
- (2) 研究課題名 水産生物の種苗性改善に関する研究

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成24年度水産試験場事業概要書(2012)