

アワビの種苗生産

青山宝蔵・佐藤敦・川村幸一※

はじめに

本県においてアワビは沿岸漁民の重要な収入源の一つであるが、その生態上乱獲されやすく古くから資源の保護や増殖対策が叫ばれてきた。しかし現在でもその対策は漁期、殻長制限等による消極的な保護対策が主であり、いく分積極的とみられる稚貝の移殖による増殖対策も、稚貝を供給できる漁場が少なく小規模にしか行ない得ない状態である。

一方アワビの雌は産卵期になると1個体で100万粒以上の放卵を行なうが、初期稚貝の段階までには大部分が減耗し、漁獲の対象になるまでにはごく少数の個体しか生き残っていないものと考えられる。このため特に減耗の激しい稚貝の段階までを人工的に能率的に育成し、人工採苗した稚貝を放流する技術を開発することは、アワビ漁業の当面する最大の関心事となってきた。こうした状況のもとに青森県水産増殖センターが新設され、今年度よりホタテガイ、アカガイと並びエゾアワビの種苗生産を行うことになった。エゾアワビの種苗生産については、技術的にまだ種々の問題があり研究段階であるが、本年実施した事業の経過および結果の概要をここに報告する。

材料および方法

母貝

6月12日東通村白糠より潜水により約150個体採捕した。採捕個体は殻長9~13cmのもので、生殖巣は未成熟で雌雄の判断は困難であった。

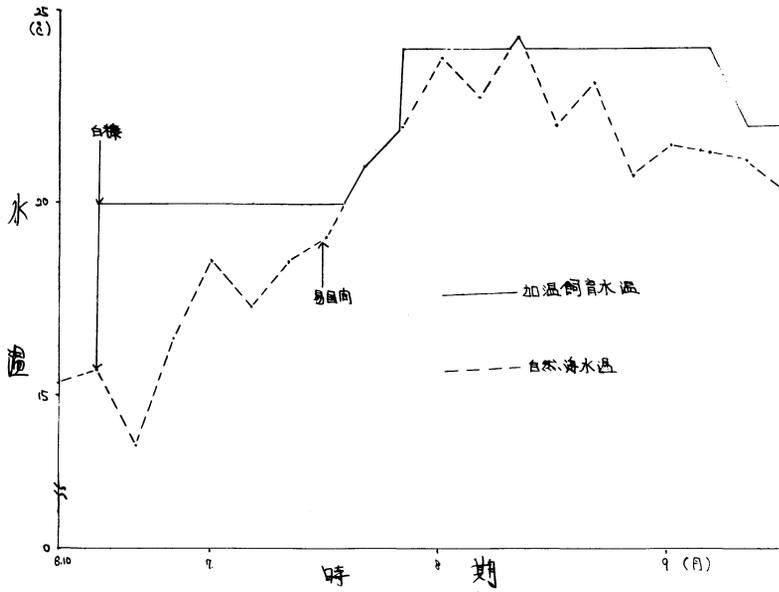
7月19日風間浦村易国間より50個体を潜水により採捕した。雌雄の判別は可能であったが余り成熟は進んでいなかった。以上の母貝は70ℓポリバケツに径13mmの穴を多数あけたものに各20個体収容し海中に垂下した。

餌料としてはワカメ、コンブを与え母貝の成熟を待った。

成熟促進

6月12日に採捕した母貝より45個体を脱衣籠3個に各15個体ずつ収容し、6月14日より20℃で加温流水飼育を行なった。7月20日に前日採捕した母貝と生殖巣の成熟度を比較してみたが、幾分前日採捕の個体より成熟度が高い程度で余り変りはなかった。このため7月25日より水温を24℃にあげ、その後必要に応じて産卵誘発に供した。母貝の飼育水温は第1図に示すとおりである。

※ 川村幸一：現在青森県水産修練所



第1図 母貝飼育水温

産卵誘発

8月5日より9月15日までの間に8回行なった。誘発方法は干出と温度の単一刺激のほかこれらの併用刺激も行なった。主な産卵誘発経過は次のとおりである。

○ 8月16日：成熟促進用母貝使用

温度反復刺激

1 3時 20.1℃より加温

3 0分後 25.2℃

5 0分後 20.2℃

110分後 20.3℃

170分後 26.7℃ 1個体放精

200分後 21.4℃

○ 8月26日：成熟促進用母貝45個体中15個体を直射日光のもとで干出し、残り30個体とともに温度刺激を行なった。又、同時に海中に垂下した母貝も30個体使用した。

1 3時35分～1 3時50分 干出

1 3時50分 水温21.5℃

1 4時30分 21.6℃

干出した個体中2個体、干出しなかった個体中2個体計4個体が放精

1 6時 21.6℃

1 6時30分 23℃

1 7時20分

干出した個体及び無干出の個体がそれぞれ1個体ずつ放卵した。

18時 23.0℃
4個体放卵。112万の幼生を得た。

○9月15日

8時50分～9時20分、直射干出
9時20分 20.2℃
10時50分 24.2℃
10時50分～11時20分 干出
11時20分 20.3℃
12時15分 24.5℃
1個体のみ放精。放卵なし。

付着初期餌料の培養

採苗板（パンライト波板30×30cm）1,000枚を0.5トンポリエチレン水槽10面に垂下し、3
ℓ三角コルベで中間培養した*Navicula* spを投入して付着させた。

浮遊幼生の飼育

8月26日に産卵した卵は翌日には孵化し、浮遊幼生となったので飼育を行なった。

幼生の飼育は、0.5トンポリエチレン水槽を使用し、1ℓ当たり200個体、全体で112万個体の幼
生を飼育した。

付着稚貝の飼育

幼生は約5日間の浮遊期を経て前述の採苗板に付着させた。底生移行後は0.6トン/時間の割合で海
水をかけながし、飼育を行なった。

12月初旬、平均殻長8mmに伸長した稚貝は採苗板より離し、海藻類を投与して飼育を行なった。

結果および考察

母貝について

今年度は6月中旬および7月中旬に漁場より潜水採捕した母貝を海中に垂下して成熟を待った。一方
6月中旬に採捕したものの一部を加温流水飼育し成熟促進を試みた。生殖巣の肥大度においては幾分天
然のものより優っている様であったが産卵期日は海中垂下のものと同じであった。成熟促進方法および
母貝管理方法に問題があるものと思われる。

産卵誘発

当初は温度刺激だけを行っていたが、8月下旬より干出刺激も併用して行ない産卵が誘発された。
その後たて続けに干出を行なったため、母貝を衰弱させた様でその後は正常な卵が得られなかった。今
後は刺激の少ない自然な産卵を促すような誘発方法も考えていきたい。

初期発生および浮遊幼生

8月26日に得られた卵は直ちに10回洗滌し、その都度、沈降速度の遅い不良卵は流失させた。得
られた卵は殆んどが受精卵であった。

水温 21.6℃における発生経過は次のとおりである。

8月26日

17時50分 2細胞期
 18時30分 4細胞期
 19時 16細胞期
 20時 32細胞期
 21時 桑実期

8月27日

1時～1時30分 担輪子幼生

午後には幼殻を生じ被面子期になり、その後8月30日頃までは遊泳生活を続けるのがみられた。

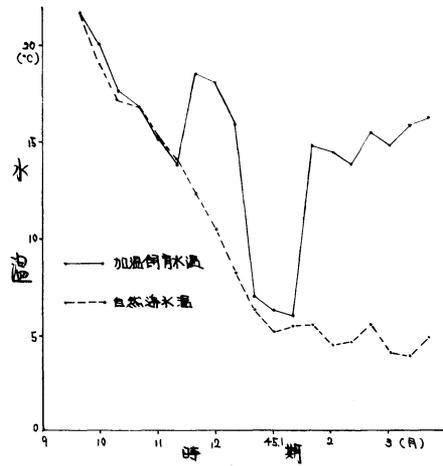
付着稚貝の飼育

8月31日、受精後5日目で底生移行が終了し、周口殻を生じはじめたので、9月1日以降は海水をかけ流して飼育を行なった。

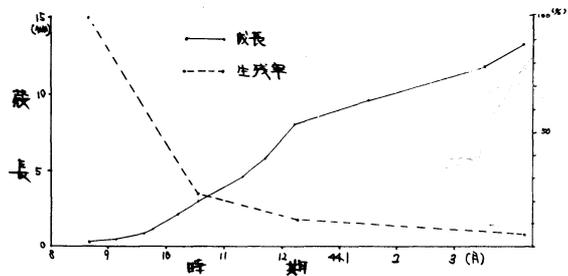
稚貝飼育水温は第2図に示したとおりであり、冬季間は加温飼育を行ない15℃以上に保つようにした。

稚貝の斃死率は第3図にみられるように呼水孔が形成されるまでが最も高く、このステージまでに75%強が減耗した。

成長は受精後25日目で平均殻長1.3mm、52日目で3.0mmであった。昭和44年3月末現在殻長1.3mm、総数3,500個の稚貝が得られた。



第2図 稚貝飼育水温



第3図 稚貝の成長および生残率

問題点

アワビ種苗生産事業を事業化するためには付着初期稚貝の大量減耗の原因究明とその対策が必要である。