

25年度実績報告書原稿予定

1：シャコガイ種苗生産指導。

2：シラヒゲウニ種苗生産指導。

3：ヒトエグサ養殖指導。

4：モズク養殖指導。

5：ヒトエグサ生産者会議。

◆新技術定着試験事業

シヤコガイ種苗生産指導

水産海洋技術センター 大城信弘

1. 背景・目的

昨年度に引き続き、羽地漁協所属、新崎吾一氏の要請により、大宜味村塩屋漁港内で、シヤコガイの種苗生産指導を行った。

2. 方法及び結果

4月30日に、海中ケージで飼育されているヒレナシジャコ10個体を陸揚げし、5月16日に、産卵誘発を行った。

11時に、角形水槽から3個体を100ℓポリカボネート槽に収容し弱通気で保持した。その後、11時30分迄反応が無く、水槽用小型棒ヒーターで加温を開始し、14時迄に24℃から28℃迄、4℃の昇温を行った。

しかし、14時30分迄反応が無く、切り出したヒメジャコの生殖巣で懸濁刺激を行い静置した。

その後15時20分に産卵が確認され、1個体を別100ℓ槽に収容したが、精子の放出が観られず、元100ℓ槽の水を角形槽に添加した。

角型槽では、直ぐに放精・放卵が始まり、殆どの個体が反応し、その精子液を1個体入りの100ℓ槽に添加した。

又、角形槽で産卵された卵の一部をサイホンで濾し取り、200ℓポリ容器に収容した。

その後、各貝を元槽に戻し、1個体入り槽の卵は500ℓのポリ容器に移し、各槽共、通気攪拌を行った。

回収された卵は、500ℓ槽が約1千万粒でほぼ正常な受精、2個体が産んだ

100ℓ槽は2千万粒で多くが未受精、200ℓポリ容器は1.2千万粒で多精状態で有った。

翌日17日の観察では、500ℓ槽はほぼ100%の1千万の孵化、100ℓ槽は10%の2百万、200ℓポリ容器は50%の6百万の孵化であった。

同日に、500ℓの孵化槽から、2.1×1.2×0.3mのビニール槽2槽に各300万個体を分槽した。

水槽は遮光、雨除けを兼ねてブルーシートで覆い、飼育水は10μmのカートリッジフィルター濾過海水を使用した。

5月21日に、500ℓ、200ℓの孵化槽を含め、切り出し直後のヒメジャコ共生藻が添加された。

孵化槽は強通気、飼育槽は微通気で保持され、5月23日の観察では、共生藻が観られず、再度切り出し直後の共生藻が添加された。

その後、5月28日に60μネットで濾し計数した処、角形槽No.1は死殻を含めた総数は約100万個で、その内の生残個体は1.5万～3万個で大部分は共生藻が取り込まれていた。

同じくNo.2は150万個で、その内の生きた個体は3万で、その殆どが体内に共生藻が観られた。

500ℓ孵化槽は生残数のみの計数で、約3万個体の生残。共生藻の観られる個体が多く、飼育槽No.1に統合した。200ℓ孵化槽は生残無く廃棄された。

幼生は足が形成され、浮遊個体は無く着底しており、エアーを外し、微流水飼育に

切り替えた。

6月4日には全量換水、水槽掃除が行われ、角型槽の生残は、両槽共に約1.5万個体で、100槽は生残無く、廃棄された。6月12日にも全水換水が行われたが、計数せず元槽に戻された。当日の水槽上面の照度は、約2万ルクスであった。

この間、母貝は陸上で流水飼育されていたが、1個体が6月12日に死亡した為、残りは翌日に海中ケージに戻された。

その後、7月8日に台風8号の来襲があり、稚貝飼育は台風対策で覆いのブルーシートを外し、そのまま露天とされた。台風時には塩分濃度が25%まで低下し、その時点で注水を止め、表層排水として置かれた。

7月10日の観察では、台風通過後も塩分濃度は下がり続け、水槽底の塩分濃度は20%で表層は15%に迄低下した。

稚貝は僅かに動きが見られ、そのままネットロネットと1mm目防風網で遮光のみを行い塩分濃度の回復を待った。その後、11日には濃度は25%まで上昇し、注水が開始された。

塩分濃度の回復を待って、7月18日に、水槽掃除、稚貝の回収が行われた。両槽共に砂や落ち葉、雑藻が多く、稚貝のみの分離は困難で、砂ごと元槽に戻された。

砂の為、計数は行わずに戻されたが、生残数は両槽共に数百~千個程度と観られた。殻長は大きな個体でも0.7mm程度であった。

8月14日に水槽掃除が行われたが、著しくアオノリ類が繁茂し、作業途中の降雨の為、計数は行わずに元槽に戻された。稚貝8個の計測では0.7~1.8mmに達し、大型個体には白く石灰の沈着が観られた。

9月10日に再度水槽掃除が行われたが、生残個体は90個体で、殻長は0.8~3.0mmであった。

その後稚貝は小型ガラス水槽で継続飼育されたが、冬場の棒ヒーターでの加温時に温度コントロールに失敗し、水温上昇により全個体が死亡した。

3. 考察

昨年度は、ヒレナシジャコは放卵、放精共に観られなかった。しかし、今回はほぼ全ての個体が反応し、天然に分布していない、沖縄本島でも採卵が可能な事が示された。

又、最終的には、台風等で生産には至らなかったものの、共生成立個体が数万個はあったと考えられ、当地での種苗生産は十分に可能と思われる。

塩屋漁港は砂浜に井戸を設け、取水しているが、陸水の影響が大きく、100ミリ以上の雨が降ると塩分濃度の低下を来すとの事である。

今回も、計測時には15%であったが、もっと低下した可能性もある。

通気攪拌を止めた為、稚貝の水槽底は20%迄の塩分低下で済んだ可能性が高いが、ヒレナシジャコ稚貝が、どの程度の塩分濃度まで耐え得るのかは不明である。

今回は表面海水の塩分濃度が回復しても、地下海水の濃度の戻りは遅く、ほぼ一週間を要した。

その為、他に飼育されていたシラヒゲウニは全滅し、ウミゴヤーも上半分が白化した。

雨水が入らないように、台風にも耐え得る上覆いを設けるか、取水をより沖に出すか等の対策が必要とされるが、資金の乏しい現状では対応は困難である

現段階は、種苗生産の試行との事だが、種苗生産を確実にを行うには、設備、用具の充実が望まれる。



図1 陸揚げされたヒレナシジャコ



図4 共生藻の切り出し



図2 産卵誘発作業



図5 アオノリの分離作業



図3 幼生飼育槽の状況



図6 8月14日1mm前後に成長した稚貝

