

9 シャコガイの増殖に関する試験研究[※]—IV

村越正慶、前田訓次

今年度はヒメジャコ (*Tridacna crocea*) の成長量調査、新規着生量調査、生殖巣部重量調査及び種苗生産に関する試験を実施した。加えて、八重山海域におけるヒメジャコ (*Tridacna squamosa*) の生息状況調査をおこなった。しかし、今年度は、1977年7月30～31日にかけて八重山近海を通過した台風5号(瞬間最大風速70.2m)によって、大きな被害を受け十分に調査及び試験を実施出来なかった部分も多かった。

これらの調査は継続調査が多いので、それらに関しては、昨年度と同様概要にとどめ、調査終了後、改めて報告することにする。

(1) ヒメジャコの成長量調査

本年度は、昨年度と同一観測地点で残存している個体について、同一手法を用いて1ヶ月ごとに調査してみた。ヒメジャコの成長は遅く、1ヶ月ごとの潜水観察調査による月間成長量の比較は、測定誤差との関連で困難であった。しかし、大まかにみると昨年度と同様6～10月にその成長量が高く、特に8月上旬から10月下旬の間は高い値を示した。また年間成長量では、測定個体の大きさが4.40～8.55cmの範囲のものが5.35～9.45cmの範囲に成長し、調査個体中大型個体の成長量が低くなっている傾向がみられた。

(2) ヒメジャコの新規着生量調査

昨年度と同一手法で1～2ヶ月ごとの新規着生量を、同一場所において潜水観察により調査した。

新規着生は同一観察場所に集中する傾向がみられた。その時期と数は、2月が9個体と最も多く、5月に5個体、12月に6個体の付着が観察された。

新規着生量が2、12月に集中しているが、5月を始め他の時期にも見られることは、ヒメジャコの産卵時期が長期にわたるためか、ヒメジャコの成長の個体差が大きいためか、発見時の大きさまでの野外での成長速度とその生態が不明のため、まだよくわからない。加えて、特定の場所にその付着が集中していることや、少ない場所があることは、付着基盤の問題等を含めて、それらの説明は、今後にゆずることになる。

(3) ヒメジャコの生殖巣部重量調査

この調査も昨年度と同様に、川平湾のマジャ島の湾口側の同一場所から1ヶ月ごとに採取した個体の生殖巣部重量を調査した。

1977年5月下旬から1977年12月上旬までの生殖巣部重量は、調査日からみて、5月、6月、7月と重かった。しかし、7月30～31日の台風5号の通過直後、8月上旬の調査では、

※ 県単及び水産資源保護対策事業

生殖巣は萎縮してしまっており、その後は少し回復のきざしはみえたが、そのまま軽くなった。
台風直後の生殖巣の萎縮は昨年度も観察された。

(4) ヒメジャコの種苗生産に関する試験

1977年7月上旬から中旬に石垣島、川平湾より採集した材料から、切り出し—アンモニア処理法によって得たD状幼生を用いて、屋内で飼育を試みた。

表1 飼育に供した切り出し—アンモニア処理法によって得たD状幼生数

母貝採集日	採卵日	使用母貝(個)	使用母貝の殻長(cm)	D状幼生数(×10 ⁴ 個体)
1977年 7月7日	1977年 7月8日	10	8.10~10.10	7~9(7月9日)
7月11日	7月11日	4	7.40~8.60	6~7(7月12日)
7月12日	7月12日	4	7.20~8.40	8(7月13日)
7月13日	7月13日	4	8.10~10.00	15.6(7月14日)
7月14日	7月15日	4	7.30~9.60	15.7(7月16日)

餌料には川平湾から分離したK-Aを使用した。K-Aは足が認められる殻頂期初期の幼生が出現した受精後7~8日目まで単独で投与し、その後は投与量を減じて、共生藻と併用して与えた。共生藻を与えるようになってからは人工照明下と屋外で飼育した。そして、体内に共生藻が認められた受精後12~14日より無投餌とし、フィルター通過海水(5μ)を用いて毎日一回、換水のみを行なった。

屋外の飼育幼生は前述の台風5号によってその大半を失なった。

受精させてから26~28日経過後全飼育水槽底より幼生を取り上げて観察した。生残していた幼生の数は453個であり、その大きさは殻長で338~1,013μ(平均767μ)と広範囲であった。だがその大部分は前稚貝期の幼生になっており、早いものでは稚貝になっていた。

その後の生残は水温の低下等とあいまって悪く、加えて受精後約60日目の稚貝を他実験に使用したので、約150日後には30個体前後に減じてしまった。その中から20個体(平均約3.0mm)を1977年12月16日に川平湾のハマサングの死んだ部分の上に小穴をあけて、1個体ずつ埋め込むようにして実験的に放流してみた。放流直後の観察では、イソギンポ科(Blenniidae)の魚による貝へのつつきがみられた。加えて放流してから21日目の1978年1月6日の潜水観察では、1個体もあけた小穴及びその周辺には見当らなかった。

ヒメジャコ資源の積極的な保護培養のための種苗生産に関しては、基礎的な知見が不足してお

※※ サング及びシャコガイに及ぼす赤土の影響実験(委託調査中分担実験)

り、その採卵方法から飼育方法、そして岩への穿孔習性をもつために、放流方法まで、その資源量の加速度的な減少に相対して早急に解決すべき多くの課題が残されている。

(4) 八重山海域におけるヒメジャコの生息状況調査

1977年12月4日に石西礁湖の一部で、船外機付小型漁船(サバニ)5隻、漁師約10人でオニヒトデを採集しつつ、同時に大型シャコガイであるヒレジャコをも採取した。結果は3地点を移動し潜水時間約3時間で43個体を採集したのみであった。

これは昨年度の調査と同じく非常に少ない量であり、成長が遅いと言われているヒレジャコ資源の総量的な枯渇現象が懸念される程である。

採集した個体の一部を支場内に持ち帰り、流水にした屋外コンクリート水槽に入れておいたところ、12月6日に1個体の放精が観察された。そこで死亡してすぐの個体の生殖巣懸濁液を添加したところ、22個体中5個体の反応が確認されたが、放精のみのようであった。生殖巣懸濁液に用いた死亡個体の生殖巣中の卵は未熟卵が主であった。また、弱体化した個体についてはその生殖巣はほとんど萎縮してしまっていた。切り出して観察してみると少量の未熟卵と精子が見られ、精子の方は活発に動いていた。

尚、この調査は海中公園センター八重山研究所の協力を得て実施することが出来た。改めてここに同所研究員の方々に謝意を表します。