

# マガキガイの種苗生産

大城信弘

## はじめに

マガキガイ(*Strombus luhuanus*)は美味で広く漁獲され、早くから種苗生産の要望の出ている重要種である。平成8年2月に、天然貝を入手し、養成していた所、産卵が行われたので、スイショウガイ科貝類の種苗生産対象種に加え、生産を試みた。

その結果少数ではあるが生産され、人工種苗生産が目処付けされた。また天然産出卵でも生産を試み、ほぼ同様の結果を得た。貝の一部は放流に供したが、一部再捕され、人工種苗放流による増殖も示唆された。

## 方法及び結果

### 池内産出卵種苗生産

平成8年2月10日に殻長4.6cm~6.3cm、平均5.6cmの天然マガキガイ80個体を入手し、ヒメジャコガイを養成中の、2.75t F R P水槽に収用していた所、2月22日に産出卵を確認した。その後5月18日まで産卵が観られたが、その間の2月22日に最初の産出卵を回収し、屋内500ℓ、2槽(No. 1、2)に収用し通気した。

2月26日にNo. 1槽より孵化幼生約32万匹を別500ℓ槽(No. 3)に収用し、キート(*Chaetocros gracilis* 以下同じ)とストレプトマイシン硫酸塩を10 P P M濃度で添加した。さらに翌27日にNo.2槽より40万匹を別槽(No. 4)に収用し、同様にキートとストレプトマイシンを添加した。以後の管理はクモガイ等と同様である。

28日からは卵収用の元水槽2槽(10万及び5万匹)にもキートを添加し、同様に飼育した。これらは適時40μmネットで濾し、換水・水槽替えを行った。その後生残数の減少に伴い3月13日に1槽に統合した。その時点での生残は約10万匹で有った。4月10日に底着個体を確認し、大型藻の発生を抑える為、翌11日に透明槽から黒色槽に変えた。この時点での生残は約3千個体であった。

4月25日にキートの他に付着珪藻の*Navicula ramosissima*(以後 ナビキュラ)を添加した。5月2日に一部を回収、2000個体を屋外2.75t F R P水槽に収用した。また

一部海藻混じりの稚貝は分離の為、30ℓ槽に収用した。その後5月29日までに520個体(一部ベールラム有り)を追加した。

F R P槽は波板10枚組のホルダーを12組設置し、縦一列にエンビパイプで通気し、週1~2回転の流水とした。時折珪藻用肥料、オゴノリの粉碎物を投与し、水槽底の汚れに応じて底掃除を行った。

F R P槽は6月21日に潜砂試験用に36個体を取り出し(3.4mm~16.1mm、平均8.9mm)、7月25日には、1845個体が生残し(その内30個体標本)、殻長13mm~28mm、平均20mmであった。9月12日には、生残個体1815個体(その内50個標本)、殻長10mm~30mm平均19mmであった。11月1日には、1722個体が生残、殻長20mm~31mm、平均26mmで屋外100tコンクリート水槽に移した(クモガイ入り)。

100t槽から12月6日に、産卵確認の為、70個体を取り出し、ヒメジャコガイの入った屋外2.75t水槽に移した。100t槽は12月11日には、殻長21mm~35mm平均28mmであった。平成9年1月23日には殻長24mm~38mm平均30mmで、1534個(その内50個標本)の生残であった。池には多数の産出卵が有り、一部を回収した。その内の100個他は継続飼育用に6t槽に収用し、残りは色素入り樹脂でマークし、一時4t槽に収用した。4t槽ではリビックを投与し、生死を判別後2月5日に1000個体を、恩納村漁協に放流用に出荷した。また2月21日に41個体を当場の中間育成場内に放流した。6t槽はクモガイと共に、飼育を継続中である。

尚3月19日、5月10日にも卵を回収し、同様に飼育したが、これらは生残数減少のため途中で廃棄した。

### 天然卵種苗生産

平成8年5月15日に天然産出卵1卵塊を、琉球大学熱帯生物圏研究センターに外国人研究者として滞在中の、カナダ人研究者Shawna E. Reed女氏より入手。500ℓ槽に通気で収用し、翌16日に約5万匹の孵化幼生を得、別500ℓ槽に収用した。同槽はストレプトマイシン硫酸塩を

10 PPM濃度で添加し、キートを投餌した。その後の管理はこれまでとほぼ同様である。6月11日には着底個体が出現しはじめ、20日からはナビキュラの添加を開始した。

生残は 5月31日には、約1.5万となり、6月14日には3千、7月 5日には798個体（その内50個標本）となった。7月5日には（殻長 1mm~6.3mm、平均3.2mm）で全個体が着底し、藻類の発生している別500ℓ槽に移し、7月23日に生残662個体、平均殻長7.1mmで屋外2.75t槽に移した。屋外槽は波板は無く、その他の管理は池内産卵群と同様である。

同槽は12月 4日に産卵を確認し、19卵塊を採取した。その後同槽は産卵が続き 1月28日の池替え時には70卵塊を回収した。この時点での大きさは殻長20mm~34mm平均28mmであった。この間の産卵個体の殻長は23.5mm~34.5mm、体重は1.6g~4.6gであった。

28日での生残数は554個体、その内100個体は 6t槽で継続飼育し、50個体を標本、残りは樹脂でマークし、31日に304個体を当場の中間育成場内に放流した。

6t槽はスイショウガイ100個と共に養成し、3月27日で殻長21mm~34mm、平均28mmで、5月22日まで産出卵が確認された。中間育成場放流群は平成 9年 9月10日の調査では、マーク付き119個体が採捕され、殻長は45mm~56mm、平均49mmであった。

## 考察

マガキガイの養成・種苗生産は平成 3年度から、水産試験場八重山支場で試みられている。その時点で池内産卵が確認され、着底稚貝を得るには至って無いものの、幼生飼育もほぼ日処が付けられていた。

今回、実際に生産され人工種苗生産が可能であることは実証された。しかし浮遊幼生の生残率は良い例で1%であり、今後の実用化に向けてはさらなる技術開発が必要である。マガキガイの孵化幼生は、同じスイショウガイ科のクモガイやスイショウガイと比べると著しく小さく、餌料として用いた キートでは大きめであった為と考えられる。また 2月の採卵では、底着までに 3ヶ月を要しており、飼育の長期化も災いしたと考えられる。5月の卵は 1ヶ月であり、水温も高めが好都合である。

卵は他の種の飼育例を含めて、池内産出卵よりも天然卵が良かった。親貝飼育では未だ十分な管理が成し得て

無い為であろう。今後池内採卵では親貝の養成技術の改善が必要である。

着底後の生残率は高く、中間育成はナビキュラを用いた現手法でも十分であろう。ただし、2.75t槽では後半は成長の停滞が観られた。後半はかなり広い食性を示すが、主餌料の珪藻類の発生に限られる為であろう。実際の量産に向けては別に供給できる餌料が必要である。

マガキガイは成貝でも、水槽壁や波板に這い上る事ができ、特に小型なうちは盛んに這い上がる。その事から本種もかなりの高密度での飼育も可能であろう。またタカセガイやヤコウガイ等と比べ動きが活発で、水槽底の糞等の汚れに埋もれて死ぬ事も少ない。

5月産出卵よりの貝が12月には産卵を開始し、孵化も正常に行われ、約半年で成熟した。これは池内での特別な事では無く、同サイズの産卵は天然でも観られるようである。2月の産卵群は翌年の 1月末に確認されたが、収用槽が100tと大型な為観察が困難であった事と、同群は途中成長の停滞が観られた事から、一時飼育状況が悪く、成熟が遅れたものであろう。本来であれば、冬場の産卵期には同様に成熟産卵したものと考えられる。恩納村放流群は、平成 9年10月の調査では、採捕され無かった。恩納村では短時間の限られた範囲の探索であり、放流場所が周辺にいくらかでも拡散可能な場所であり、さらに広く探索する必要がある。

中間育成場放流群は、平成 9年 9月10日には119個体が採捕された。貝は殆ど放流場所付近でのみ捕れ、大きく移動した個体はない。これは移動力の弱さにもよるが、放流場所は中間育成場の堀込みの縁に当たり、護岸に近く、干潮時にも干出しない浅瀬の冠水帯が限られている為であろう。

今回は、345個の放流で119個の採捕であり、採捕率34%であった。他にも回収漏れがあると考えら、実際の生残率はさらに高いであろう。殻長は 4cm~ 5cmで、外唇の肥厚も観られず、最大殻長 5cm~ 6cmに比べるとまだ小型である。しかし同サイズでも漁獲が観られ、早いものは1.5年での収穫も可能であろう。

今回は放流サイズが大きかった事に加え、10個体の無標識個体も捕れ、同地が本来の生息場で、生息適地であった為と考えられる。今後実際に大量放流を行うには、サイズの小型化が必要であろうが、放流による増産の可

能性は高いと考えられる。

#### 参考文献

大城信弘・他.1994.貝類増養殖試験.平成4年度沖縄県水産試験場事業報告書.p159-191.

大城信弘.1997.クモガイ種苗生産.平成7年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書.p21-22.