

# 石垣島崎枝湾のスタレハマグリについて

大嶋洋行・村上淳子\*1

## 1. 目的及び内容

スタレハマグリは沖縄周辺海域の内湾砂泥域に普通に分布する二枚貝で、アラスジケマンガイと共に沖縄の潮干狩りの主な対象種で、汁物にして美味しい貝である。このスタレハマグリがクルマエビ養殖場の排水が周辺海域に及ぼす影響調査<sup>1)</sup>、本土産二枚貝の養殖試験<sup>2)</sup>の予備調査で石垣市崎枝地区クルマエビ養殖場の周辺干潟に多産するのが明らかになった。養殖場周辺干潟ではスタレハマグリの他に多種の二枚貝が生息し、その分布については別報<sup>2)</sup>で詳しく報告されている。本報ではその主要種であるスタレハマグリの成長、産卵期について調査した結果を報告する。

## 2. 種名について

スタレハマグリ(写真)は殻長4cmでマルスタレガイ科に属し、その分布は奄美大島以南の潮線下とされている。特徴は殻がハマグリ形で殻表は輪肋が明瞭で褐色の地に放射帯や斑点があり、後端は往々

暗色帯がある。内側は帯白色で殻長部は橙彩される<sup>3), 4), 5), 6)</sup>。以上の特徴から本報では本種をスタレハマグリ *Katelysia japonica* (Gmelin) と同定し報告するが、近縁種のヤエヤマスタレ *K. hiantina* (Lamarck) との区別が不明瞭であるため、これについては今後検討の必要があるかも知れない。

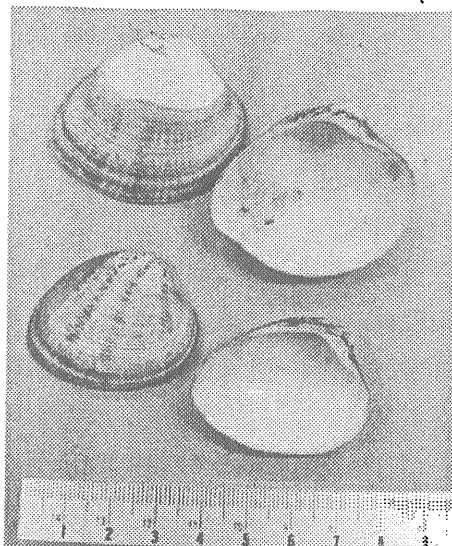
## 3. 調査方法

### 1) 殻長組成

殻長組成は1997年9月より1998年9月まで月一度の頻度で図1に示す干潟(地盤高+60~+100cm)から概ね200個体を熊手などを用い無作為に採集し、殻長を測定した。このうち特に大型の個体を30個体抽出し、殻長のほか湿重量、軟体部重量、殻重量を測定した。また、肥満度(%)は軟体部重量(g)/湿重量(g)×100で示した。

### 2) 成長試験

成長試験は1997年11月に採集した個体のうちの25mmにモードを持つ小型個体45個体を使用し、図1に



スタレハマグリ  
*Katelysia japonica* (Gmelin)

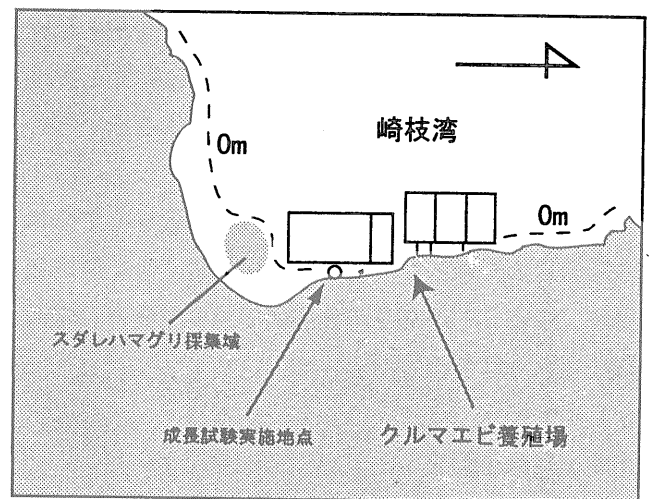


図1 調査位置図

(崎枝地区クルマエビ養殖場周辺海域環境調査)

\*1: 非常勤職員

示す地点で行った。供試具は30cm×40cm×15cmのポリエチレン製カゴ（約2mm目）に現地の砂を詰めたのち埋め込み、表面にネットネットでふたをして、周囲の地盤と同じ高さになるよう埋め込んだ。この地点の地盤高は約+100cmであった。その後1999年1月まで月一回の割合でカゴごと掘り出して全数殻長を測定し、測定後は埋め戻した。なお、45個体中10個体にはペイントにより標識をつけ個体識別ができるようにした。

#### 4. 調査結果

##### 1) 殻長組成 (図2)

採集されたスダレハマグリ（ハマグリ科）の最小は殻長7.8mm、最大は殻長42.0mmであった。殻長組成から成長を現す明確なモードの移動は98年1月～4月の小型群でわずかにみられた他はほとんど認められなかった。小型群の加入が明確に認められたのは98年1月の15mm前後にモードをもつ群だけであったが、ほぼ周年小型群の出現がみられた。また、大型群のモードは周年30～35mmの範囲で35mm以上のモードは認められなかった。

##### 2) 肥満度

図3に肥満度の推移を示した。これを見ると肥満度が特に高くなる時期は明確でないが、秋季（11月）から春季（5月）まで高い傾向を示した。夏期は概ね肥満度が低かった。

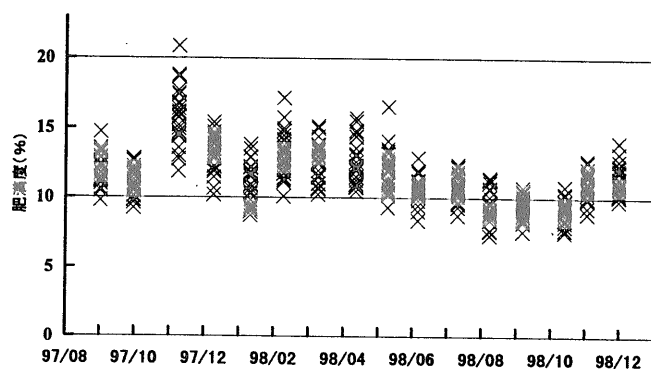


図3 スダレハマグリ（ハマグリ科）の肥満度の推移

##### 3) 成長試験

成長試験は97年11月に平均23.5mmで開始したが、開始2ヶ月間は月2mm前後の成長がみられた。その後成長速度は月1mm程度に低下し、98年5月～6月には一時成長が停滞した。その後夏期に成長がやや

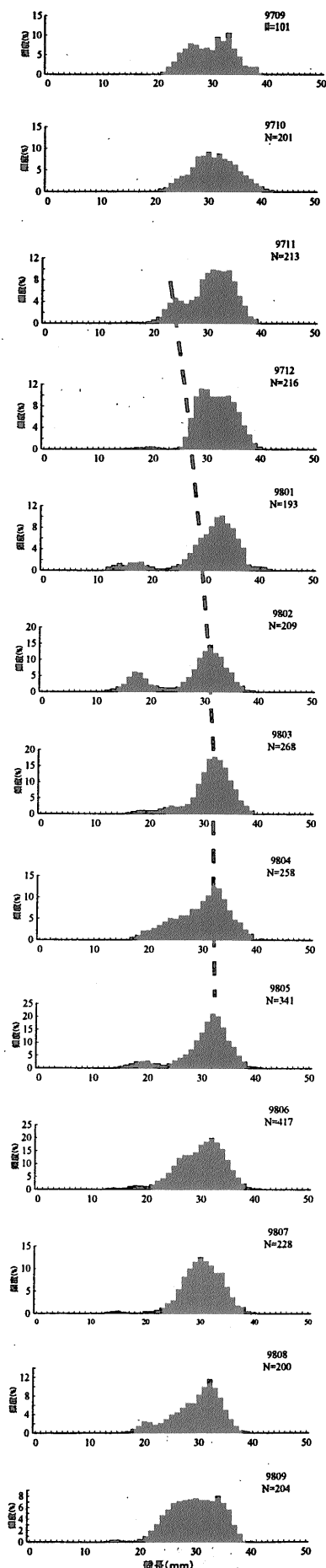


図2 スダレハマグリ（ハマグリ科）の殻長組成の推移

良くなったが、平均殻長34mm以降は成長が緩やかになった。試験終了時の平均殻長は35.3mmであった(図4)。成長試験は45個体で開始したが、開始2ヶ月後から斃死個体がみられるようになり、平均殻長30mmを超えた頃には斃死数が増加し、最終的には71%の生残率であった(図5)。

成長試験中の水温と餌料環境(chl-a)については本報と同時に実施された調査<sup>1)</sup>の養殖池内の数値を図4に付記した。水温は試験開始時の23℃台から夏期には32℃に上昇し、終了時は19℃まで低下した。餌料環境は試験開始時にはchl-aの値が高かったことから良好であったと推察されるが、クルマエビ養殖の終了する5月以降は養殖場からの排水がなくなったため悪化したと思われる。しかし、8月以降はクルマエビの養殖が再開され餌料環境は好転した。スダレハマグリ成長試験の結果は成長が良く、餌料環境が悪かった時期は成長も悪い傾向がみられた。

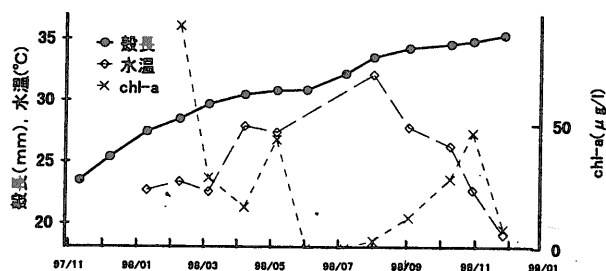


図4 スダレハマグリ成長試験結果  
(全個体の平均)

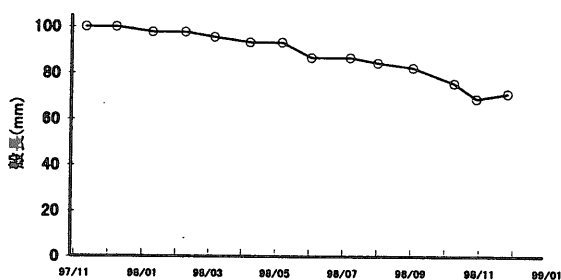


図5 成長試験中の生残率

成長試験個体の殻長組成の推移は図6に示した。試験開始時は25mmにモードがあったが、月を追って移動し、98年5月のモードは32mmとなった。

標識個体による個体別の成長は図7に示したが、各個体とも5～6月に一時的に成長が停滞しており、全体の成長経過と概ね同様であった。個体別にみると最も小型の殻長20mm個体では試験開始初期の成長が早く約2.5mm/月の成長を示し、試験開始時のサ

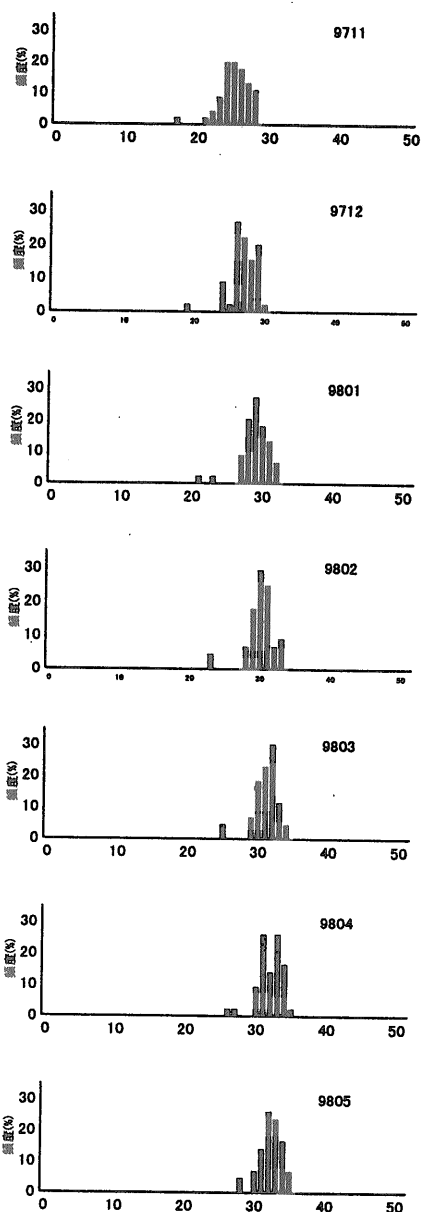


図6 成長試験個体の殻長組成の推移  
(9711～9805)

イズが大きいほど成長は緩やかになる傾向があった。このため試験開始時は大小差が大きかったが、試験終了時にはその差が小さくなった。また、標識個体の生残率は60%で全体の71%に比較して生残率が若干悪かった。

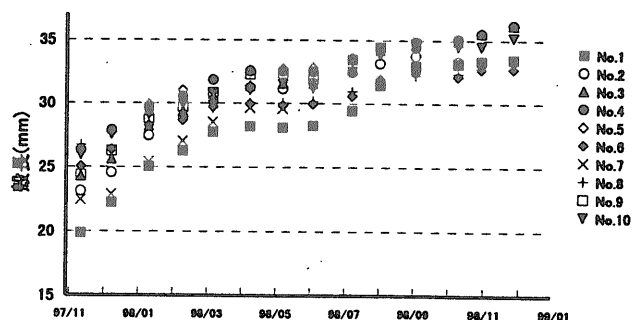


図7 スダレハマグリの成長(個体別)

## 5. 考察

スダレハマグリの成長は殻長組成から明らかにできなかつた。これは手堀りによる採集であったため小型のスダレハマグリの発見率が低かつたのと、小型群の加入が頻繁にありその成長が早かつたため小型群のモードと大型群のモードの区別が短期間でできなくなってしまうためと考えられた。

一方成長試験では平均殻長23.5mmの小型個体が5ヶ月で平均30.5mmに達することが確認できた。このとき使用した個体は97年11月の殻長組成(図2)で示された25mmにモードをもつ個体群で、この個体群の成長は図6に示す成長試験個体の殻長組成から図2の点線で示した成長が推測され殻長25mmから30mmまでの成長は3ヶ月と考えられた。また、個体別成長試験の結果から20mmから25mmまでの成長は2ヶ月と考えられるので、殻長20mmのスダレハマグリが30mmに達するには5ヶ月と推定された。したがってこの間の成長は2mm/月となる。宮古島のウラキツキガイの調査例では5月に殻長18mm、30mmサイズであったものが9月にはそれぞれ21mm、33mmになったされている<sup>7)</sup>。スダレハマグリは殻長20mm以上ではウラキツキガイよりはるかに早い成長を示すものと考えられる。

殻長20mm以下の成長についてはこの調査では不明であるが、個体別成長試験の最も小型の個体(殻長20mm)の成長から判断すると10mmから20mmに達するのに3~4ヶ月と推測される。また、アサリの例では沈着稚貝の成長は良好な環境では半年で殻長10mmに達し1年で殻長27mmになる<sup>7)</sup>といわれる。以上のことからスダレハマグリは沈着後1年4~5ヶ月で殻長30mmまで達するものと考えらるが、詳細は検討する必要がある。

成長のパターンはどの個体も同様に5~6月に成長の低下がみられた。これは水温の影響よりは梅雨による淡水の影響や海域の餌料環境が影響しているものと考えられた。

スダレハマグリの殻長組成では最大モードは35mmで、それ以上大きなモードは確認されなかつた。成長試験では殻長30mmに達する頃から斃死個体が現れ始め、試験終了時の生残率は71%となった。このことからスダレハマグリの寿命は2年以内であること

が伺われた。

産卵期については特定できなかつたが、肥満度の高まる時期を産卵期の目安とする<sup>9)</sup>と冬期~春季に主産卵期があると考えられたが、殻長組成で小型群の加入が頻繁にあることを考えると、いくらかは周年産卵するものと考えられた。詳細についてはさらに調査が必要である。

スダレハマグリの海水濾過量については8.85 l/hr/kgの結果があり、海域全体のスダレハマグリによる濾過量は当海域へ流入するクルマエビ養殖場の排水の2割以上が濾過されているとされた<sup>1)</sup>。二枚貝はその濾過作用により環境浄化作用が期待されている。今後は環境保全の観点からも二枚貝による環境浄化について資源添加技術を含め調査検討することが必要ではないだろうか。

## 文 献

- 1) 沖縄県・沖縄県水産試験場八重山支場(1999): 崎枝地区クルマエビ養殖場周辺環境調査報告書(平成9~10年度)、沖縄県水産試験場資料No.119、91pp。
- 2) 玉城英信・大嶋洋行・斉藤久美子(1999): 本土産二枚貝の養殖試験、平成9年度沖縄県水産試験場事業報告書、200-206。
- 3) 岡田 要(1965): 新日本動物図鑑、北隆館。
- 4) 吉良哲明(1966): 原色日本貝類図鑑、保育社。
- 5) 波部忠重(1994): 続原色日本貝類図鑑、保育社。
- 6) 学研生物図鑑貝[二枚貝・陸貝・イカ・タコほか]、1994、学習研究社。
- 7) 久保弘文・宮国泰男(1990): 宮古島産ウラキツキガイについて(予報)、沖縄県水産試験場事業報告書、153-158。
- 8) 池末 弥(1957): アサリの生態学的研究-II。沈着期と初期成長、日水誌、22(12)、736-741。
- 9) 萩田健二・石川貴朗(1985): 伊勢湾におけるアサリの産卵期について、水産増殖、32(4)、213-215。