

## (2) 潜砂行動の発達

C<sub>2</sub>は、底質の粒径が1mmを越す区で完全に潜砂する個体が多いが、また潜砂しないものも多い。この令期では、どの底質でも他の令期と比べ、潜砂しないものが多く(C<sub>3</sub>の0.5~1.0mm区は例外的に少ない)、完全に潜砂するものは50%以下である。

C<sub>3</sub>になると潜砂しない個体が減り、逆に潜砂するものが増えるが粒径1mmを越える区を除くと、完全潜砂個体はまだ過半を占めない。

C<sub>4</sub>~C<sub>6</sub>になると、粒径0.5mm以下の底質では、50~90%が完全潜砂するようになるが、1mmを越す区ではそれ程潜砂できない。

C<sub>7</sub>~C<sub>8</sub>では、0.5~1.0mm区での完全潜砂個体が増え、粒径1mm以下の底質では良く潜砂するようになるが、1mmを越した底質では、約半数は完全には潜砂しない(図7)。

このように潜砂行動は、成長とともに発達し、潜砂する底質の範囲も広がってゆく。タイワンガザミの稚ガニが出現する干潟の底質の中央粒径値は0.25~0.5mmであることが多い(後述)ので、今回の結果からC<sub>4</sub>以上ならば生息環境での潜砂行動がほぼ完成すると理解できよう。したがって、中間育成して放流するならば、C<sub>4</sub>まで育てた後放流することが望ましい。

## IV 産卵と幼生の出現状況

### 1. 抱卵雌の出現状況

#### (1) 方法

1984年5月から、沖縄市、勝連町、与那城村、石川市の4漁協に水揚げされたタイワンガザミの抱卵状況を調査した。毎月の調査期間は中旬に設定し、その間に各漁協とも2日間の調査を実施した。

#### (2) 結果

1984年は、産卵期の途中から調査を開始したため、産卵期前から産卵期後までの期間の抱卵率の変化を明らかにできなかった。1985年の抱卵状況をみると、沖縄市では、1月には抱卵個体の出現がなかったが、2月になると少数出現した。しかし、抱卵率は1.6%と非常に低い。3月には31.8%と急激な上昇があり、4月には46.0%にもなった。その後、5月にはやや下がるが6月以後再度高まり、8月には52.0%となった。9月以後抱卵率は急激に下がり、10月に10.2%、11月に2.3%、そして12月にはついに0%となった。勝連では、1~3月の間0~3.0%と非常に低かったが、4月以後急激に上昇し5月には62.5%にもなった。その後7月まで急下降して、7.9%になった。8、9月に再度上昇するが、12.0~18.6%とそれ程高い値にはならなかった。そして、10月以後下降をたどり、11、12月には抱卵個体が出現しなかった。与那城では、1、2月、抱卵率が0%であり、3月から抱卵個体が出現しはじめ、5月には42.3%とピークに達した。6月以後下降傾向をたどって8月には11.9%まで低下したが、9月には26.7%と再度上昇した。10月からは急下降し、11、12月には0%となった。石川では、1、2月に抱卵個体が出現したものの抱

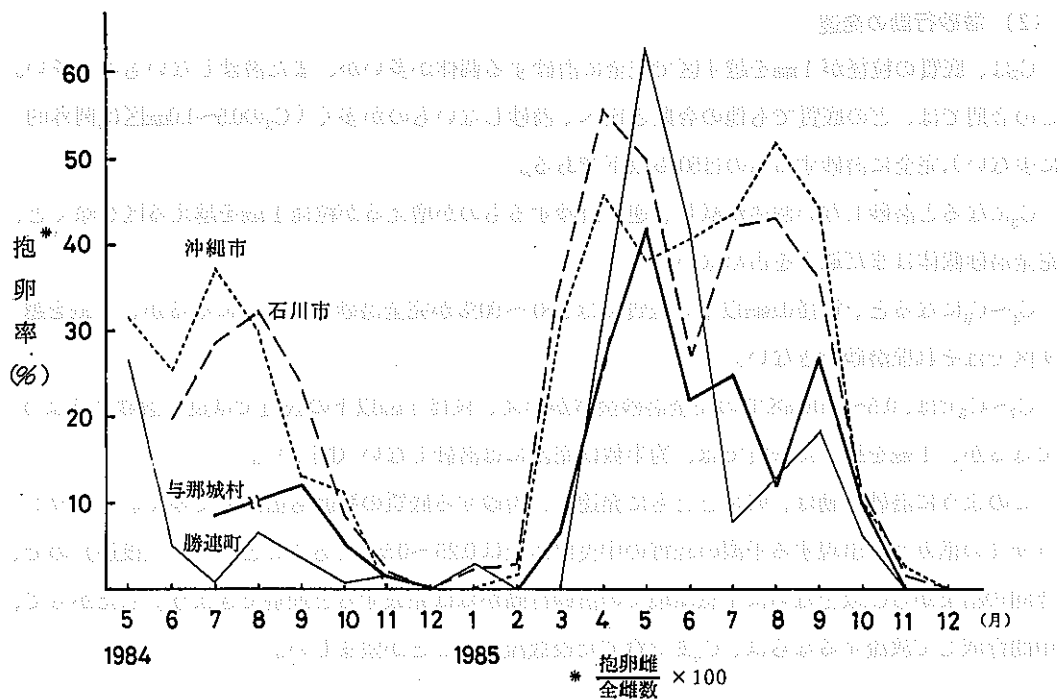


図 8 タイワンガザミの抱卵率の季節変化

卵率は2.4~2.9%と非常に低かった。3月以後、急上昇し4月には55.6%になった。その後、一時下降し6月には27.1%となったが、7月以後、再上昇して8月には43.5%にまでなった。9月までは36.1%と抱卵率は高かったが、10月以後急下降し12月にはついに0%となった(図8)。

このように調査した4ヶ所全てで、抱卵率のピークが2回あった。最初のピークは、沖繩市、石川市では4月に、勝連町、与那城村では5月にあり、2番目のピークは沖繩、石川で8月に、勝連、与那城では9月にあった。2つのピークは、沖繩、石川ではほぼ同程度であるが、勝連、与那城では後の方のピークが余り高くない(図8)。この第2のピークの地域差は1984年にもみられ、既に報告したように、勝連、与那城での漁獲サイズが小さいことと関連する(沖繩水試、1985)。つまり沖繩、石川では、第2のピークにあたる時期に前年発生群と当年早期発生群の大型個体を多く漁獲するのに対し、勝連、与那城では、当年早期発生群の小型個体を割合多く漁獲しているので、成熟状態に差がでてくるのである。

## 2. メガロパの出現状況

### (1) 方法

1985年4月から12月までの間ほぼ毎月、与那城村平安座で水中集魚灯によるタイワンガザミ、メガロパの採集を行なった。各回の採集時間は、日没後の満潮時頃の1~2時間であった。集魚灯に蝸集したメガロパの採集には、目合334 $\mu$ のネットで作成したタモ網を使用し、単位時間に一定回数、集魚灯の周囲を曳いた。サンプルは採集終了後、50%エチレングリコールで固定し、試験場に持ち帰って種分けを行なった。

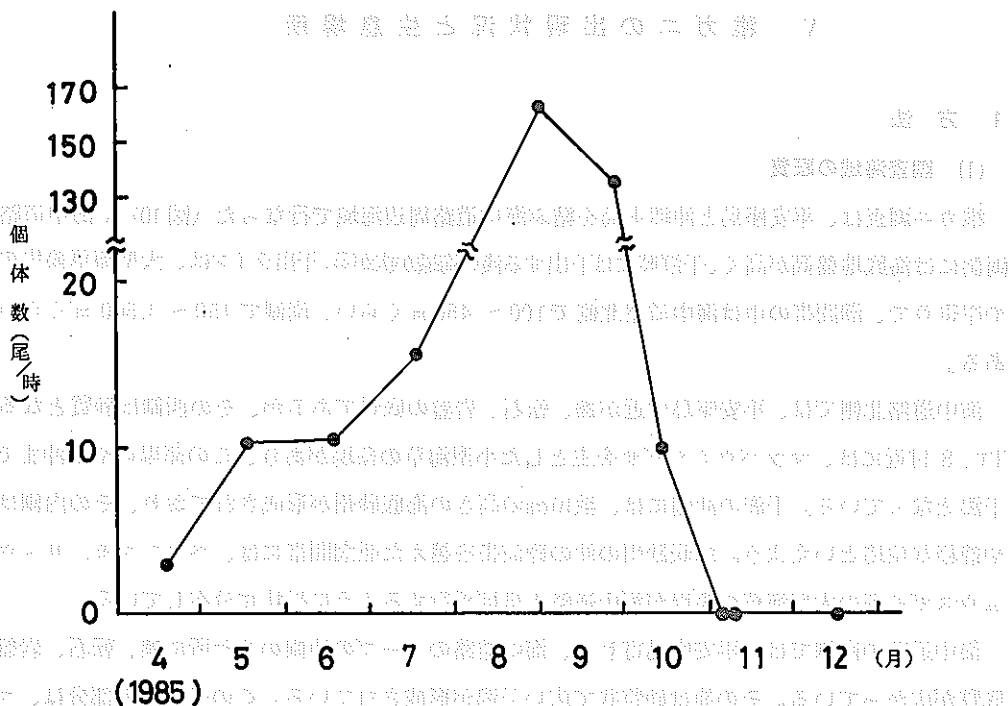


図-9 タイワンガザミ・メガロバの採集数の季節変化

タイワンガザミのメガロバ同定は、Kurata and Midorikawa (1975) や Yatsuzuka and Sakai (1980) の記載と、沖縄県栽培漁業センターの種苗生産で得られたメガロバの観察にもとづいて行なった。

(2) 結果と考察

全期間で73,038個体のメガロバ幼生を採集したが、そのうちタイワンガザミのメガロバは584尾であった。1時間当たりのタイワンガザミ・メガロバ採集数は、4月には3.0と少なかったが、5～7月には10.3～15.5と多くなった。そして、8～9月には137.0～163.5と非常に多くなった。それ以降は急激に減少し11月以降は採集されなくなった(図9)。

前述したように抱卵率の季節変化は双峰型を示したが、本調査でのタイワンガザミ・メガロバの採集量は8～9月にピークがある単峰型であった。このメガロバ採集量のピークは、抱卵率の第2のピークにほぼ対応するが、第2のピークより大きな第1のピークに対応するものが、今回の採集ではみられなかった。平均産卵量×雌ガニ数×抱卵率が総産卵数となるので、ふ化後の生残率が変わらないとしても、幼生出現量の変化が抱卵率の変化に対応しない場合もある。また、一定点での採集で頻度も月1回程度と採集努力が小さかったため、幼生出現量を反映するような採集ができなかった可能性もある。あるいは、採集開始期の4～5月は採集ポイントを決めるため、採集場所をいろいろ変えているので採集努力量が異なったのかも知れない。今後継続的に採集を行なって、春～夏のメガロバ出現量を再度調べる必要がある。