

表2 タイワンガザミの種苗生産結果

回次	水槽 面数	開始～終了 月日～月日	収容密度 万尾/m ²	生産尾数 ステージ、万尾	生産密度 万尾/m ²	通算生残率(平均) %						水温 °C 平均(範囲)
						Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	M	C	
1	3	5/9~6/2	3.7~10.0	0	0	100	55.1	40.2	16.5		—	22.0 (19.3~24.4)
2	4	6/6~6/30	2.7~8.2	C ₁ ~ ₂ 、0.8	0.0044	100	79.6	61.1	38.7		0.17	25.1 (22.2~27.9)
3	6	7/3~7/14	2.5~9.7	0	0	100	27.9	27.9	—			27.9 (26.9~29.0)
4	3	8/8~8/16	1.9~5.5	0	0	100	28	—				26.8 (26.5~28.1)

1、2回次は、ゾエア期後半で糸状菌症が発生し大量減耗した。特に1回次で、水温が低く、幼生の顎脚外肢の遊泳毛に糸状菌が密生し、幼生は浮上遊泳が困難な状況を示し、メガロパ期までに全滅した。2回次では、クロラムフェニコール(ケミセチン) 1.25~2.0ppmで薬浴したが、糸状菌症に対する効果は特に認められなかった。3、4回次は、ゾエア期前半で大量減耗した。原因は、5月に比べ幼生の体重が軽い(表1)、飢餓試験における幼生の生残日数が短い、飼育した幼生は4番仔以上に相当するなど、幼生の活力が低いと考えられた。(昭和60・61年、親ガミの飼育試験結果:3月から1番仔幼生が放卵ふ化し、4月:1番仔、5月:1~2番仔、6月:2~4番仔、7月:4~5番仔以上の幼生がふ化した。)

本年度のタイワンガザミの種苗生産は、5~9月に4回、延べ16面(水容量720m³)の幼生飼育を行ったが、糸状菌症の発生、幼生の活力不良などで飼育途中にほとんど全滅し、8千尾しか生産できなかった。今後、産卵盛期(4~5月)の活力良好な1~2番仔幼生の飼育を行う、幼生の脱皮生長を早め糸状菌症による減耗を抑えるなどのために、幼生の飼育水を加温し、安定した種苗生産技術の確立を早急に図る必要がある。

II 中間育成

前記のように今年度は種苗生産が予定通りできず、種苗数が少なかったため中間育成は行なわなかった。

III 産卵と幼生の出現状況

1 産卵

(1) 方法

前年度から引き続き、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毎月調査した(図2)。調査日程は、各漁協とも毎月中旬の2日間とした。

(2) 結果と考察

1984年5月から1986年12月までの4漁協における雌ガニの抱卵率の季節変化は、明瞭な周期性を示し、3月から9月までの間がこの海域でのタイワンガザミの産卵期であることがわかる(図3)。

4漁協の抱卵率の変化を詳しくみると、勝連、与那城のように4~5月に高いピークがあり、6~8月に一度10%程度まで急減し、9月に再び上昇し小さなピークとなる型(I型)、1985年の石川、沖縄のように4月の高いピークの後、緩い落ち込み(30~40%)があり、8月に再び春と同程度のピークがある型(II型)、1986年の石川、沖縄のように4月の非常に高いピークの後9月まで徐々に減少してゆく型(III型)がある(図3)。

I型の勝連に水揚げされる雌ガニは4~6月には甲幅(本報告では全て全甲幅)120~130mmの1才ガニ(前年産群)が主体で、抱卵個体は1才以上であった。7月には85~110mmの当才早期発生群が加入し、8月以降の抱卵ガニはこの当才ガニが主体となった(図4)。

これに対し、III型の石川(1986)では、4~7月の間甲幅150mm前後の1才あるいは2才ガニが主体で、抱卵ガニは全て1才以上であり、8月以降当才ガニの加入後もこれらは抱卵個体の多くを占めていた(図4)。また、II型を示す1985年も漁獲サイズと抱卵雌の構成は同様であった。

勝連、与那城のように6~8月に抱卵率が急激に低下するのは当才ガニ(成熟脱皮はしているものの未経産)

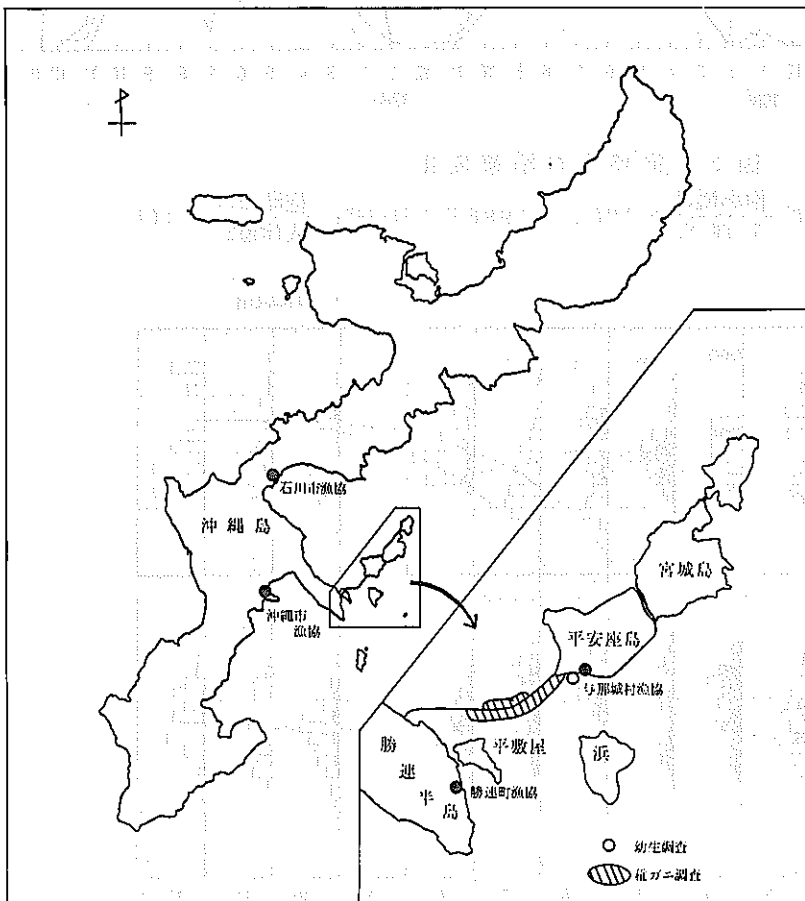


図2 調査場所及び海域

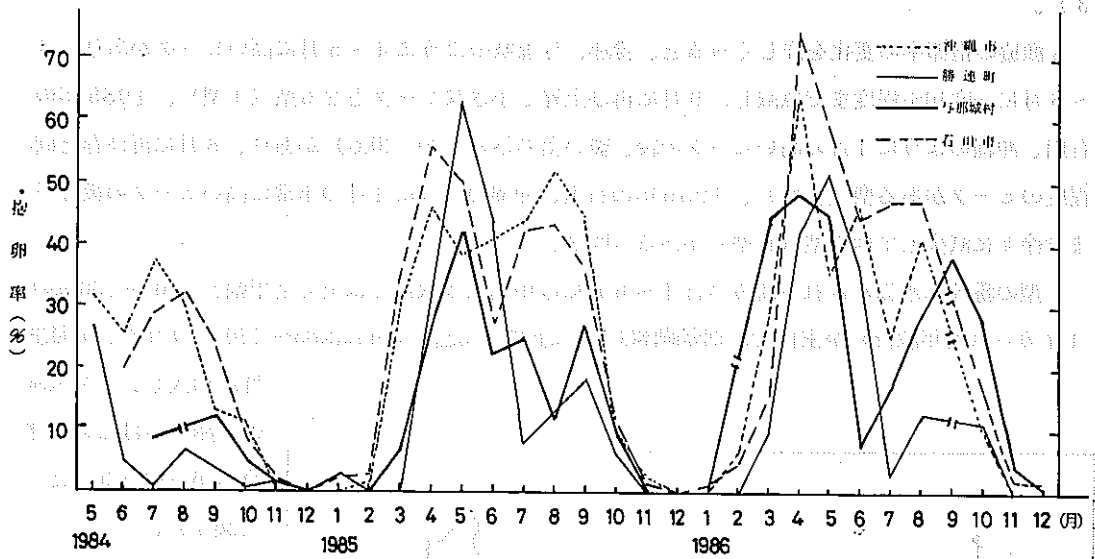


図3 抱卵率の季節変化

* 1985年12月以前は $\frac{\text{抱卵雌数}}{\text{全雌数}} \times 100$ 、1986年1月以降は $\frac{\text{抱卵雌数}}{\text{成体雌数}} \times 100$

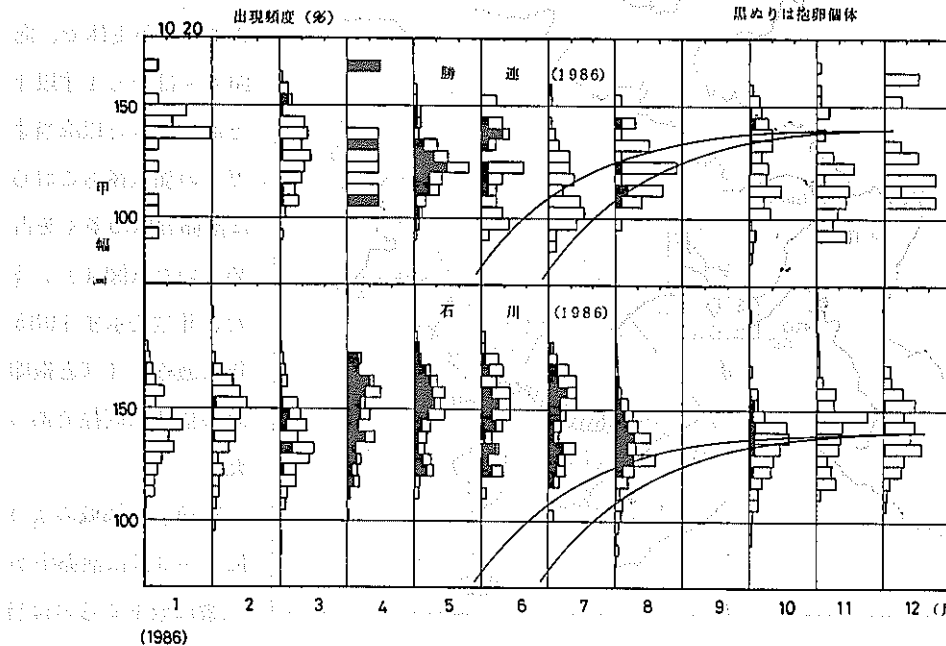


図4 雌ガニの漁獲サイズ

* 飼育試験から求めた成長曲線を3月産卵、4月産卵の各群にあてはめた。

が多く水揚げされるからであり、9月に再度上昇するのはそれらが初産卵群となるからである。また石川・沖縄のように大きな落ち込みがないのはその間ずっと1才以上のカニが主体だからである。

石川、沖縄では、1985年と1986年の抱卵率の季節変化に相違がみられるが、漁獲サイズ組成と抱卵個体の構成が類似していることを考えると、基本的には同じものであり、4月のピークの高さの相違から見かけ上違うだけだと理解される。

このように各漁協に水揚げされるタイワンガザミの抱卵率の変動様式が異なるのは、各漁協が利用する漁場のタイワンガザミの産卵様式が異なるからではなく、漁獲するカニの年令組成が相違するからである。ここで、この海域でのタイワンガザミの産卵様式をまとめると、まず8~10月に当才早期発生群が初産をし（早期発生群のうちどれぐらいが年内産卵するかは不明）、翌年1才ガニとなり3月以降9月頃まで何回かの産卵をする。1才ガニは水温上昇とともに成熟・産卵の過程が同期的に進行するので、この年の1回目の産卵（1番仔）はほぼ同時期に集中するため4~5月の抱卵率は最も高いものになり、それ以降は各個体の産卵周期にばらつきがあるため抱卵率に変動がみられるのだろう。また2才ガニも1才ガニと同様の産卵を行なう。

2 幼生の出現状況

(1) 方法

前年度からひき続き水中集魚灯（500w）によるタイワンガザミ幼生の採集を行なった。採集場所は与那城村平安座（図2）で、満月あるいは新月ごとの満潮時に実施した。

採集には目合334 μ のネットで作成したタモ網を使用し、一定時間毎（5分間隔）に集魚灯周囲を曳いた。サンプルは採集後ただちに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した。現在メガロパのみの種分けが終了しているので、ここでは1986年1~12月のメガロパの出現状況を報告する。

(2) 結果

期間中20回の採集を行ない、計14,485尾のメガロパを採集した。そのうち176尾がタイワンガザミであった。

タイワンガザミ・メガロパは、1~4月の間まったく採集されないか、採集されたとしても少なかった。5月に入ると採集数は増加し6月に約50尾/時と高い値を示した後、7~8月の間は5尾以下と少なくなった。そして、9月後半に約30尾と再度上昇し、10月の間は5尾程度を維持したが、11月以降減少し12月には0となった（図5）。

このようにタイワンガザミ・メガロパの採集数は6月と9月にピークのある双峰性を示したが、これは与那城村漁協に水揚げされたタイワンガザミの抱卵率の変化（図3）とほぼ対応している。