

図14 タイワンガザミメガロバ採集数の季節変化

回目のピークを迎えた。9月下旬以降は少数出現が続いたが、11月下旬から採集数は0となった。タイワンガザミ・メガロバの採集数の季節変化も前年とほぼ同様であったが、ピークがやや早目になっている(図14)。

V 天然稚ガニの出現状況

1 稚ガニ分布調査

放流対象海域である与勝海域で、タイワンガザミ稚ガニが最も多く生息する海中道路周辺干潟の稚ガニ生息量を推定するため本調査を計画した。

(1) 方法

海中道路周辺干潟に500～1,000 m間隔で12本の調査定線を設定した(図15)。この調査定線に沿って25～50 m間隔に調査定点をおき、そこで50×50 cmの坪刈りを4回行った。

調査期間は、例年最も稚ガニ生息量の多い6月上旬とした。

(2) 結果

1987年6月10～11日に、図15に示したTr. 1, Tr. 2, Tr. 4, Tr. 8, Tr. 10の5本の調査定線で調査を実施した。

タイワンガザミ稚ガニは、Tr. 1-175 m, Tr. 8-25 m・50 m・75 m・150 m, Tr. 10-75 mの6点で各1尾ずつ採集されただけであった。それらの甲幅は8.5～18.9 mmでC₄～C₇であった。

タイワンガザミ以外では、メナガオサガニとヒメフタバベニツケガニが広範囲に分布している種であった。メナガオサガニは、全ての調査定線で出現し、特にTr. 10では20～30尾/mlの高密度分布をしていた。またヒメフタバベニツケガニは、Tr. 10以外の4調査定線で出現し、Tr. 1, Tr. 2, Tr. 4では優占的な種であった(表5)。

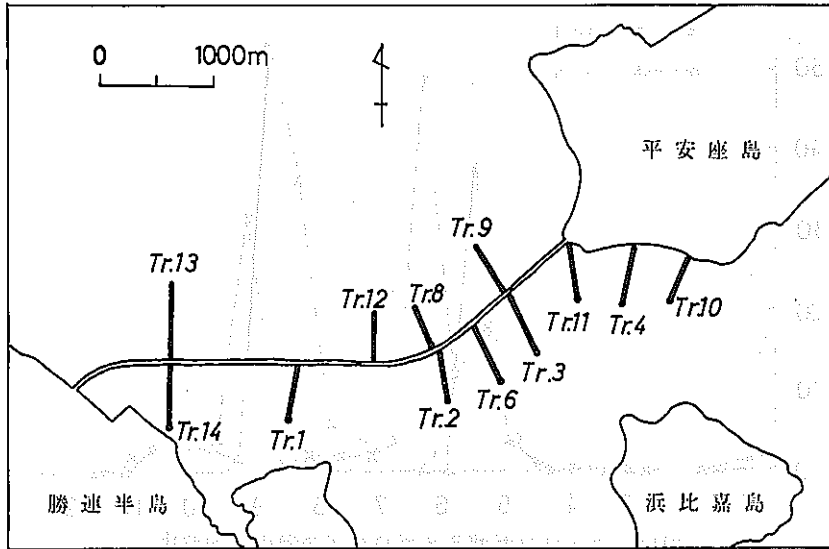


図15 稚ガニ分布調査の調査ライン

表 5 稚ガニ分布調査で採集した甲殻類

地点	線名	個体数 (甲幅または全長, mm)					
		タイワンガザミ	メナガオサガニ	ヒメフタハ ベニツケガニ	ミナミベニ ツケモドキ	オウギガニ	その他
Tr.1-125 m	125 m						
	150 m						
	175 m	1 (8.5)					
	200 m		4 (6.5-8.3)		6 (8.9-22.6)		イッカクガニ 1 (11.7)
Tr.2-25 m	25 m		1 (11.5)		1 (7.7)		
	50 m					1 (8.6)	ヒツメガニ 1 (14.5)
	100 m		6 (7.5-10.0)		2 (3.2-10.5)	1 (9.3)	タイワンコブシ 1 (14.4) ヨシエビの一種 2 (33-50) オニテッポウエビ 1 (2.8)
Tr.4-25 m	25 m		1 (6.7)		3 (9.4-22.0)		
	50 m		1 (7.6)			1 (18.4)	
Tr.8-25 m	25 m	1 (13.5)					
	50 m	1 (8.8)	1 (7.6)			1 (9.9)	
	75 m	1 (16.7)					
	100 m						
	150 m	1 (14.0)			1 (15.1)		
	200 m						
Tr.10-25 m	25 m		19 (5.1-11.8)			1 (9.0)	コブシガニの一種 1 (7.5) テッポウエビの一種 1 (1.2) シャコの一種 2 (1.4)
	50 m		33 (3.7-10.9)				ソバカラガニの一種 1 (3.5) フトミゾエビ 1 (4.8)
	75 m	1 (18.9)					

1985、1986年の両年は6月上~中旬にタイワンガザミ稚ガニの干潟への定着のピークがあったので、その時期をねらって今回の調査を実施したが、5本の調査線の坪刈り結果では稚ガニの分布量は少なかった。そこで、計画していた12本の調査線の調査を5本で中止し、後述する稚ガニ調査地点 (Tr.8) での稚ガニ出現量の推移を見計らって再度実施する予定であったが、以後稚ガニ定着量は大巾に増加することはなかったため、今年度は全域にわたる稚ガニ分布量調査を実施できなかった。

今回実施した5本の調査定線は1985年実施した稚ガニ調査定線11本のうち、タイワンガザミが

多く出現した上位5番目までの線であり、また後述するように、Tr. 8での継続的な調査で6月上旬に稚ガニ定着量の低いピークがあり、それは1986年と比べ非常に小さなものであった。以上のことから、今年度は海中道路周辺干潟全域でタイワンガザミの定着量が少なかったと考えられる。

このような定着量の年変動や最盛時の分布量は、資源変動の機構を理解したり放流量を決定するうえで重要な問題である。したがって来年度以降も全域的な稚ガニ分布量調査を継続実施する必要がある。

2 稚ガニの定着サイズと定着時期

(1) 方法

図15のTr. 8で、前年度(沖縄水試、1987)と同様夜間潜水調査によりタイワンガザミ稚ガニの生息状況を継続的に調べた。

調査は、1987年4月30日から12月7日の間に計24回実施した。また稚ガニの定着ピークのある5月末から6月にかけては、定着サイズを明らかにするため3日間隔で調査を実施した。

(2) 稚ガニの定着サイズ

図16に5月29日から6月19日にかけて3日間隔で調査した結果を示した。5月29日には $C_4 \sim C_6$ が多く、最小サイズは C_2 であったがこれは少なかった。6月1日～4日の間は $C_3 \sim C_5$ が主体で、 $C_1 \sim C_2$ は非常に少なかった。6月7日は $C_4 \sim C_6$ 、6月10～13日は $C_4 \sim C_7$ 、6月16日～19日は $C_5 \sim C_8$ が主体で、 $C_1 \sim C_2$ は6月19日に C_1 が出現したのを除くと全く見られなかった。1985年に実施した坪刈り調査(沖縄水試、1986)や1986年の坪刈り調査及び夜間潜水調査(沖縄水試、1987)でも、今回同様 $C_1 \sim C_2$ の出現率は極めて低かったことから、 $C_1 \sim C_2$ では干潟へまだ定着せず、 $C_3 \sim C_4$ で定着すると考えられる。稚ガニの低塩分に対する耐性が $C_3 \sim C_4$ で高まる(本報告書)ことや、潜砂行動が C_4 で顕著になる(沖縄水試、1986)ことは、上記の定着サイズを生理・行動面から裏付けるものである。

(3) タイワンガザミ稚ガニ定着量の季節変化

図17にタイワンガザミの C_5 以下の稚ガニの生息密度の変化を示した。調査間隔がおおよそ2週間なので、 C_5 以下の稚ガニは前回の調査時にはまだ干潟に定着していない。したがってこの図は、稚ガニの定着量をほぼ反映するものである。

1986年は、5月下旬から出現し始め6月中旬に大きなピークを迎えた。その後7～8月の間は少なく、9月下旬に再び増加した。そして稚ガニは10月下旬には見られなくなった。

1987年は、5月中旬から稚ガニが出現し始め、6月上旬にピークとなった。しかしこの時期の定着量は前年と比べかなり少なかった。その後7～8月の定着量は著しく減少したが9月上旬には再び増加した。以後同程度の定着が11月まで続き、12月上旬に稚ガニは見られなくなった。

1986年と1987年では、6月に定着量が最大になり、7～8月には減少し9月に再び増加するという基本的なパターンは同じであるが、1987年は定着量が少ないことや10月以降も定着が続いたことなどは異なっている。1987年10～11月に稚ガニの定着が続いたのは、両年度の抱卵率・メ

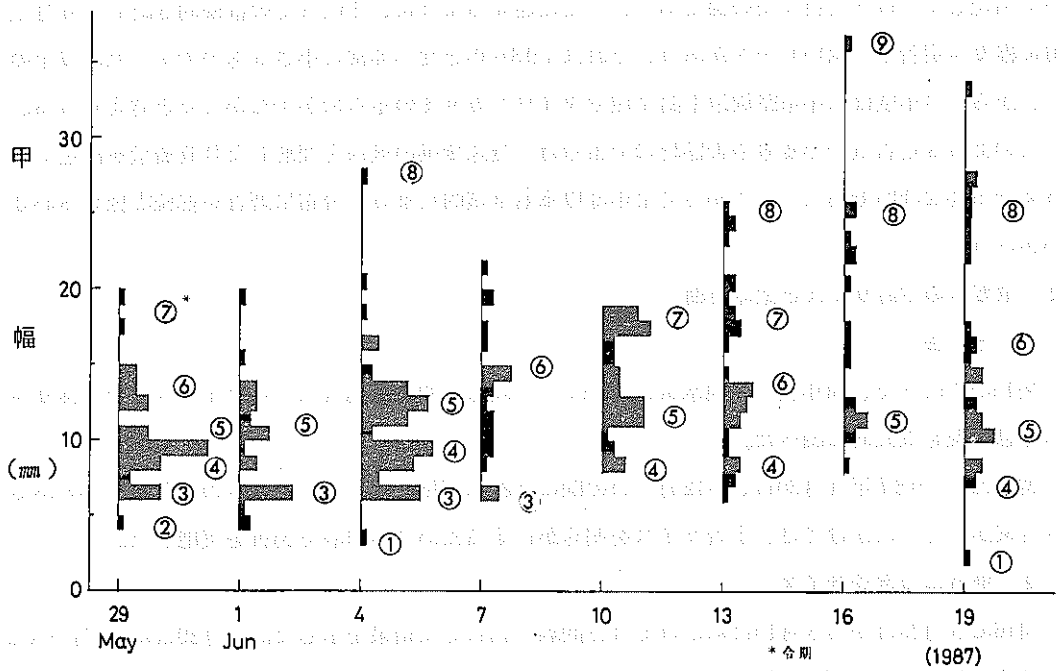


図16 Tr. 8に生息するタイワンガザミ稚ガニの甲幅組成

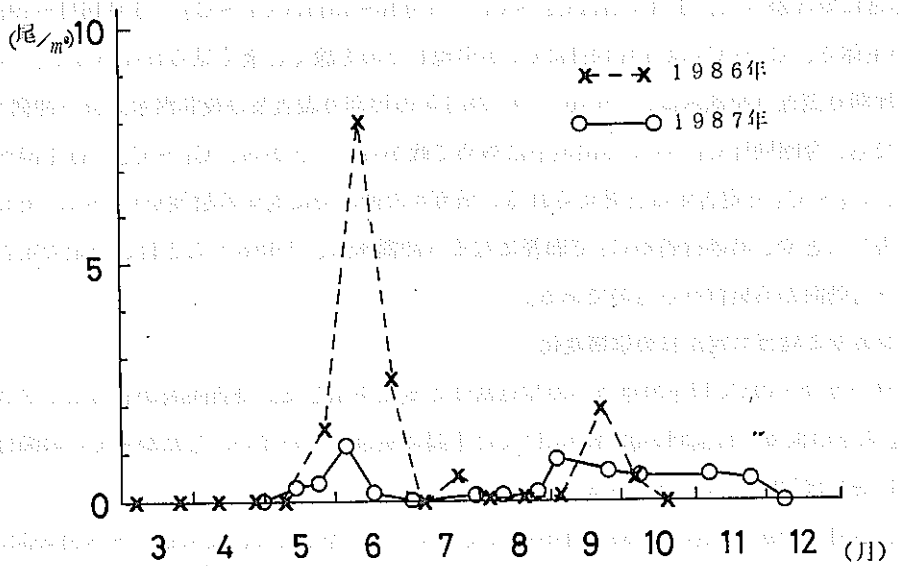


図17 C₅以下の稚ガニの生息密度の季節変化

ガロバ出現量に大きな差はないことから発生量の差ではないと考えられる。1987年は残暑が激しく図18にみられるように10月以降の水温は前年より2度程度高かった。このことが稚ガニの定着に影響したと考えられる。