

飼育は6月6日～18日までは30ℓポリカーボネイト水槽で、それ以降8月29日までは200ℓポリカーボネイト水槽で、そして8月30日からは500ℓポリカーボネイト水槽で行なった(全期間室内)。500ℓ水槽になってからは飼育水は流水式としたが、200ℓ水槽飼育以前は止水式で毎日半量程天然海水で換水した。餌料は、6月6日から7月28日まではオキアミを、7月29日から11月5日まではアサリを、それ以降はトビイカを使用し、投与量は常に残餌ができるよう充分与えた。また飼育水槽にはシェルターとして網地をいれた。

飼育個体の令期を正確にするため、稚ガニは令期別に飼育した。C₁～C₃の稚ガニは甲幅組成に重なりが生じず明瞭に区別できたが、それ以降は甲幅から令期を確定できないので甲幅にペイント標識をし脱皮個体を識別して、令期を確定した。

飼育期間中の水温は6～9月はほぼ27～30℃であったが、10月以降低下し11月末には21℃程度になった(図12)。

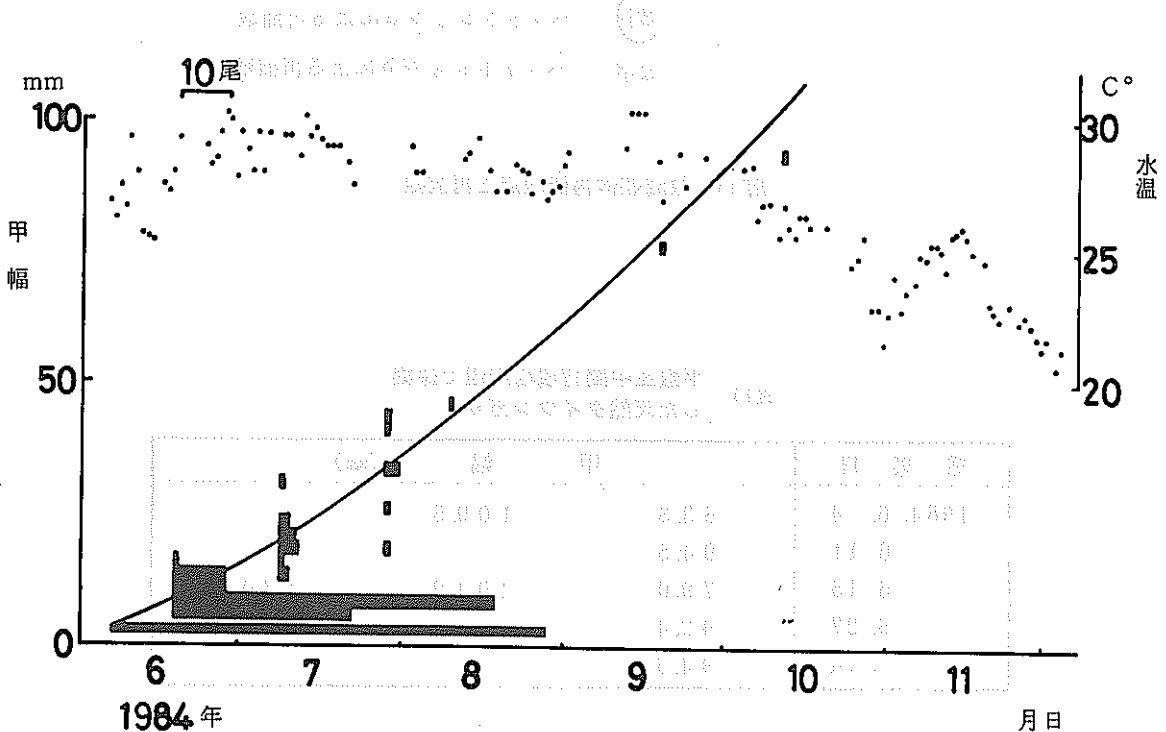


図12 飼育下でのタイワンガザミの成長と飼育水温

2 結 果

6月6日にC₁(47.5%)とC₂(52.5%)であった稚ガニは、5～7日程度で各令期を通過し、30日後の7月6日にはC₆(25%)とC₇(75%)になった。60日後の8月5日には共食い、脱皮失敗等による斃死で生残尾数が1となったが、これはC₉となっていた。この個体はC₉で13日間、C₁₀で18日間、C₁₁で23日間、C₁₂で23日経過した後10月12日にC₈となった。以後水温の低下で成長が抑制され、

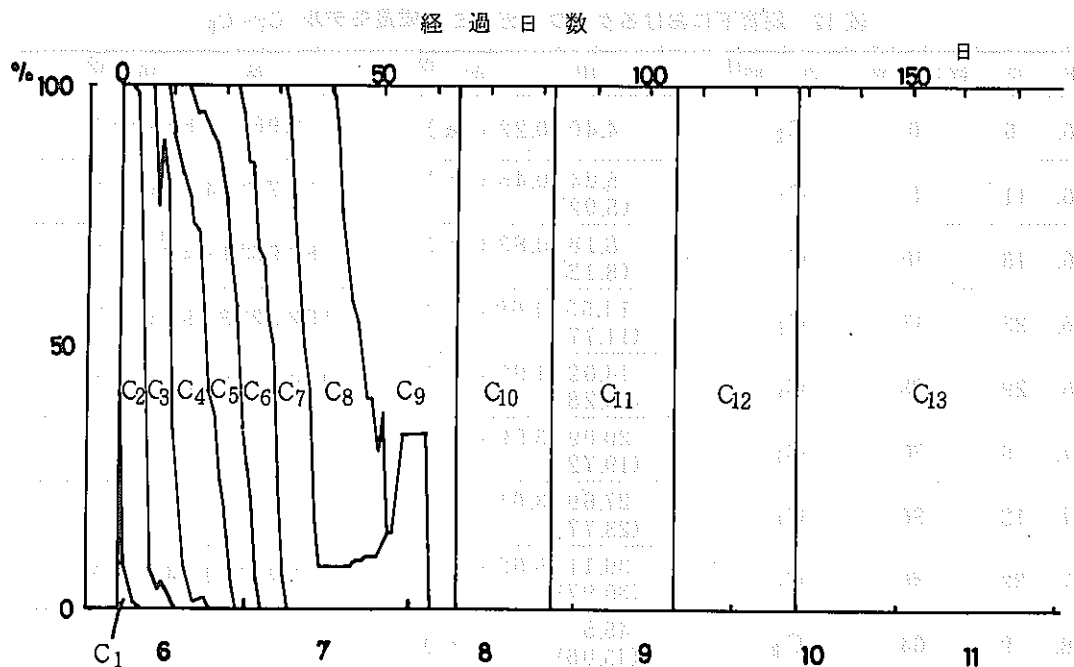


図13 令期組成の変化

C₁₃となって3ヶ月以上経た1月末現在もまだ脱皮していない(図13)。

甲幅組成から飼育ガニの成長をみると、試験開始時5mm以下であった稚ガニは、12日後の6月18日には5~17mmに、32日後の7月8日には14~31mmに、52日後の7月28日には18~45mmに、105日後の9月19日には77mmに、128日後の10月12日には95mmになった(図12)。

令期の小さな時期は脱皮周期が短かく、2令期程の成長のずれがあるので、実測値から成長式を求めると測定日が1~2日ずれることによって成長式が異なってくる。そこで飼育中の成長式を求めるために令期組成の変化(図13)から標準的な脱皮周期を算出して表12のような成長モデルを作成した。この成長モデルの各令期になった日と平均甲幅から成長式を求めると(C₂からC₁₃までの成長)

$$L = 0.19185 t^{1.2879} + 4.4 \quad (r = 0.99703)$$

L: 甲幅(mm)

t: C₂になった日を起点とした経過日数

となった(図12)。

今回の飼育では、甲幅約100mmに達するのにふ化後5ヶ月要したが、島袋(1982)が屋外コンクリート水槽で飼育した例では同時期にふ化したものが4ヶ月で100mm、5ヶ月で120mmに成長している。また、和歌山県での飼育例(屋外コンクリート水槽)では6月にふ化したものが4ヶ月後の10月に

表 12 飼育下におけるタイワンガザミの成長モデル $C_2 \sim C_{13}$

月 日	経過日数	令 期 ⁽¹⁾	甲 幅 ⁽²⁾	体 重 ⁽²⁾
6. 6	0	C_2	4.40 ± 0.22 (mm)	9.96 ± 1.86 (mg)
6. 11	5	C_3	5.84 ± 0.45 (") (5.92)	$19.70 \pm 4.41^*$ (")
6. 16	10	C_4	8.18 ± 0.83 (") (8.12)	$52.96 \pm 19.48^*$ (")
6. 23	17	C_5	11.53 ± 1.69 (") (11.77)	102.52 ± 35.57 (")
6. 29	23	C_6	14.02 ± 1.97 (") (15.28)	480.80 ± 55.37 (")
7. 6	30	C_7	20.09 ± 3.59 (") (19.72)	
7. 12	36	C_8	27.69 ± 3.61 (") (23.77)	
7. 22	46	C_9	36.11 ± 5.62 (") (30.97)	3.48 ± 1.44 (g)
8. 9	64	C_{10}	45.5 (") (45.06)	
8. 27	82	C_{11}	58.2 (") (60.35)	13.29 (")
9. 19	105	C_{12}	76.7 (") (81.32)	24.30 (")
10. 12	128	C_{13}	94.7 (") (103.67)	51.18 (")

(1) 当該令期の個体が前の令期の個体より多くなった日をその令期になった日とし、次の令期の個体より少なくなった日をその令期の終了した日とした。

(2) 甲幅・体重は本試験から求めた平均値±標準偏差（ただし*の値は別の飼育例のもの）

(3) カッコ内の値は成長式 $L = 0.19185 t^{1.2879} + 4.4$ からの推定値

約 90 mm に成長しているが、成長の速い個体は約 3 ヶ月で 100 mm に達している（翠川、1975）。このように 5～6 月にふ化したものは 4～5 ヶ月で甲幅 100 mm に成長するが、今回の飼育条件は室内で飼育水槽が小さいので、天然での成長はこれより速く島袋の飼育例に近いのではなかろうか。

また、飼育中に測定した甲幅、体重から甲幅—体重関係式を求めると ($C_2 \sim C_{13}$)、

$$W = 0.2164 L^{2.6221} \quad (r = 0.9945)$$

W：体重 (mg)

L：甲幅 (mm)

となった (図14)

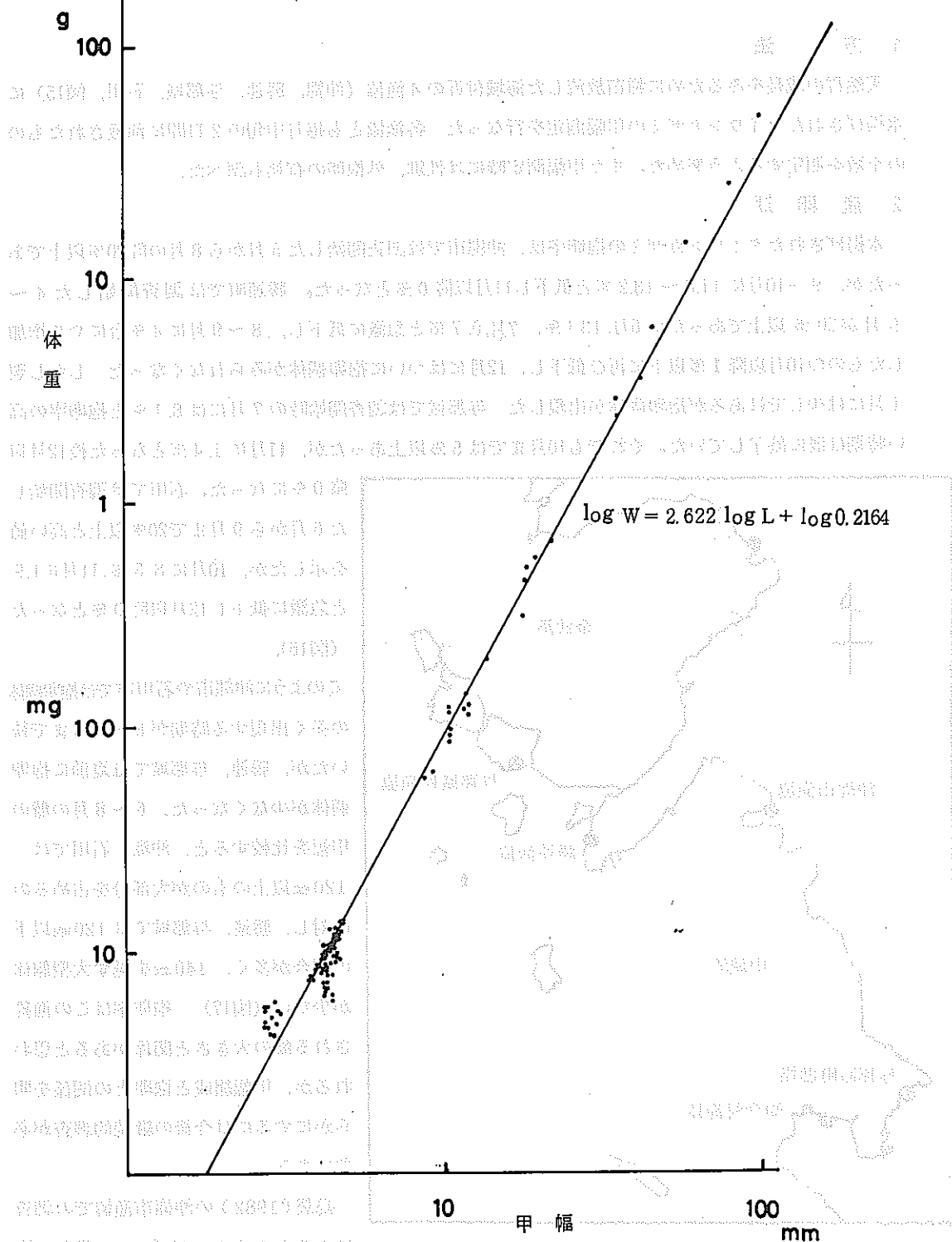


図 14. 銅育したタイワンガザミの甲幅 - 体重関係