

# アマメノコギリガザミの養殖試験—I

玉城英信・仲本光男・翁長誠\*・島尻広昭

## I. 目的及び内容

アマメノコギリガザミ *Scylla oceanica* はワタリガニの仲間では最も大型のカニで熱帯、亜熱帯に広く分布し、本県で漁獲されるノコギリガザミ科の内95%以上が本種である。そこで、本種の養殖特性を明らかにするため、陸上水槽での養殖試験を行った結果、飼育開始から約10ヵ月で商品サイズの300gに達することが判ったのでここに報告する。

## II. 材料と方法

平成2年8月23日に中間育成（1ヵ月間）後のアマメノコギリガザミの稚ガニ500尾（平均全甲幅33.0mm、平均体重5.1g）を500t（16×21m）コンクリート水槽に収容し、飼育を開始した。水槽内は予め、網・鉄パイプ・フロート・ベニヤ板を用いてシュルターを作成した。餌料にはクルマエビ用配合飼料と冷凍イワシを使用し、残餌の状況によって適宜加減しながら1～3回/日の給餌を行った。

成長は毎月兩つめの揃った個体を30～60個体捕獲後、全甲幅と体重を測定した。生残数は底掃除を兼ねながら飼育池を排水後、全数計測を行った。飼育期間は1990年8月23日から1991年6月21日の303日間であった。

## III. 結果及び考察

陸上水槽の構造を図1、飼育の推移を表1、飼育期間中の水温と成長の推移を図2に示した。飼育期間中の水温は $23.7 \pm 4.2^{\circ}\text{C}$ （ $30.5 \sim 15.2^{\circ}\text{C}$ ）であった。

試験開始の8月23日に平均体重5.1g、平均全甲幅33.0mmであった個体が約4ヵ月（12月）後に平均重107.8g、平均全甲幅84.0mm、約8ヵ月後（4月）平均体重182.7g、平均全甲幅103.4mm、約10ヵ月（6月）後には平均体重297.0g、平均全甲幅118.2mmと商品サイズに設定した体重300g達した。この成長は日裁協八重山事業

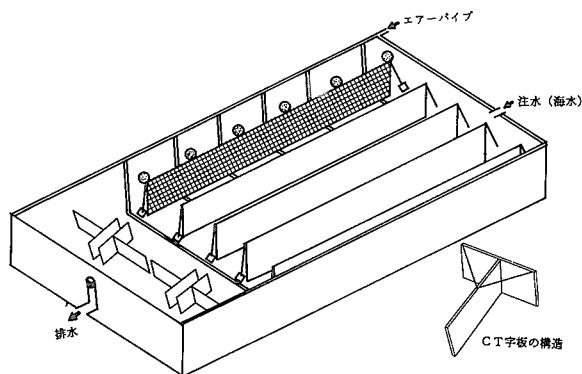


図1. 陸上水槽の構造

\*非常勤職員

表1 アミメノコギリガサミ飼育の推移

飼育期間	飼育尾数		平均体重(g)		平均全甲幅(mm)		飼育日数		日間増重		飼育日数		(飼育日数 303日)	
	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	開始	終了	増重率	生産密度出荷量 (kg)
90.08.23-90.09.05	500		5.1	12.3	33.0	42.9	13	2.4	7.01					
90.09.05-90.10.05			12.3	48.3	42.9	66.3	30	3.9	4.66					
90.10.05-90.11.07			48.3	67.4	66.3	74.5	33	1.4	1.01					
90.11.07-90.12.05		384	67.4	107.8	74.5	84.0	28	1.6	1.69					
90.12.05-91.01.11		382	107.8	121.9	84.0	85.7	37	1.1	0.33				76.8	123.2
91.01.11-91.02.06		380	121.9	135.4	85.7	88.8	26	1.1	0.40				99.5	138.6
91.02.06-91.03.07		376	281	157.2	88.8	92.9	30	1.2	0.50				99.5	153.1
91.03.07-91.04.19		279	219	157.2	182.7	103.4	43	1.2	0.35				74.7	131.5
91.04.19-91.05.20		203	194	177.6	267.9	114.4	31	1.5	1.33				78.5	119.1
91.05.20-91.06.21		142	132	222.1	297.0	118.2	32	1.3	0.91				*41.4	154.7
					107.0								93.0	116.7

\*出荷尾数を含めて歩留りを算出した。

表2 アミメノコギリガサミの飼育結果 (90.08.23-91.06.21)

飼育日数	尾数	平均体重(g)	平均全甲幅(mm)	総給餌量(kg)	乾燥重量換算)*1
開始	500				
終了	132				
平均体重(g)	5.1	297.0			
平均全甲幅(mm)	33.0	118.2			
総給餌量(kg)			204.7		
乾燥重量換算)*1					
増重率	58.2				
日間増重率	1.35				
増重率	26.4	(40.4)			
増重率	19.2	(29.7)			
増重率	5.20	(3.36)			
増重率	39.4	(63.4)			

\*1:イワシは湿重量の1/6を乾燥重量として換算した。  
( )内は間引き出荷個体を含めた場合。

[計算式]

$$\text{増重率} = \frac{\text{終了時の平均体重}}{\text{開始時の平均体重}}$$

$$\text{日間増重率} = (\sqrt[t]{\text{増重率}} - 1) \times 100$$

ここで t = 飼育日数

$$\text{飼料転換効率} = \frac{\text{終了時の出荷量} - \text{開始時の総重量}}{\text{総給餌量}} \times 100$$

$$\text{増肉係数} = \frac{1}{\text{飼料転換効率}} \times 100$$

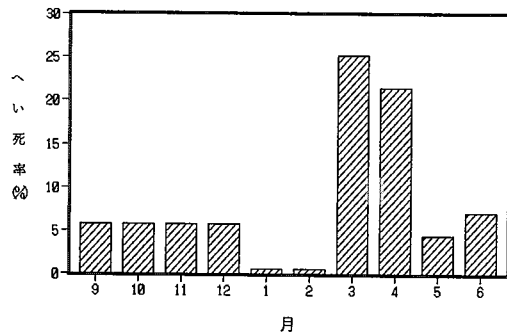
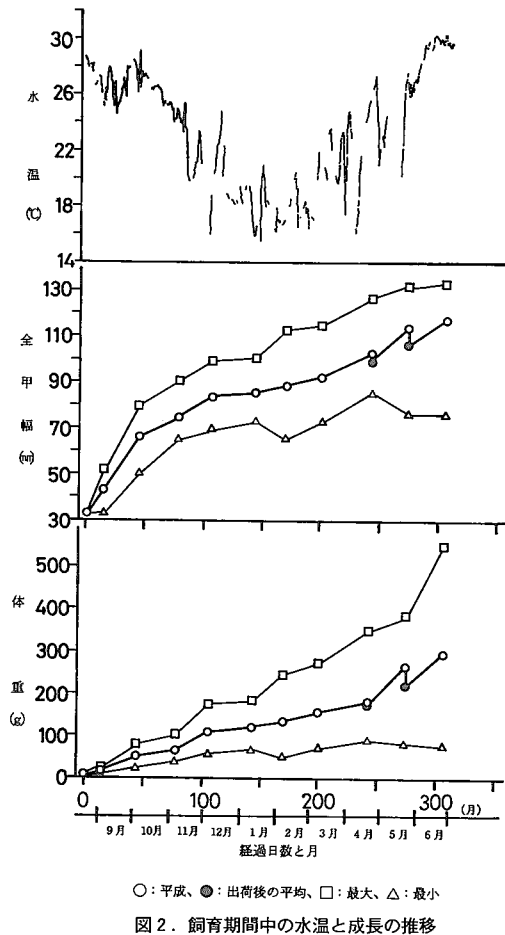
場が1989年8月17日にC1サイズの種苗を素堀池で飼育した時の成長、約5ヵ月後(12月)の平均体重90.4g、約7ヵ月後には平均体重176.6gに比べると12月まではほぼ同程度であったが、それ以降の成長は今回の陸上池の方が遅い結果であった。12月以降の成長の違いの要因の一つは今回の陸上池での12月から2月までの平均水温は $18.4 \pm 1.9^\circ\text{C}$  ( $24.9 \sim 15.2^\circ\text{C}$ )であったのに対し、素堀池での12月から2月までの旬平均水温は $19^\circ\text{C}$ 前後であったことから水温の違いによるものであると推察される。

月別の日間増重率は $7.01 \sim 0.33\%$ の範囲で11月までは日間増重率は1%を越えたが12月から3月までは $0.5\%$ 以下、4月から6月までは1%前後と冬期には成長が低下した。

大城(1988)が6月からC1サイズを飼育した結果では約6ヵ月後(12月)には全甲幅約12cmに達し、天然稚ガニの出現期は5~6月が盛期であることから早期種苗を利用すれば年内に体重300gの商品サイズに達すると推察される。

積算の歩留まりは約4ヵ月後に76.8%、約8ヵ月後43.8%、約10ヵ月後40.4%であった。生残数を測定してない9月から11月の期間のへい死率を12月の時点でのへい死率から月平均を求め、月別のへい死率の推移を図3に示した。この図から3月と4月の春先にへい死率が増加することがわかる。これは成長の推移から考えて脱皮時の共食による減少であると思われる。

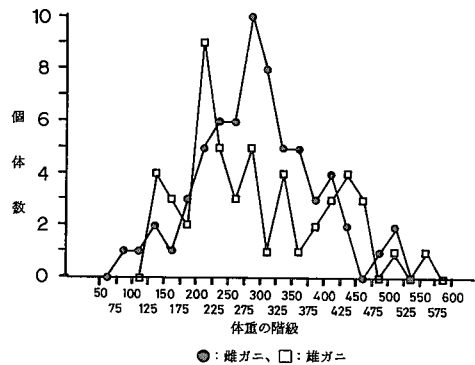
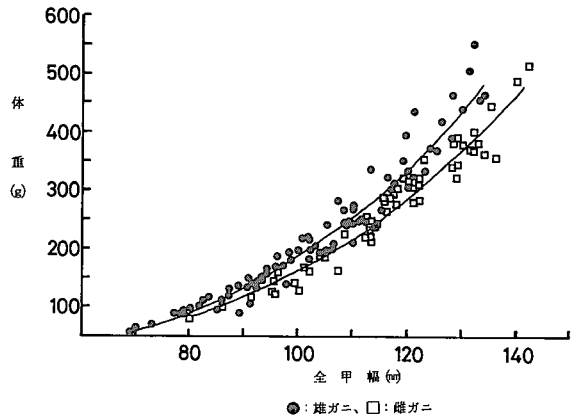
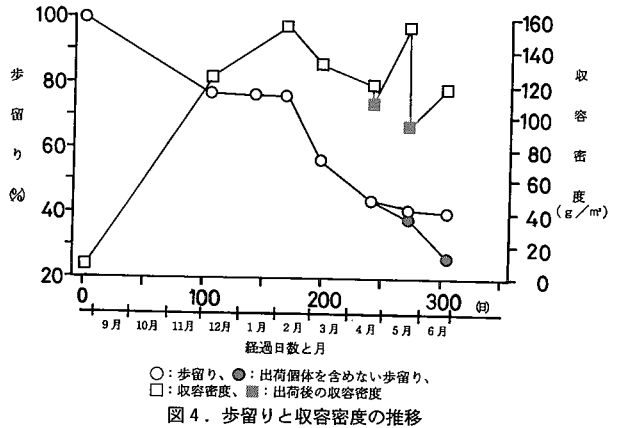
歩留りと収容密度の推移を図4に示した。収容密度の高かったのは2月と5月の $153.1\text{g}/\text{m}^2$ と $154.7\text{g}/\text{m}^2$ であった。3月と4月期の収容密度は減少傾向であったが、その他の時期は増加傾向を示した。特に5月の増加は著しく約1ヵ



月間に35.6g/m<sup>2</sup>も増加した。これらの結果の中で興味ある点は低水温によって成長の低下する2月までの収容密度が153.1g/m<sup>2</sup>であったのに対し、成長の盛んな3~4月の収容密度が減少し、5月には154.7g/m<sup>2</sup>まで回復したことである。これは歩留りの推移から考えて今回の飼育方法でのアミメノコギリガザミの限界収容密度が約150g/m<sup>2</sup>付近にあり、それ以上になると共食によって収容密度は減少し、それ以下になると150g/m<sup>2</sup>付近まで増加する。つまり、150g/m<sup>2</sup>付近に収束することを示唆している。ちなみに台湾でのノコギリガザミ養殖の生産量は100~150g/m<sup>2</sup>前後であることからこの値は妥当な値であろう。

雌雄ガニ別の体重と全甲幅の関係を図5に示した。雄ガニは  $y = 76 \times 10^{-6} x^{3.20}$  (R=0.955, N=77)、雌ガニは  $y = 120 \times 10^{-6} x^{3.07}$  (R=0.914, N=59) と雌ガニは全甲幅に対する体重が雄ガニに比べ軽く、その傾向は成長するにつれて拡大することがわかる。これは雄ガニのつめの発達と雌ガニの成熟によるものである。

試験終了時の雌雄ガニの体重組成を図6に示した。雌ガニは正規分布の様な一峰型、雄ガニ225~250gと450~475gにモードを持つ二峰型の体重組成を示し、雌ガニの平均体重は299.2±91.9g雄ガニの平均体重は294.2±109.0gと雌ガニより雄ガニの方がバラツキが激しいことがわかる。その要因が雌雄ガニ間または雄ガニ同士の間での相互干渉によるものか、測定時の自切によるつめの損傷によるものか不明であるが、養殖を行う際はなるべくバラツキの少ないほど良く、体重300gまでの雌雄間の成長にあまり



差が見られないこと、台湾でのノコギリガザミの養殖で雌ガニの内卵が珍重されるように雄ガニよりは雌ガニの商品価値が高いと予測されることからでき得れば雌ガニを対象に養殖を行った方がよいと思われる。

アミメノコギリガザミの飼育結果を表2に示した。飼育期間中の増重倍率は58.2、日間増重倍率は1.34%、餌料転換効率率は49.0%、増肉係数は2.04であった。体重300g以上の個体の出荷価格は1.000円/kgであった。

#### IV. 要 約

- 1) 飼育開始時平均体重5.1g、平均全甲幅33.0mmであった稚ガニが10ヵ月後には平均体重297.0g、平均全甲幅118.2mmの商品サイズに達した。
- 2) 5～6月頃の早期種苗を利用すれば約6ヵ月後の11～12月（年内）には商品サイズに設定した体重300gに達すると推察された。
- 3) 冬期には成長が鈍り、へい死率は春先の3～4月に高い。
- 4) 体重300gまでの成長は雌雄ガニ間に差は見られなかったが、成長のバラツキは雌ガニに比べ雄ガニの方が著しかった。
- 5) 今回の飼育方法での収容密度は150g/m<sup>2</sup>付近に収束すると考えられた。

#### V. 文 献

1. 大城信弘・佐多忠夫・梶原智義. 1991: 川平湾におけるノコギリガザミ稚ガニの季節消長及び分布・成長. 平成元年度沖縄県水産試験場事業報告書. 189～214P
2. 大城信弘・佐多忠夫. 1988: 昭和62年度大規模増殖場造成事業調査委託事業. 33PP.
3. 沖縄県. 1991: アミメノコギリガザミに関する調査報告書. 沖水試資料No.114, 165pp.
4. 日裁協八重山事業場. 1990: アミメノコギリガザミの素堀池での養成、平成2年度南西諸島栽培漁業連絡協議会資料.