

軟甲ガザミの短期蓄養による商品価値の向上試験

山口忠則*1・伊藤史郎*2

Tests of Improve the Quality of Soft-shell Swimming Crab, *Portunus trituberculatus*, by Feeding for a Short Period

Tadanori YAMAGUCHI, and Shiro ITO

Soft-shell swimming crabs were fed boiled ark shells for about 20 days in tanks, in order to find out whether their shells will recover in hardness and whether these crabs taste as good as normal ones. Results showed that most of the crabs recovered the hardness of their shells to normal levels but all showed almost no weight gain. Taste testing showed that these crabs tasted nearly as good as normal ones, but the quantity of edible part varied between samples. The economic efficiency based on average local market prices shows that feeding soft-shell crabs can become a profitable business if there is a large number of crabs and if there is an efficient way of feeding them.

はじめに

ガザミ *Portunus trituberculatus* は佐賀県有明海の重要な水産資源であり、主として5月から11月にかけて、固定式刺網漁業とカニ籠漁業によって漁獲される。漁獲量は昭和60年の717tをピークに減少し、近年は100t前後の低い水準で推移しており、資源は厳しい状況にあると言える。また、漁獲物には商品となる普通ガザミの他に、「ヤワラ」と呼ばれる脱皮後の軟甲ガザミや「デコ」と呼ばれる抱卵ガザミも含まれていること、漁獲量の約30%を占める軟甲ガザミの単価が普通ガザミの1/4しかないことが問題になっている。このため、平成14年度に策定した「ガザミ資源管理計画」においては、漁獲した軟甲ガザミは再放流し、商品価値の高い普通ガザミになるのを待って採捕するように定めている。ただし、陸上水槽で蓄養して普通ガザミへと品質向上できるのであればそのまま漁獲してもよいことになっており、また、このような商品価値向上に積極的に取り組むよう記載されている¹⁾。

軟甲ガザミの短期蓄養試験については、安元ら²⁾や長崎県南地区漁業士会³⁾がすでにその有効性を報告しているが、伊藤⁴⁾がノコギリガザミの軟甲個体で行ったような費用対効果については言及していない。そこで本報

告では、商品価値向上のために、漁獲された軟甲ガザミを買い上げて約20日間の蓄養試験を行い、甲羅の硬さがどの程度回復するか、また、蓄養後のガザミの品質が商品レベルに達しているかを検証するとともに、費用対効果について若干の考察を行った。

材料および方法

蓄養試験用の軟甲ガザミは、2004年6月29日に9尾、7月23日に11尾、9月16日に7尾を大浦漁業協同組合所属の固定式刺網漁業者から大浦港で受け取った後、約70分間クーラーボックス中で通気しながら搬入した。全甲幅長、重量を測定し、表1にしたがって甲羅を4段階で評価した後、甲羅にマジックインキで認識番号を書き入れた。飼育には1t(2×1×0.5m)室内水槽を用い、底面には環境維持のためミクロスセラミック(NORRA株式会社製)⁵⁾を厚さ約5cmに敷いた。餌は、ボイルされた市販のサルボウ剥き身を冷凍保存しておき、週3回解凍して適当量を与えた。残餌は適宜取り除き、飼育水は週3回1/2量を交換した。水温は午前9時に測定した。20日前後の蓄養後、重量を計測し、甲羅の状態を評価した。

評価が終わったガザミは味と身入りを調べるため、当センター職員と関係者が試食した。味と身入りの評価は、各々がこれまでに食した市販のガザミを基準とした。

*1現玄海水産振興センター

*2現生産振興部水産課

Table 1 Grade of shell

Grade	Condition of shell
A	Normal
B	Get bended slightly only in epibranchial region
C	Between B and D
D	Get bended easily anywhere
E	Very soft just after molting

結果および考察

表2のとおり3回の蓄養試験を行ったところ、BからEの軟甲ガザミの甲羅が約20日間の蓄養で全てB以上の硬さに回復したが、平均重量の顕著な増加はみられなかった(表3)。また、試食の結果、味については、おいしいまたはふつうと答えた割合が80%で、おいしくないと答えた割合が15%、身入りについては、良いまたはふつうと答えた割合が70%で、悪いまたは非常に悪いと答えた割合が30%という評価だった(Fig. 1)。これらは、体重の経時変化は常に右肩上がりとは限らず、増重は必ずしも可食部の充実を意味しないという安元ら²⁾の報告と一致していた。また、味についても、普通ガザミと比べて遜色ないという安元ら²⁾や長崎県南地区漁業士会³⁾の報告を裏付けるものであった。今試験は止水飼育のため、残餌がでないように注意しなければならなかったことから、結果的に餌の量が不足した可能性がある。身の詰まり具合を充実させるためには、さらに蓄養を継続するか、効果的な方法・投餌量を検討する必要がある。

蓄養したガザミは、安元ら²⁾が指摘しているとおり共食い等の行動は起こさず、ほとんどミクロスセラミック中に潜っていた。3回の試験における各々3, 3, 1尾

の斃死については、7尾のうち5尾が飼育4日以内の蓄養初期にみられたことと、甲羅状態の内訳がB, C, D, E各々3, 2, 1, 1尾と、軟らかい甲羅の個体が死にやすい傾向にあるわけではなかったことから、蓄養前にすでに衰弱していた個体そのまま斃死したものと考えられる。

今試験の結果を例に費用対効果を試算した。福岡県柳川市内にある筑後中部魚市場では、ガザミより少し軟らかいガザミを「一寸ヤワラ」として「普通ガニ」の6~8割で、軟甲ガザミを「普通ガニ」の2~3割で取り引きしている⁶⁾。このことから、Bの単価をAの2/3、C以下の単価をAの1/4として、普通ガザミ(A)の単価を2,000円/kg、ガザミの重量を全て250gと仮定すると、斃死した7尾を含めた27尾の購入金額は6,083円(I)で、蓄養後の20尾の売り上げ金額は8,500円(II)となる。餌代は、モガイ剥き身(300円/kg)が約5kgで1,500円(III)なので、(II)-(I)-(III)=917円から、売り上げ増は1尾当たり約34円と算出される。増収の額が少ないのは蓄養初期に多くの個体が斃死したためである。伊藤⁴⁾がノコギリガザミ蓄養時の留意点としてあげているように、蓄養する軟甲ガザミは漁獲のときから取り扱いに注意し、健全な個体だけを選ぶことにすれば、斃死はかなり防ぐことができると思われる。また、投餌量を調整すれ

Table 2 Recovery of soft shells (upper numbers are before a round and lower are after the round)

Round	Condition of shell						Body weight(g) *
	A	B	C	D	E	Dead	
1		8	1				278.5±48.8
	4	2				3	282.9±48.5
2		3	6	2			268.3±65.4
	7	1				3	276.7±68.7
3		2	2	1	2		337.3±109.8
		6				1	335.5±111.7

* expect for weight of the dead

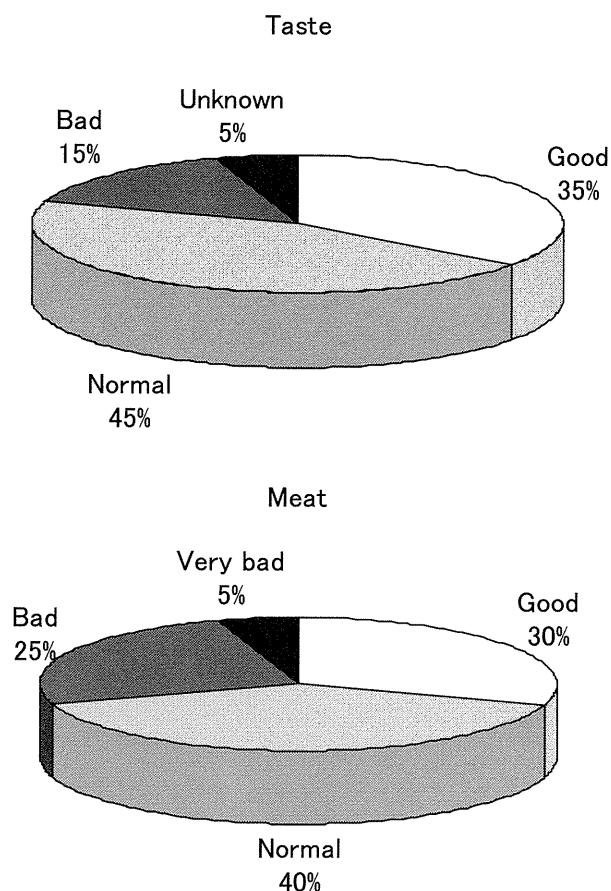


Fig. 1 Tasting of improved soft-shell crabs

ば、軟甲ガザミ全てをAにすることは十分に可能であろう。斃死率を約1割に抑え、生残個体すべてを普通ガザ

ミに回復させるとすれば、売り上げ金額は12,000円となり、餌代を差し引くと、1尾当たり約160円の売り上げ増になる。仮に、飼育密度5尾/m²で20日間の蓄養を2×5m水槽で行った場合、ひと月で1万円程度の売り上げ増となる。実際の利益は施設の減価償却費や人件費などを考慮しなければならないが、蓄養には特殊な設備や煩雑な作業が必要でないことから、既存の施設を利用して、ある程度まとまった尾数を飼育できれば十分な利益が得られるものと考えられる。

文 献

- 1) 佐賀県 (2003) : 平成11~14年度複合的資源管理型漁業促進対策事業報告書, 有明地域 (試験調査編).
- 2) 安元 進・高木将愛・松本雄二・吉田範秋 (1988) : 軟甲ガザミの飼育による甲面の硬化と可食部の充実. 長崎県水試研報, (14), 43-46.
- 3) 平成14年度長崎県水産白書, 長崎県, 91.
- 4) 伊藤 円 (2003) : ノコギリガザミの軟甲個体の有効活用の検討. 静岡水試研報, (38), 27-30.
- 5) 大隈 斉・山口忠則・川原逸朗・伊藤史郎 (2004) : 有明海湾奥部におけるアサリ種苗生産に関する研究, 佐有水研報, (22), 55-59.
- 6) 片岡千賀之 (2005) : 有明海のガザミ漁業と資源管理. 長崎大学水産学部研究報告, 第86号, 31-45.