

糸島地区におけるクルマエビ漁業の実態

深川 敦平・太刀山 透・福澄 賢二
(研究部)

Present Condition of Prawn, *Penaeus japonicus*, Fishery Management in the Itoshima Region

Atutoshi FUKAGAWA, Toru TACHIYAMA and Kenji FUKUZUMI
(Research Department)

福岡県糸島地区では、1970年に筑前海域で最も早くクルマエビの囲い網方式による中間育成・種苗放流が始まった。'90年には種苗の大型化と、歩留り向上を目的に、福吉漁港内に陸上キャンパス水槽を設置し、現在では体長30mmのクルマエビを図1に示すように年間200~300万尾放流している。しかしながら、放流場所については糸島地区のクルマエビの最大の供給場所であり¹⁾、放流適地である加布里湾奥干潟に集中的に放流しているのではなく、底質や水深等の環境面から決して放流適地とは言えない各漁協の地先に放流しているのが現状である。

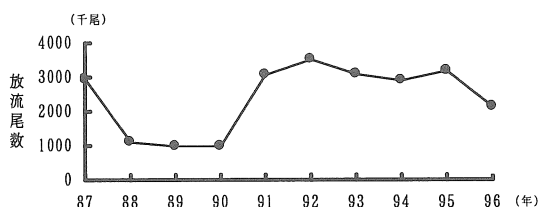


図1 糸島地区におけるクルマエビ放流実績

そこで、放流場所を加布里湾奥に一本化するように指導してきたが、実現できていない。その理由として、加布里湾内に放流すると、えびこぎ網漁場に資源添加される前に、さし網に獲り尽くされてしまうのではないかと、また成長するに従い深場へ移動するのはわかるが、自分たちの漁場まで移動するのかという漁業者間の不安があげられる。

そこで、糸島地区で、クルマエビ漁業が最も盛んで、漁業者数、漁獲量ともに最大である、加布里漁業協同組合を調査対象として選定し、地区におけるクルマエビ漁業の実態を調査し、放流場所一本化の可能性について検討した。

方 法

操業実態については、加布里漁協所属の小型機船底びき網漁業手繰第2種えびこぎ網（以下えびこぎ網）6統及び固定式さし網漁業（以下さし網）3統に操業日誌を依頼するとともに、市場の仕切書から解析した。

漁業実態については、仕切書及びクルマエビだけを対象とした操業日誌を全漁業者に依頼し、漁場、漁獲尾数、水揚金額等を把握した。

また、体長組成については、漁獲物調査から求めた。さらに、各調査を補完する意味で、漁業者からの聞き取り調査もあわせて実施した。

体重・体長の関係については体長90mm以上のクルマエビを対象として、雄418尾、雌617尾を精密測定し最小自乗法により求めた。

結果及び考察

1. 操業実態

加布里漁協では、えびこぎ網とさし網の2漁業種でクルマエビを漁獲している。えびこぎ網の操業は、水深約20mラインを境に、浅所で操業を行う組と、主に深所で操業を行う沖に分かれている。本報告ではそれぞれの組を地元漁業者間の呼び名使い、浅所操業組を「地組」、深所操業組を「沖組」と呼ぶ。さし網は、鷲の首と大崎を結ぶえびこぎ網操業禁止ラインと、箱島竹の下の瀬を結ぶラインに挟まれた、加布里湾内で操業が行われている。

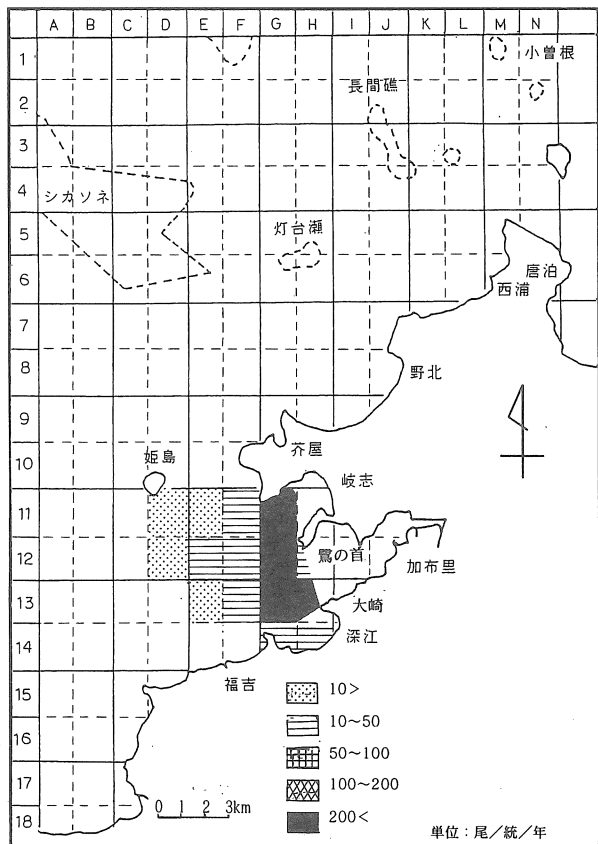


図2 えびこぎ網（沖組）によるクルマエビ漁獲量分布

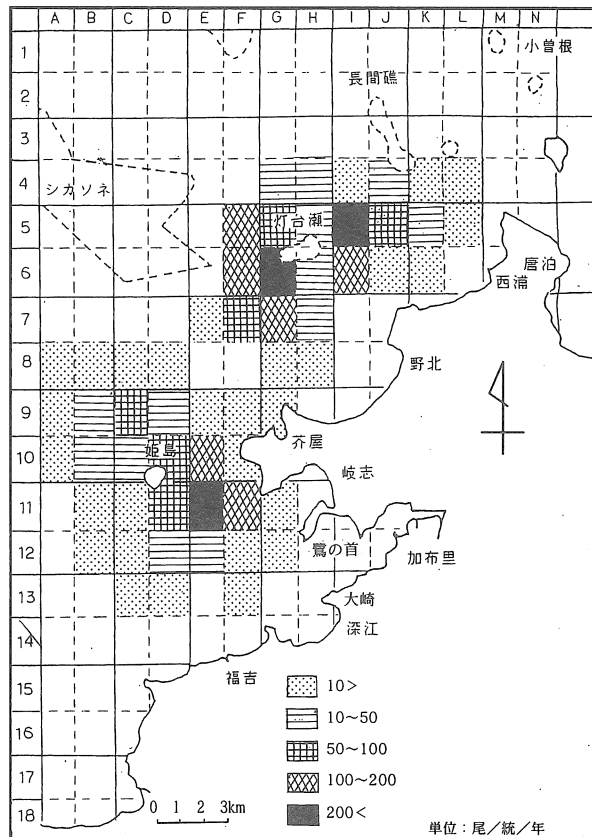


図3 えびこぎ網（地組）によるクルマエビ漁獲量分布

同漁協に所属するえびこぎ網とさし網の経営体数は、沖組が10経営体、地組が16経営体、さし網が8経営体の合計34経営体であるが、福岡市中央市場、糸島市場の2市場における仕切り書の調査結果から、'97年に操業を行ったのは沖組10経営体、地組14経営体、さし網が5経営体であった。

加布里漁協を含む糸島地区では、えびこぎ網の操業期間を、5月1日から12月31日と定められている。

1日の曳網回数は通常沖組が3回、地組が4回で、1回当たりの曳網時間は、沖組が夏期は90~100分、冬期は150分程度で2時間を超えていた。一方地組は、期間中を通して90分で、夏場は日没前にカマスやエソ等の魚をねらい1回操業する。1回の曳網時間は、福岡湾内で操業するえびこぎ網漁業者が通常45~90分程度であることと比較すると、かなり長時間曳網していることが分かる。曳網時間が長いとそれだけ魚体にかかる負荷も多く、魚体の活力に影響するため、福岡湾で漁獲されるクルマエビに比べ、へい死個体が多く含まれていた。

帰港する時間は沖組、地組共に午前1~2時頃で、1時間程度漁港に停泊した状態で選別、箱詰め作業をした後、漁獲物のほとんどを福岡市中央

卸売市場に出荷する。

沖組と地組で漁具に大きな違いはないが、沖組の方が地組に比べグランドロープに付ける鉛を重くしている。

これは、少々の時化であっても漁具が安定するためである。なお、沖の方が底質が砂を多く含むため、地組で同じ重さの鉛をつけると泥をかんで網を曳くことができない。

1隻の操業人数は、グミヤ石が網に入りあがらなくなることがある沖組では夫婦二人組がほとんどである。地組は一部二人操業を行っているが一人操業が中心である。

さし網は、目合1寸1分5厘のナイロン製三重網を使用し、1回に投網する網の反数は、6~20反とまちまちであるが、14~15反投網する場合は一番多い。投網時間は日没前の16~18時頃で、揚網時間は、21~23時にあがる場合と、翌日の4~6時にあがる場合がある。夏期高水温期には魚体の活力も考え、その日のうちに揚網することが多い。

操業場所は、操業日誌に記載された漁獲量分布を基に推定した。

沖組は図2に示すように、灯台瀬を中心とした

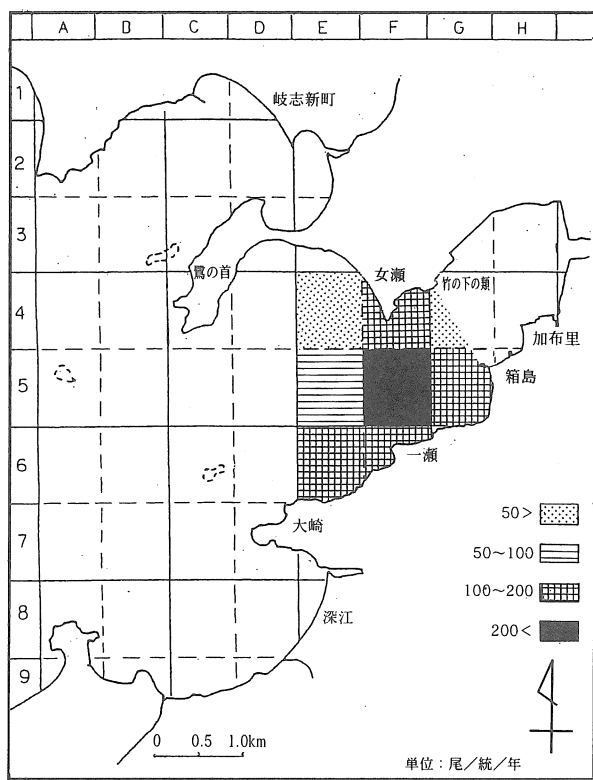


図4 さし組網によるクルマエビ漁獲量分布

付近はクルマエビのの好漁場である²⁾が、'97年はゴミが大量に発生しこの付近では操業ができなかった。灯台瀬付近が北東の風が強くと化で操業できない場合には、姫島南東側の20m以浅の漁場を利用している。

地組は図3に示すように、福吉、深江、鷺の首沖の水深20m以浅で操業が行われている。中でも加布里湾、引津湾の湾口部での漁獲量が多い。

さし網の操業場所は図4に示すように、EからG漁場の範囲で行われ、クルマエビはF-5漁場で漁獲量が多い。

2. 漁獲実態

クルマエビだけの操業日誌から、'97年の漁業種別漁場別のクルマエビ総漁獲尾数を図5に、CPUE（1日1隻あたりの漁獲尾数）を図6に示した。さらに、'97年の2市場の仕切書をまとめ、漁業種別漁場別のクルマエビ水揚金額を図7に示した。

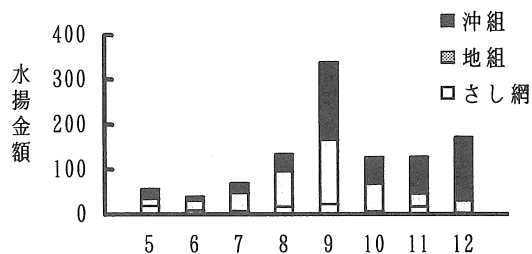


図5 漁業種別・漁場別クルマエビ総漁獲尾数

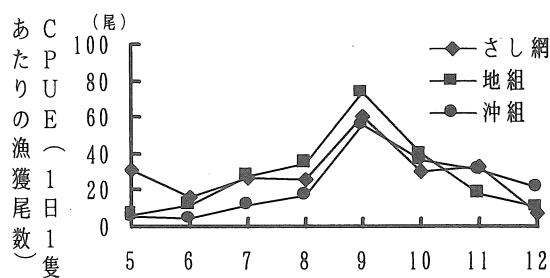


図6 漁場別・漁場別CPUE
(1日1隻あたりの漁獲尾数)

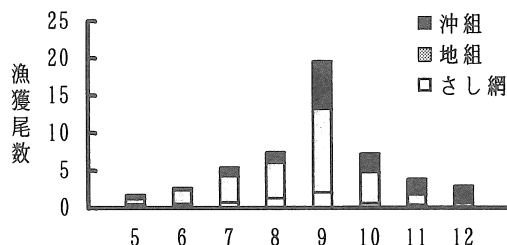


図7 漁業種別・漁場別クルマエビ水揚金額

'97は総漁獲尾数50,900尾で、そのうち沖組が16,473尾(32.4%)、地組が28,521尾(56.0%)、さし網5,906尾(11.6%)であった。最も漁獲の多い9月には19,607尾と全体の38.5%をこの1ヶ月で漁獲したことになる。9月はCPUEも他の月と比較して高く、沖組が56.1尾、地組73.4尾、さし網が60.2尾漁獲した。

クルマエビの総水揚額が約1,064万円で、そのうち沖組544万円(51.2%)、地組425万円(40.0%)、さし網94万円(8.8%)であった。

これらから、1尾当たりの年間平均単価は沖組331円、地組149円、さし網159円となる。沖組の単価が高い理由として、魚体が大きいということもあるが、12月それも福岡湾内での操業が終了する16日以降、単価が高騰する

時期に多く漁獲していることもあげられる。また、地組より小型サイズのクルマエビを漁獲するさし網の単価が高い理由は、えびこぎ網で漁獲されるクルマエビより魚体の損傷が少なく、また活力も高いためと考えられる。また、さし網で漁獲されたクルマエビは、その日の漁獲尾数が少なかった場合無理に出荷せず、活かして翌日漁獲されたものと一緒に出荷することにより、単価を向上させることができる。

今後は、単価を上げるため1回の曳網時間の短縮による魚体の活力向上や、選別方法の改良による選別時間短縮、出荷方法、出荷先の改善等を考えていく必要がある。

3. 体重・体長の関係

糸島地区で漁獲されたクルマエビの体長と体重の関係を図8に示した。

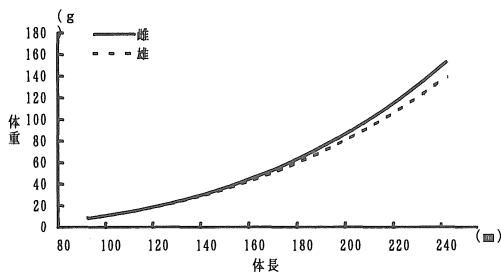


図8 体長-体重の関係の雌雄比較

また、測定結果から、次のような関係式が得られた。

$$\text{雄 } BW(g) = 0.00002518BL^{2.8329}(mm)$$

$$\text{雌 } BW(g) = 0.000015449BL^{2.939}(mm)$$

(BW: 体重, BL: 体長)

この式から、糸島地区では体長100mmで雄11.7g, 雌11.6g, 150mmで雄36.8g, 雌38.5g, 200mmで雄83.1g, 雌89.8gとなり、成長するに従って雌雄の体重差が広がってくる事が分かる。

4. 体長組成

'98年の沖組, 地組, さし網で漁獲されたクルマエビのサイズ別の頻度を雌雄別に図9に示した。

5, 6月の沖組のデータが欠如しているが、これはゴミが発生したためである。

また、さし網の操業は、クルマエビ不漁のため11月以降行われていない。

さし網で漁獲されるクルマエビは、5月に体長15~20cmの雌が全体の61.1%をしめた以外は、雌雄ともに体長10~15cmのサイズが主体であった。

地組は、雌が6~9月までは10~15cmサイズが主体であるが、それ以降12月まで徐々に15~20cmサイズの割合が増えていく。雄は5月と12月を除いて、10~15cmサイズが主体である。

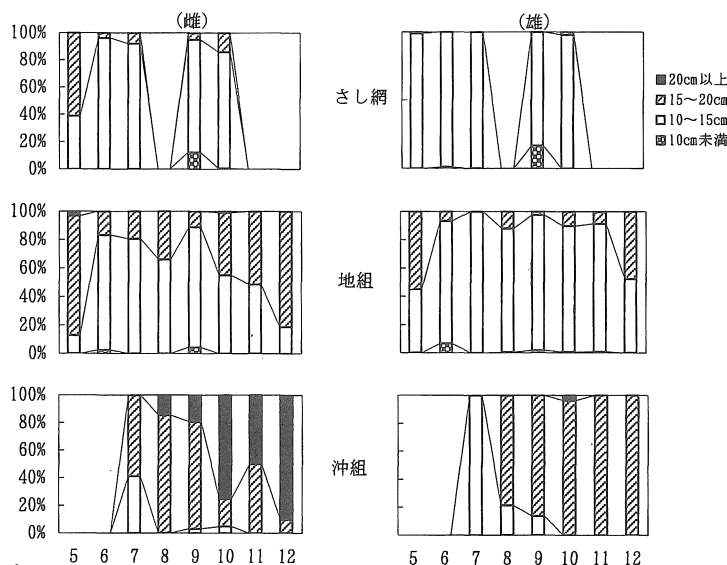


図9 漁業種別・漁場別クルマエビサイズ別漁獲頻度

沖組で漁獲されるクルマエビは、その大半が15cmを越えるサイズで、体長20cmを越える大型個体は雌に多く見られ、そのほとんどが沖組で漁獲されている。特に10～12月の間に高い割合を示した。

これらのことから、加布里干潟で発生したクルマエビが、成長しながらさし網漁場、地組漁場、沖組漁場へと、より水深の深い場所へ移動する生態が推測された。

加布里漁協を含め糸島地区には、漁獲するクルマエビの体長制限はないが、沖組、地組、さし網を含め、体長10cmを下回るサイズはほとんど漁獲されていない。また、水深が浅く小型サイズが多く生息する漁場で操業を行うさし網漁業者は、10cm以下の小型サイズが漁獲されても、活力の高い状態であれば自主的に再放流を行っている。

以上のような結果から、他漁協のえびこぎ網漁業者が危惧しているほど、さし網は小型サイズのクルマエビを漁獲していないことが分かる。もう一つ、漁業者の不安材料となっている、加布里湾内で放流されたクルマエビ

が自分たちの漁場まで移動してくるのかという点に関しては、'98年に加布里湾奥部で行った標識放流の追跡調査から、今後明らかにしていきたい。

文 献

- 1) 佐々木和之・松井繁明：糸加布里干潟におけるクルマエビの発生と環境について，福岡県水産海洋技術センター研究報告，第1号，103-112（1993）。
- 2) 佐々木和之・松井繁明・深川敦平：糸島地区におけるクルマエビ栽培漁業の現状と展望Ⅰ－クルマエビ漁業の実態に関する研究－，福岡県福岡水産試験場研究報告，第18号，59-64（1992）。
- 3) 佐々木和之・太刀山透：標識放流からみたクルマエビの移動と成長，福岡県水産海洋技術センター研究報告，第2号，33-42（1994）。