

## 岡山県のクルマエビの漁獲実態— II

### 漁協市場及び標本船日誌調査からみたクルマエビの漁獲

萱野泰久・濱崎正明

Fishery of Kuruma Prawn *Penaeus japonicus* in Coastal Water of Okayama Prefecture— II  
Monthly Change in the Catch and Some Biological Aspects of Kuruma Prawn Fishing  
by Trawl Boats and Small Set Nets

Yasuhisa KAYANO and Masaaki HAMAZAKI

キーワード：クルマエビ，漁獲量，C P U E，体長組成

クルマエビ *Penaeus japonicus* は瀬戸内海において重要な漁業生物資源で岡山県では小型底曳網，小型定置網で主として漁獲される。前報<sup>1)</sup>では主に，中国四国農政局統計情報部の漁獲統計資料からみた本県沿岸域の海域別，漁業種類別のクルマエビの漁獲実態について報告した。ここでは水揚げ市場における現地調査及び標本船漁業日誌調査からクルマエビの漁獲状況をより詳細に把握し，さらに漁獲物の体長組成についても明らかにした。

本調査を進めるに当たりご協力いただいた日生町，牛窓町，小串，胸上，下津井，及び寄島町漁業協同組合の関係各位にお礼申し上げます。

#### 調査方法

**市場調査** 1996年5月から12月の間に日生町，牛窓町及び寄島町漁協において毎月1回，水揚げされたクルマエビの雌雄別体長測定を実施した。測定は原則として全水揚げ個体について行った。また適宜，漁業種類，操業形態及び操業海域を聞き取り，クルマエビの漁獲場所を明らかにした。

日生町漁協では水揚げされたクルマエビを購入し，雌雄別にその全長，体長，頭胸甲長及び体重を測定した。さらに，銘柄「クルマエビ」に含まれるその他のエビ類の種及び重量組成について調査した。

**標本船漁業日誌** 標本船は日生町，牛窓町，胸上，下津井及び寄島町漁協に所属する小型底曳網漁船からそれぞれ1隻，日生町及び鉢立漁協に所属する小型定置網からそれぞれ2統を抽出し，操業日ごとに漁法，操業海域，魚種別漁獲量及び水揚げ金額等の記録を依頼した。なお，

日誌は'94年1月から'96年12月までの資料を利用した。

#### 結果と考察

**小型底曳網の漁法の概要** クルマエビを漁獲する漁業種類のうち，小型底曳網は手繰り第2種のえび漕ぎ網及び改良えび漕ぎ網（通称チェーン漕ぎ）で周年，手繰り第3種のえび桁網及び戦車漕ぎ網（ただし，東部及び西部の一部海域のみ）で主として11月から翌年の3月の期間，また東部の一部の海域では板曳網で主として7月から9月の期間それぞれ操業した。えび漕ぎ網及び改良えび漕ぎ網は5月中旬から10月下旬までが主な漁期となり，サルエビ *Trachypenaeus curvirostris* などの小型エビ類，マアナゴ *Conger myriaster*，シャコ *Oratosquilla oratoria* などに混ざってクルマエビが漁獲された。

**標本船のクルマエビ漁獲量** 標本船別のクルマエビの年間漁獲量は7.6~123.0kgで，年，漁業種類及び標本船によって著しく異なった。月別漁獲量は毎年7月頃から増加し，12月頃まで比較的多かった（図1）。また，日生町漁協では7，8月と10，11月に漁獲量の増大期がみられ，漁獲量は21.1~22.3kg/月に達した。胸上漁協の小型底曳網標本船では'94年9月の漁獲量が60.1kgで最も多かった。一方，小型定置網標本船でのクルマエビの年間漁獲量は日生町漁協が13.1~60.4kgで，鉢立漁協の1.3~20.3kgに比べ多かった。

クルマエビの月別の1日1統当たり平均漁獲量（C P U E）は漁獲量と同様の月変化を示し，小型底曳網が0~3.5kg/統・日，小型定置網が0~1.1kg/統・日の

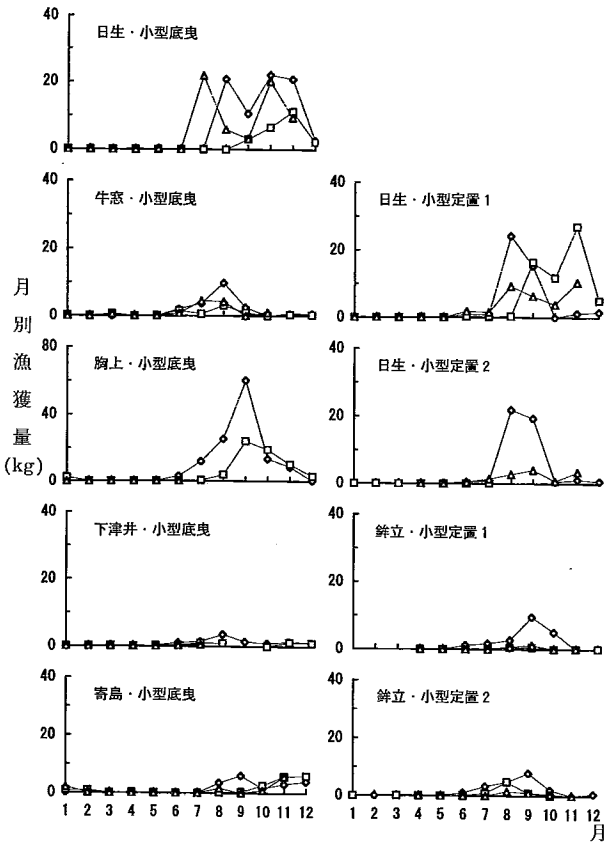


図1 標本船の月別漁獲量の変化  
◇: 1994年, □: 1995年, △: 1996年

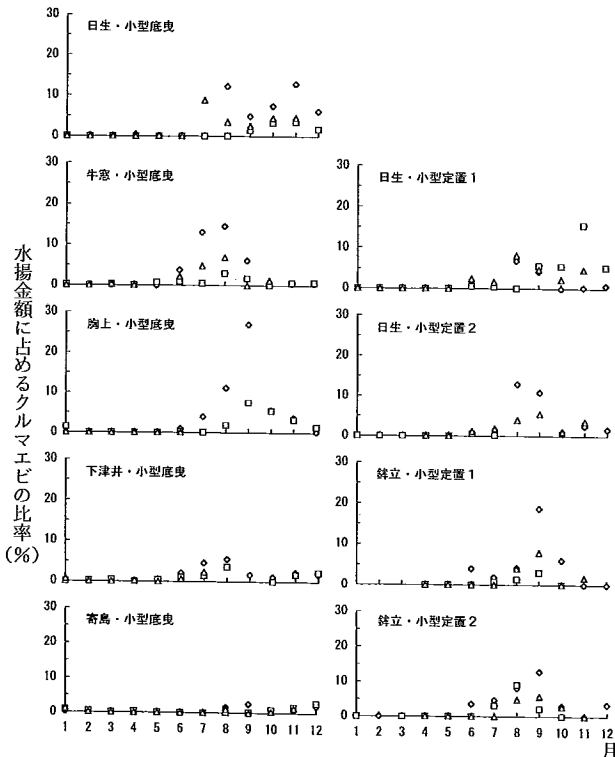


図2 標本船の月別水揚げ金額に占めるクルマエビの比率  
◇: 1994年, □: 1995年, △: 1996年

範囲を推移した。

次に、月別の総水揚げ金額に占めるクルマエビの比率の変化を図2に示した。日生町、牛窓町、胸上漁協の小

型底曳網及び日生町、銚立漁協の小型定置網では、年変動がみられるものの、夏季から秋季にかけてクルマエビの比率が水揚げ金額全体の10%以上を占め、魚種別水揚げ金額で上位5種に入った。特に'94年9月の胸上漁協標本船ではその比率が27%に達し、水揚げ金額の1位となった。一方、下津井、寄島町漁協の標本船では常に5%以下の低い比率を推移した。

以上のように、本県全体ではクルマエビの漁獲量は少ないものの、玉野市以東の海域では夏季の主要魚種の一つとなっていることが明らかになった。

**クルマエビの漁獲場所** 小型底曳網によるクルマエビの漁獲海域を図3に示した。本県沿岸域にはクルマエビのみを対象とした漁業はみられなかった。しかしながら、漁業者からの聞き取りによれば県東部海域では千種川河口の取揚島沖で夏季の一時期にのみ漁場が形成され、クルマエビが多く漁獲されるとのことであった。また、標本船調査の結果では小豆島北部海域、玉野市の弁天崎から石島北部の海域での漁獲が多い傾向にあった。県中・西部では高梁川河口の水鳥灘、笠岡湾の沖合いで比較的漁獲量が多い傾向にあった。C P U Eと漁獲量には高い相関がみられること<sup>1)</sup>、またC P U Eの増加時期は小型定置網と小型底曳網とではほぼ一致することから、沿岸域へのクルマエビの接岸が漁獲の盛期を形成する要因と考えられた。

**単価と漁獲金額** 漁協別、月別のクルマエビの平均単価を図4に示した。1kg当たりの平均単価は日生町漁協が1,300~14,000円、牛窓町漁協が1,170~9,000円、銚立漁協が2,900~7,000円、胸上漁協が3,000~6,560円、下津井漁協が3,500~10,500円、寄島町漁協が1,350~13,250円の範囲を推移した。平均単価には大きな変動がみられ、日生町及び寄島町漁協の場合、漁獲の盛期に平均単価が低下し、漁獲量が少ない時期に高騰する傾向がみられた。一方、銚立、胸上及び下津井漁協の場合、周年安定して高値を推移した。牛窓町漁協の場合、月変動が著しく一定の傾向はみられなかった。

全体の平均単価は1kg当たり6,000円前後であったが、実際には過小評価している可能性がある。市場での現地調査によれば、クルマエビとその他の単価の低いエビ類あるいは魚介類が混在した状態でせりかけられ、銘柄「クルマエビ」として扱われる場合がしばしばあった。日生町漁協における買上げ調査では、銘柄「クルマエビ」に占めるその他のエビ類の重量比率は、ヨシエビ *Metapenaeus ensis* が10%、クルマエビ *Penaeus semisulcatus* が3%、シバエビ *Metapenaeus joyneri*

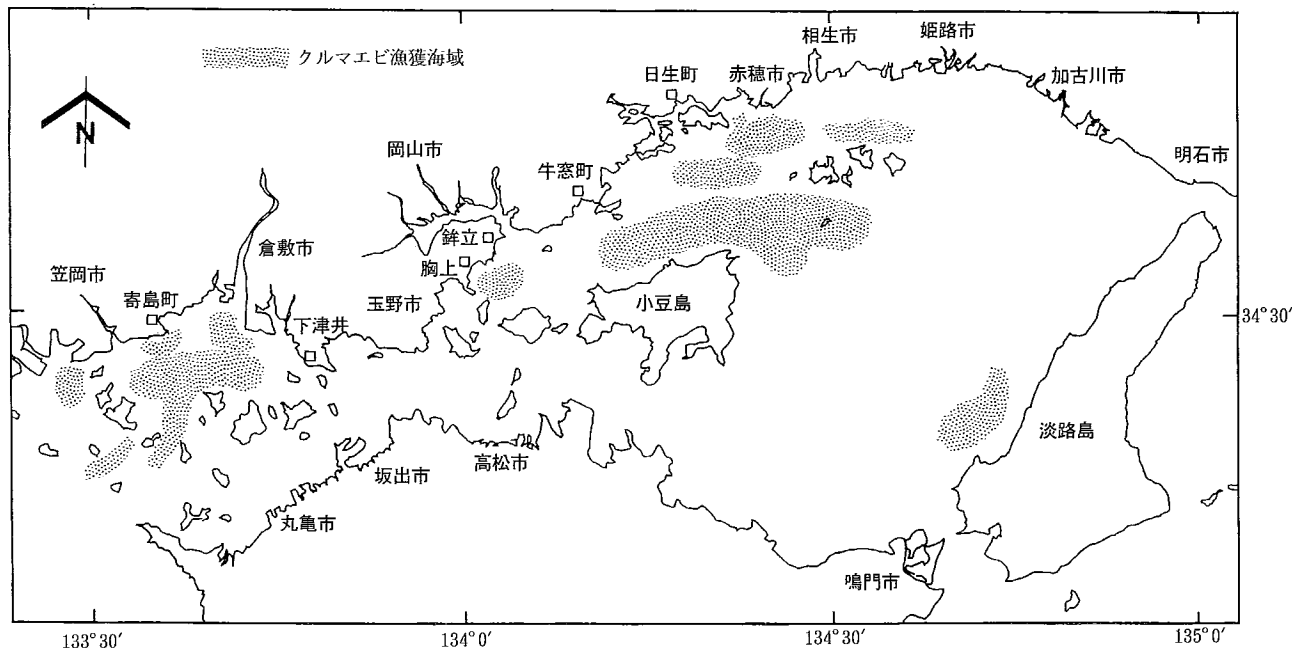


図3 小型底曳網によるクルマエビの漁獲海域

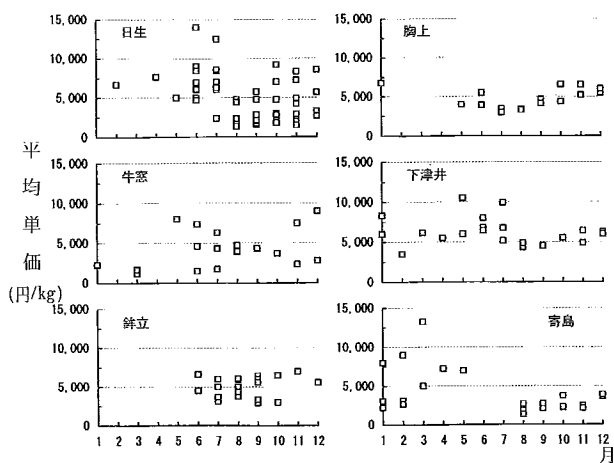


図4 クルマエビの平均単価の月変化

が1%で、クルマエビ以外のその他のエビ類が全体で14%混在していた(表1)。このような銘柄「クルマエビ」に占めるその他のエビ類の混入は寄島町漁協でもみられ、平均単価の低下をもたらすと考えられた。さらにこのようなせりの実態は、水揚げ台帳からクルマエビの漁獲量を把握するうえでその精度を低下させる要因ともな

ると考えられた。

一方、クルマエビはそのほとんどが活エビとして取扱われ、寄島町漁協における市場調査では「上がり」のクルマエビ(へい死個体)は「活」クルマエビの40~65%程度の単価で取引された。

クルマエビの体長組成 市場調査で測定したクルマエビの尾数は日生町漁協が563尾、牛窓町漁協が253尾、寄島町漁協が382尾で、合計1,198尾であった。全期間を通じた漁協別の雌雄別平均体長は雌が150~153mm、雄が132~140mmで、各漁協ともに大差なく、またいずれも雄より雌の平均体長が大きかった(図5)。また、日生町漁協では地元の日生町漁協組合員のほか、兵庫県坊勢漁協所属の小型底曳網の一部の漁業者が水揚げしていたが、それらのクルマエビの体長組成には差がみられた。すなわち、雌雄別の平均体長は坊勢の小型底曳網がそれぞれ181mm及び156mm、日生町がそれぞれ147mm及び133mmで、いずれも坊勢の方が大きかった(図6)。瀬戸内海のクルマエビの資源構造は燧灘東部ないし備讃瀬戸を境としてある程度独立した2系群が存在すること

表1 銘柄「クルマエビ」に占めるその他のエビ類(1996年7月~9月、日生町漁協)

種類	小型底曳網		小型定置網		全 体			
	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	個体数比(%)	重量(g)	重量比(%)
クルマエビ	77	2,307.5	53	1,395.3	130	82.8	3,702.8	86.3
クマエビ	2	42.0	7	93.8	9	5.7	135.8	3.2
ヨシエビ	16	412.3	1	29.5	17	10.8	441.8	10.3
シバエビ	0	0.0	1	10.8	1	0.6	10.8	0.3
計	95	2,761.8	62	1,529.4	157	100.0	4,291.2	100.0

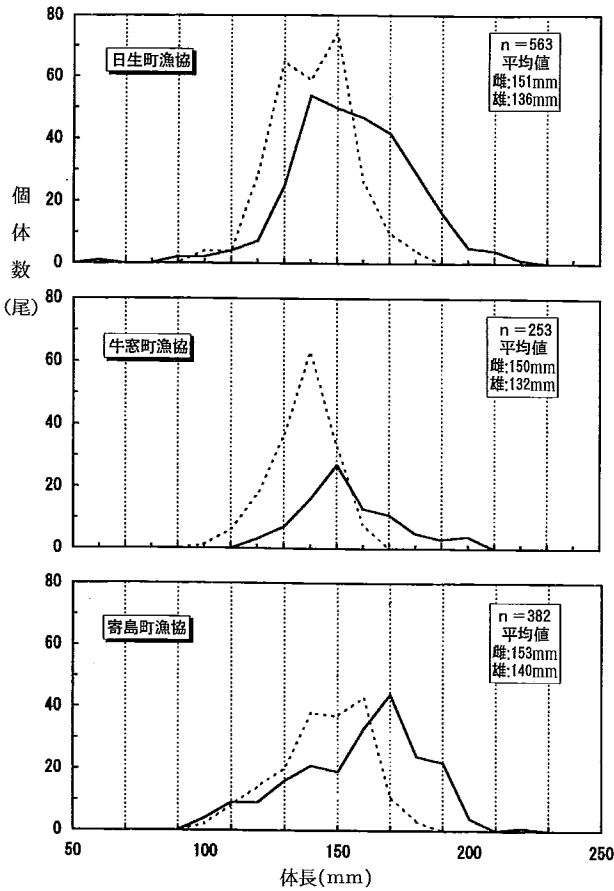


図5 漁協別のクルマエビの体長組成  
実線は雌、破線は雄を示す

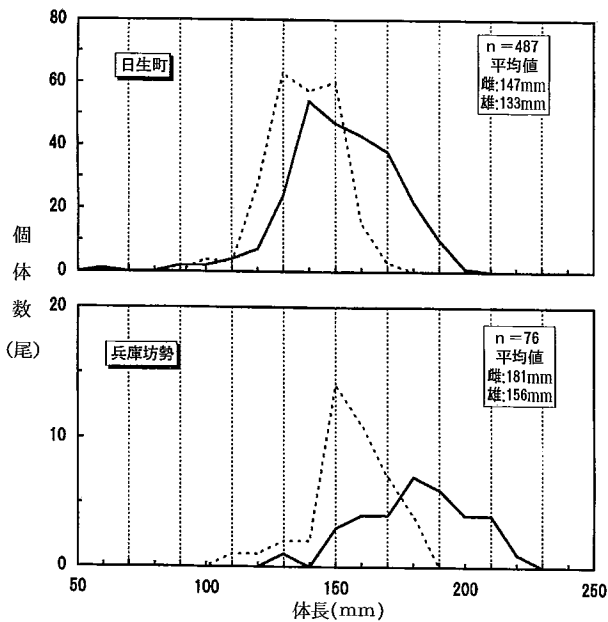


図6 日生町地先と兵庫県海面のクルマエビの体長組成  
実線は雌、破線は雄を示す

がすでに明らかにされている<sup>2)</sup>。しかし、播磨灘北西部海域におけるこのような体長組成の差は、クルマエビの発育段階別の生息場所の違い、あるいは越冬場の存在などに起因する可能性があるが、今後さらに月別、海域別

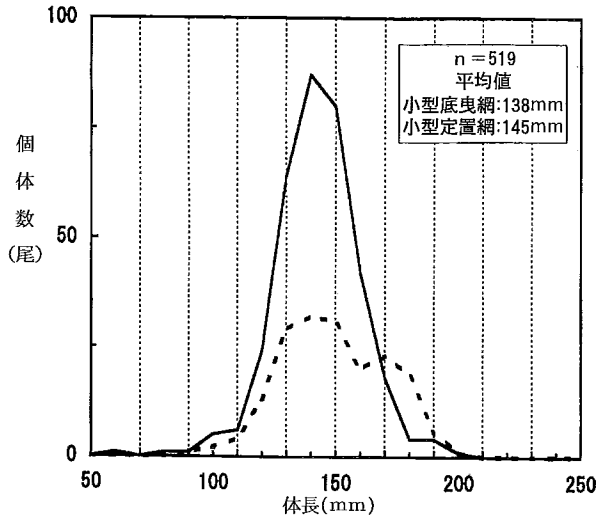


図7 漁業種類別のクルマエビの体長組成  
実線は小型底曳網、破線は小型定置網を示す

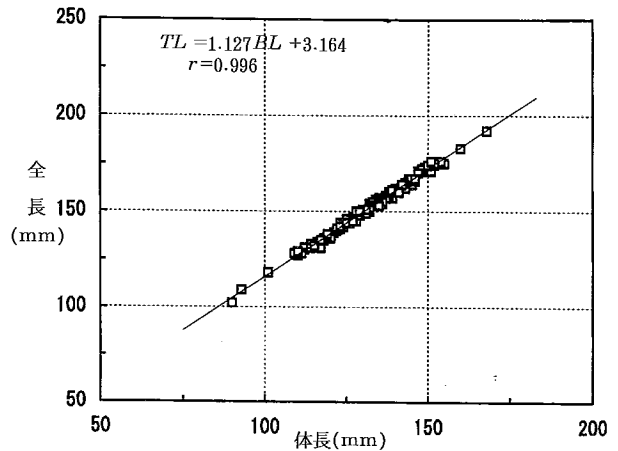


図8 体長(BL, mm)と全長(TL, mm)との関係

の体長組成を解析して明らかにする必要がある。

日生町漁協の漁業種類別のクルマエビの体長組成には顕著な差がなく、その平均体長は小型底曳網が138mm、小型定置網が145mmであった(図7)。一方、体長100mm以下のクルマエビは、8月以降すべての市場で漁獲が確認された。日生町漁協では10月に体長57mmの個体が1尾確認され、これは小型底曳網により取揚島周辺で漁獲されたものであった。

相対成長式 図8~10に日生町漁協に水揚げされたクルマエビの体長と全長、頭胸甲長と体長、及び体長と体重との関係を示した。本県沿岸域で1996年に漁獲されたクルマエビは主に体長120~160mm、体重20~50gの大きさで、漁業者の話によれば例年に比べ小型であるとのことであった。

### 要 約

1. 水揚げ市場における現地調査及び標本船漁業日誌調

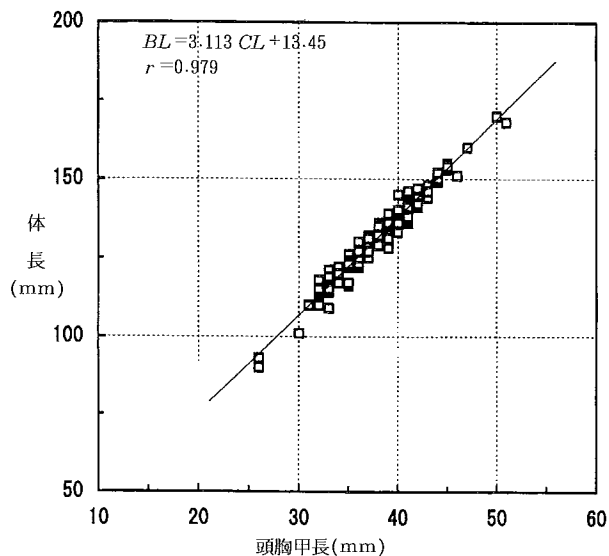


図9 頭胸甲長 ( $CL$ , mm) と体長 ( $BL$ , mm) との関係

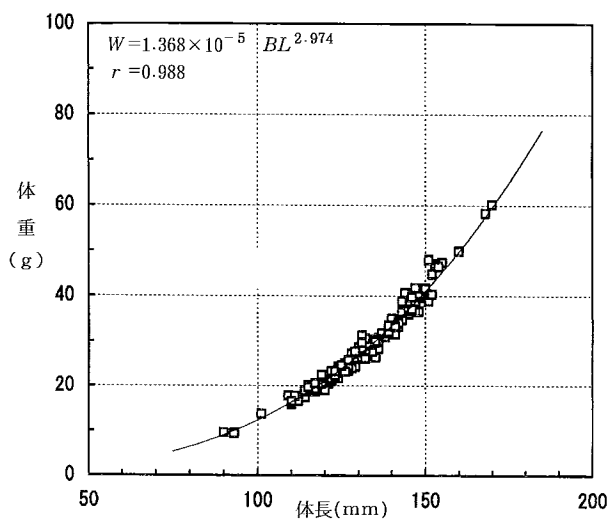


図10 ( $BL$ , mm) と体重 ( $W$ , g) との関係

査からクルマエビの漁獲状況及び体長組成について明らかにした。

2. 標本船別のクルマエビの年間漁獲量は7.6~123.0 kgで, 年, 漁業種類及び標本船によって著しく異なった。
3. 月別漁獲量は毎年7月頃から増加し, 12月頃まで比較的多かった。
4. 月別の1日1統当たり平均漁獲量は漁獲量と同様の月変化を示し, 小型底曳網が0~3.5kg/統・日, 小型定置網が0~1.1kg/統・日の範囲を推移した。
5. 県東部の小型底曳網及び小型定置網では夏季から秋季にかけてクルマエビの比率が水揚げ金額全体の10%以上を占めた。
6. 全期間を通じた漁協別の雌雄別平均体長は雌が150~153mm, 雄が132~140mmで各漁協ともに大差なく, またいずれも雄より雌の平均体長が大きかった。
7. 体長100mm以下のクルマエビは8月以降すべての市場で漁獲が確認され, その最小サイズは10月の57mmであった。
8. 本県沿岸域で1996年に漁獲されたクルマエビは主に体長120~160mm, 体重20~50gの大きさであった。

#### 文 献

- 1) 菅野泰久, 1997: 岡山県のクルマエビの漁獲実態, 岡山水試報, 12, 15-18.
- 2) 倉田 博, 1977: 関西国際空港漁業環境影響調査報告書, 漁業班資料-1, 日本水産資源保護協会.