

八代海南部海域のエビ類相について

肥 後 伸 夫・符 啓 超

On the Shrimp Fauna in the Southern Yatushiro Sea

Nobio Higo*, Qi-Chao Fu*

Keywords : macrura, fauna, ecology

Abstract

A study was carried out to survey the shrimp fauna, as a part of the ecological studies on the fauna macrura and mysidacea in the southern Yatushiro Sea.

The shrimp specimens were collected 13 times by a joren-ami in tide-land, 3 times with electrical net in coastal regions, and 2 times with a small beam trawl net in offshore over a period of one year from July, 1987 to July, 1988.

The shrimp specimens were classified into 26 species belonging to 10 families. Of these, 11 species belonged to Penaeidae, 14 species belonged to Caridae and 1 species of Palinura.

The numbers of *Metapenaeopsis barbata*, *Penaeus japonicus*, *Crangon affinis*, *Metapenaeus ensis*, *Penaeus semisulcatus* and *Alpheus brevicristatus* were abundant. Other species were few or rare.

15 species of shrimps and prawns were common in the southern Yatushiro and Ariake Seas.

The prawns of Penaeidae were distributed in all over the southern Yatushiro Sea, but the juveniles of *Penaeus japonicus* (B.L. < 10cm) were distributed in tide-lands and surrounding areas. Except for the *Alpheus brevicristatus*, shrimps of Caridae were distributed in coastal areas.

八代海南部の出水沖海域は黒ノ瀬戸や伊唐瀬戸などの狭水道によって外海と連結している半閉鎖的な50 m 以浅の浅海域である。当海域の奥部には Fig. 1 に示すように、高尾野川と福ノ江川の流入する広い干潟が形成されており、多くの稚エビや稚魚の生育場となっている。特にエビ類については、クルマエビ、クマエビ、ヨシエビ、アカエビ等が多く生息し、昔からクルマエビ類の好漁場として有名である。

本研究は当海域のエビ類相について、採集を行ない検討したのでその結果について報告する。

* 鹿児島大学水産学部漁具学研究室 (Laboratory of Fishing Gear Science, Faculty of Fisheries, Kagoshima University, 50-20 Shimoarata 4, Kagoshima 890, Japan)

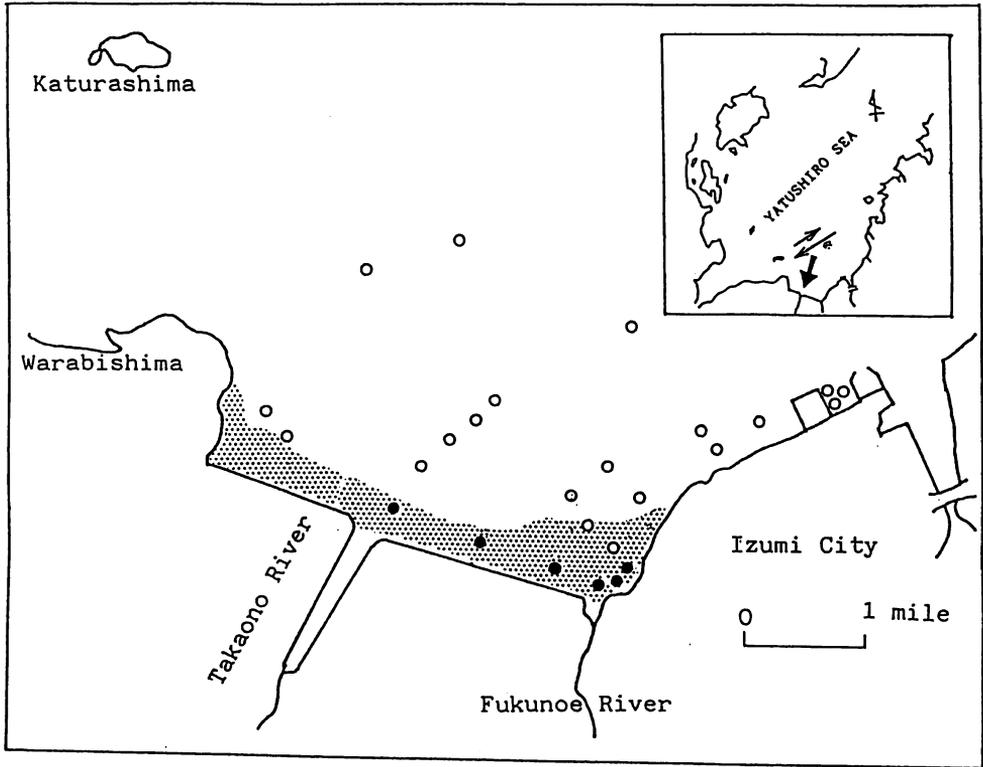


Fig. 1. Location of the experimental sites in the southern Yatushiro Sea.

- : Joren-ami
- : Electrical net
- ✦ : Small beam trawl net
- ⊙ : Ebi Sone

試料と方法

エビ類の試料採捕は1987年7月から1988年7月までの1年間実施した。採捕場所は Fig. 1. に示す28点で、主として出水市の名護漁港から蒨島にかけての干潟域とその沖合の10 m 以浅域である。採捕方法は干潟域では手曳きの「じょれん」、その沖合では貝桁網を用いた。また、キエビ漁船(手繰第2種)に乗船し、その入網物の中から試料を採集した。

「じょれん」は12×50cmの鉄筋枠に長さ約50cmのモジ網(4×4本, 180径)を装着したもので、網口より10cm前方にエビおしのための鉄爪(長さ5cm, 間隔2cm)を設けた。この網を人力を用いて干潟上を曳き、毎月の大潮時、6定点において合計13回の試料採集を行なった。なお、各定点における「じょれん」曳きの掃立面積は10m²である。貝桁網は120×70cmの鉄パイプ枠に目合2cm, 長さ100cmの泥こし部と4×4本, 180径, 長さ160cmの魚捕部からなる網を装着した電気網で、干潟沖の10 m 以浅域の20点において本学調査船「ゆめ」(2.8

トン)により、1988年5月から7月までの各月1回曳網した。1回の曳網距離は90~540 mであった。キエビ網は網口巾3.3 m、網高さ約2.5 m、網全長17 mの網に長さ8 mの開口竹を装着し、曳網速度約2ノットで曳網されるものである。1988年7月の上旬と下旬の2回、このキエビ漁船「長栄丸」(4トン)に乗船し、エビ曾根を中心とする水深約20 m付近の海域において曳網されたとき、各1回分の全入網物を実験室に持ち帰り、エビ類の査定を行なった。このほか、イセエビを含む少量個体の試料を出水市漁業協同組合に水揚げされたものの中から抽出した。種の査定は武田¹⁾、三宅²⁾、林^{3),4)}、岡田⁵⁾によった。なお、試料個体100以上の種を「多量」、100未満10以上の種を「少量」、10以下の種を「まれ」とした。

結 果

採集されたエビ類は4627個体で、Table 1に示すように、10科26種に分類できた。最も多く出現した種はアカエビで、全体の31.4%に当り、次にクルマエビ、エビジャコ、ヨシエビ、クマエビ、テッポウエビの順となり、これ以外のエビ類は極めて少ない。これらのエビ類の出現域を見ると、干潟域ではエビジャコ、クルマエビの稚エビが多く、2~10 m域ではクルマエビ、アシナガスジエビ、イソスジエビ等が出現した。水深約20 mのエビ曾根付近では、アカエビ、クルマエビ、ヨシエビ、クマエビ、テッポウエビが多くみられた。

考 察

八代海の甲殻類については、池末⁶⁾らによって研究されているが、池末らの報告によると、当海域に生息するエビ類は7科22種とされている。本研究において、調査海域のエビ類について採集を行なった結果、エビ類の種類は10科26種に亘り、あらたに採集したエビ類はトラバエビ科、ヨコシマエビ科、イセエビ科の3科12種である。そこで、池末らの報告結果に本報の結果をあわせてみると、八代海に生息するエビ類は10科33種となり、池末⁶⁾の報告にある有明海に生息する11科42種に近い結果となることがわかった。また、当海域のエビ類と有明海のエビ類とは15の共通種が認められた。ちなみに、八代海の北部海域に生息するエビ類の中で、まだ南部海域で報告されていないエビ類をTable 2に示す。

今回の採集結果から、主な出現種について、その分布状況を見ると、まず、クルマエビ科のエビ類は当海域のほぼ全域にわたり分布しているが、分布の中心は種類や成長度、季節によって異なることがわかる。クルマエビの場合は転換期の稚エビ(体長7~30mm)が5月下旬から八代海南部の干潟域に出現し、成長するに従って沖合へ移動する傾向がある。その出現のピークは8~9月にみられ、10月下旬にはほとんど沖合へ移動するようである。10cm前後の若エビは干潟と桂島との中間域、また成エビは名護港より北方の沿岸域、桂島の北東水域(10~11月)、桂島の西方水域にそれぞれ分布する。

アカエビ、クルマエビは中央海域及び西部沿岸域に分布するが、12月ごろには主に西部沿岸域に集中する。ヨシエビの稚エビの分布ははっきりとしていないが、成エビはクルマエビの分布に近い傾向を示すようである。

コエビ族のエビ類はテッポウエビを除き、ほとんど南部の浅海域及び沿岸の藻場に分布す

Table 1. List of prawns, shrimps and lobster collected in southern region of the Yatushiro Sea.

Scientific name	Japanese name	Remarks
1) Fam. PENAEIDAE	クルマエビ科	
1.* <i>Penaeus japonicus</i> (Bate)	クルマエビ	Abundance, important species
2.* <i>Penaeus semisulcatus</i> (De Haan)	クマエビ	Abundance, important species
3.* <i>Penaeus latisulcatus</i> (Kishinouye)	フトミゾエビ	Few
4.* <i>Metapenaeus joyneri</i> (Miers)	シバエビ	Few
5.* <i>Metapenaeus ensis</i> (De Haan)	ヨシエビ	Abundance, important species
6. <i>Metapenaeus intermedius</i> (Kishinouye)	トサエビ	Rare
7.* <i>Metapenaeopsis barbata</i> (De Haan)	アカエビ	Abundance, important species
8.* <i>Metapenaeopsis acclivis</i> (Rathbun)	トラエビ	Few
9.* <i>Metapenaeopsis lamellata</i> (De Haan)	ホッコクエビ	Rare
10.* <i>Trachypenaeus curvirostris</i> (Stimpson)	サルエビ	Few
2) Fam. PANDALIDAE	タラバエビ科	
11. <i>Sicyonia parvula</i> (De Haan)	イズミエビ	Rare
3) Fam. SICYNIDAE	イシエビ科	
12. <i>Plesionike izumiae</i> (Omori)	チビイシエビ	Rare
13. <i>Plesionike</i> sp.		Rare
4) Fam. HIPPOLYTIDAE	モエビ科	
14. <i>Heptacarpus geniculatus</i> (Stimpson)	コシマガリモエビ	Rare
15.* <i>Latreutes planirostris</i> (De Haan)	ヒラツノモエビ	Rare
16. <i>Latreutes</i> sp.		Rare
5) Fam. ALPHEIDAE	テッポウエビ科	
17.* <i>Alpheus brevicristatus</i> (De Haan)	テッポウエビ	Abundance
18.* <i>Alpheus japonicus</i> (Miers)	テナガテッポウエビ	Rare
6) Fam. PALAEMONIDAE	テナガエビ科	
19. <i>Palaemon serrifer</i> (Stimpson)	スジエビモドキ	Few
20. <i>Palaemon ortmanni</i> (Rathbun)	アシナガスジエビ	Few
21. <i>Palaemon pacificus</i> (Stimpson)	イソスジエビ	Few
7) Fam. GNATHOPHYLLIDAE	ヨコシマエビ科	
22. <i>Gnathophyllum americanum</i> (Guérin)	ヨコシマエビ	Rare
8) Fam. PROCESSIDAE	ロウソクエビ科	
23.* <i>Processa japonica</i> (De Haan)	ロウソクエビ	Rare
9) Fam. CRANGONIDAE	エビジャコ科	
24.* <i>Crangon affinis</i> (De Haan)	エビジャコ	Abundance
25. <i>Crangon</i> sp.		Rare
10) Fam. PALINURIDAE	イセエビ科	
26.* <i>Panulirus japonicus</i> (Von Siebold)	イセエビ	Rare

* : Indicating the species common in southern Yatushiro and Ariake Seas.

Table 2. List of prawns and shrimps in the Yatushiro Sea exclusive of the southern area.

Scientific name	Japanese name	Remarks
1) Fam. PENAEIDAE	クルマエビ科	
1. <i>Penaeus monodon</i> (Fabricius)	ウシエビ	Rare
2. <i>Metapenaeus moyebi</i> (Kishinouye)	モエビ	Few
3. <i>Metapenaeus dalei</i> (Rathbun)	キシエビ	Few
4. <i>Atyopenaeus stenodactylus</i> (Stimpson)	マイマイエビ	Few
5. <i>Parapenaeopsis tenella</i> (Bate)	スベスベエビ	Few
2) Fam. SICYNIDAE	イシエビ科	
6. <i>Sicyonica cristata</i> (De Haan)	イシエビ	Few
3) Fam. PANDALIDAE	トラバエビ科	
7. <i>Plesionike</i> sp.		Few

る。エビジャコは干潟およびその付近, 特に河口域に多くみられるが, 春季には多く出現する。

エビ類の生息環境については, これまでにクルマエビの生息と塩分濃度, 底質との関係に関する報告が多くあった⁷⁻¹²⁾。そこで, この2つの環境特性について, 当海域の概要をみると, まず塩分濃度については, 当海域は高尾野川及び福ノ江川から流入する淡水の影響を受けやすい環境下にあるため, 塩分濃度の値は沖合海域の33%前後に対して, 干潟域では28%~30%となり, 全体的にやや低鹹傾向を示している。次に底質の粒度分布については, 本中野¹³⁾によると, 八代海南部の底質は全体的に砂分75%をこえる砂質地で多く占められているが, 干潟域の粗砂底質に対し, 中央部や北方域は泥砂質となり, 沖合にむかって細粒化の傾向をみせていると云う。

エビ類の出現状態と上述の生息環境から, 当海域のエビ類の分布生態をみると, クルマエビは塩分濃度28%~33%, 粗砂底質の沿岸付近に多く分布する傾向があることがわかる。特に転換期のクルマエビは河口に近い干潟に多く分布する。一方, アカエビ, クマエビ, ヨシエビ, サルエビ, トラエビ, テッポウエビは塩分濃度の高い泥砂質の海域に分布する傾向が認められた。しかし, クマエビの稚エビが藻場を好むという報告があるが, 今回の調査では認められなかった。コエビ族の多くは沿岸の浅海域や藻場に分布し, 環境との相関がはっきりしない種が多い。エビジャコの場合は, 内湾の砂泥, 砂底, またアマモ帯に生息するといわれているが, 今回の調査では, 塩分濃度の低い河口や塩分濃度が31%以上の値を示す干潟域に多く分布することがわかり, 本種は広塩性に加えて底質に対しても適応性の大きいことが考えられる。

要 約

八代海南部海域のエビ類相をあきらかにするために, 1987年7月から1988年7月採捕を行った。その結果は次のとおりである。

- (1). 10科26種4627個体のエビを採集した。このうち, クルマエビ族は2科11種, コエビ族

7科14種, イセエビ族1科1種であった。

(2). 26種のエビ類のうち, アカエビが最も多く, 次にクルマエビ、エビジャコ、ヨシエビ、クマエビ、テッポウエビの順になっているが, そのほかのエビ類は少ない。

(3). 今回あらたに採集したエビはタラバエビ科, ヨコシマエビ科, イセエビ科の3科12種である。

(4). エビの種類は有明海の42種よりは少ないが, 15の共通種が認められた。

(5). クルマエビ族クルマエビ科のエビ類は八代海南部のほぼ全域に分布しているが, 転換期のクルマエビは河口に近い沿岸域の干潟に多く分布する傾向がある。また, クルマエビの若エビは干潟に近い沖側, 成エビは沿岸域に多く分布する。その他のエビ類は泥砂底質の中央海域及び西岸海域に多く分布する。

(6). コエビ族はテッポウエビを除き, ほとんど沿岸の浅海域や河口に近い干潟に多く分布する。

本論文のとりまとめについては本学教授の税所俊郎先生に御指導を賜わった。また, 漁具の製作には本学文部技官田畑静夫氏が当られた。試料採集に当っては出水市漁業協同組合職員各位及び組合員の中原 満氏にそれぞれ盡力していただき, また本学漁業生産学専攻島中実樹夫, 木村幸嗣両君の御協力を得た。深くお礼申し上げる次第である。

文 献

- 1) 武田正倫 (1982): “原色甲殻類図鑑”, PP. 1-48 (北隆館, 東京).
- 2) 三宅貞祥 (1982): “原色日本大型甲殻類図鑑(I)”, PP. 1-87 (保育社, 大阪).
- 3) 林 健一 (1982): 日本産エビ類の分類と生態. 海洋と生物, **18**, 46-49.
- 4) 林 健一 (1985): 日本産エビ類の分類と生態. 海洋と生物, **38**, 194-197.
- 5) 岡田 要 (1967): “新日本動物図鑑”, PP. 591-629 (北隆館, 東京).
- 6) 池末 弥 (1963): 有明海におけるエビ, アミ類の生活史, 生態に関する研究. 西海区水産研究所研究報告, **30**, 1-124.
- 7) Fudinaga, M. (1942): Reproduction, development and rearing of *Penaeus Japonicus* Bate. *Jap. Jour. Zool.*, **10**, 305-393.
- 8) 藤谷 超, 阪口清次, 石岡宏子, 福原 修 (1973): クルマエビの資源培養に関する研究 (人工種苗の生理生態). 浅海別枠 (備後灘) 研究成果, **3**, 2-8.
- 9) 戸田有柄 (1936): 車蝦の温度及び鹹度に対する抵抗. 養殖会誌, **6**(12), 223-226.
- 10) 吉田 裕 (1970): 有明海のエビの生態, 生活史に関する研究. (謄写刷), 44.
- 11) 石田雅俊 (1970): クルマエビの放流用種苗条件と種苗生産研究. 福岡県豊前水産試験場研究業務報告書, 昭和44年度, 49-64.
- 12) 石田雅俊 (1974): クルマエビ人工生産種苗の潜砂能力, とくに歩脚の傷害との関係について. 栽培漁業技術開発研究, **3**(2), 11-18.
- 13) 本中野伸一 (1984): 底質の粒度組成よりみた出水市沖合のクルマエビ漁場. 鹿児島大学大学院水産研究科修士論文, PP. 21-52.