

## 東京湾産シバエビの成長と漁獲について〔短報〕

永山聡司・清水利厚

### On the Growth and the Catch of the "Siba-ebi" Shrimp, *Metapenaeus joyneri* in Tōkyō Bay.

Satoshi NAGAYAMA and Tosiatsu SIMIZU

1999 (平成11)年の夏から冬に東京湾でシバエビが大量に漁獲された。内湾の小型底びき網漁業者によると、30~40年振りのことである。そこで、1999年の漁獲状況を調査するとともに、既往文献により環境と関連したシバエビの生態を整理し、更に千葉県水産試験場千葉支所、千葉県内湾水産試験場が1953年から1963年に東京湾で行った小型底曳網漁業及び打瀬網漁業についての調査結果から、シバエビの成長および当時の漁獲状況についてとりまとめたので報告する。

#### 1999年東京湾におけるシバエビ大量漁獲の状況 (表1)

1999年夏季には湾奥部で、秋から冬には湾中央部が漁場となった。

#### 船橋漁協での聞き取り状況

7~8月に、検見川ヨットハーバーから稲毛の浜周辺、茜浜前面から幕張人工海浜の手前まで、川崎製鉄前、船橋東沖大洲パイルから市川航路付近が順に漁場となった。8月中旬には新エビ (銘柄小作・1貫目=3.75kgあたり200尾以上) が漁獲されだした。7~12月の船橋漁協の水揚量は、小型まき網が4,335kg、小型底びき網が244kgに上がった。小型まき網によるものの内、銘柄小作が3,822kgを占めた。

#### 東京湾小型底びき網標本船 (小糸川港1隻) 資料および聞き取り状況

11月以降湾中央部の漁場は中ノ瀬、川崎沖、木更津人工島周辺であった。この年の夏、小エビが多かったが、9月頃、中ノ瀬東側で小型底びき網によってまとまって漁獲された。11月から本格的な操業が始まり、11月26日から翌年1月5日まで、1隻500kgの漁獲制限をするほどの漁獲があった。

#### 千葉県漁連および神奈川水総研の統計

南行徳、木更津、富津、新富津の小型底びき網による水揚げは10月に始まり、11月49トン、12月94トンとなり、年間145トン、37,000千円 (平均単価256円/kg) に達した。東京湾全体の漁獲量は、神奈川県内の小型底

びき網によるものを併せて、324トンにのぼった。

#### 東京中央卸売市場の状況

千葉県のシバエビ取扱高は、1~5月が0で6~8月が9~48kgとごくわずかであったが、9月に1,122kg、11月に43,780kgと急増した。年間取扱高は千葉県だけで86,808kg、42,899,555円 (平均単価494円/kg) に達し、神奈川を加えると、125,082kgにのぼった。これは漁獲量のおよそ4割 (千葉県では6割) に当たる。11、12月には千葉市、木更津市、館山市の小売店にシバエビが出回っていたので、残りは周辺の消費市場、産地市場へ向かったものと考えられた。

#### 過去の漁獲量 (図1)

1953年~1963年の漁獲量は、0~141,359kgの範囲であった。標本船の漁獲から引き伸ばして計算したが、1962年、1963年は実数であり、兩年の漁獲量は2倍程度の開きがあって、年変動が大きかったことがうかがえる。

#### 月別漁獲量 (図2)

1962年1月から1963年12月は8月が盛漁期で、漁獲が多かった1963年は6月から9月に漁獲があった。

#### 海域ごとの漁獲 (図3)

水揚場所によって、南部 (富津から久津間)、中部 (金田から五井)、北部 (八幡から浦安) に海域を区分すると、北部と南部に多く、中部は少なかった。漁獲量の多かった1963年は北部が大半を占めた。

#### 漁法 (図4)

当時のシバエビを漁獲する漁法は、第1種打瀬網、手繰第2種、えび曳網、えび刺網、三枚網、その他底曳の6種があり、底曳網と刺網に大別された。1999年は小型底びき網が大半で、1部小型まき網があった。

#### 成長 (図5, 6)

1961年から1963年の夏期に干潟での採集標本と漁獲物の測定結果を用いて調査日ごとに体長組成を作成したところ、体長組成は単峰形であり、大きさに雌雄差

表1 東京湾の小型底びき網によるシバエビの水揚げ統計 (1999年1月から2000年3月)

漁獲量(kg)	1999年10月	11月	12月	1999年計	2000年1月	2月	3月	期間合計
南行徳漁協		66.1		66.1				66.1
木更津漁協		1,674.0	235.0	1,909.0				1,909.0
富津漁協		18,436.4	75,065.4	93,501.8	12,586.5	6,769.8	251.8	113,109.9
新富津漁協	2,584.3	28,650.4	18,315.7	49,550.4	7,498.4	7,304.7	5,971.5	70,325.0
千葉県計	2,584.3	48,826.9	93,616.1	145,027.3	20,084.9	14,074.5	6,223.3	185,410.0
横浜市漁協本牧支所		28,114.0	71,656.0	99,770.0	11,953.0	5,703.0		117,426.0
横浜市漁協柴支所		3,792.0	34,400.0	38,192.0				38,192.0
横須賀市東部漁協		732.0	40,665.0	41,397.0				41,397.0
神奈川県計		32,638.0	146,721.0	179,359.0	11,953.0	5,703.0		197,015.0
東京湾計	2,584.3	81,464.9	240,337.1	324,386.3	32,037.9	19,777.5	6,223.3	382,425.0
金額(円)	1999年10月	11月	12月	1999年計	2000年1月	2月	3月	期間合計
南行徳漁協		42,550		42,550				42,550
木更津漁協		548,494	54,285	602,779				602,779
富津漁協		6,111,725	18,186,514	24,298,239	3,590,179	3,276,846	181,941	31,347,205
新富津漁協	1,176,430	7,763,446	3,897,318	12,837,194	3,938,530	4,510,553	4,168,955	25,455,232
千葉県計	1,176,430	14,466,215	22,138,117	37,135,433	7,528,709	7,787,399	4,350,896	56,802,437
単価(円/kg)	1999年10月	11月	12月	1999年計	2000年1月	2月	3月	期間合計
南行徳漁協		644		644				644
木更津漁協		328	231	316				316
富津漁協		332	242	260	285	484	723	277
新富津漁協	455	271	213	259	525	617	698	362
千葉県計	455	296	236	256	375	553	699	306
操業隻数(隻)	1999年10月	11月	12月	1999年最大	2000年1月	2月	3月	期間最大
南行徳漁協		1		1				1
木更津漁協		1	1	1				1
富津漁協		24	28	28	24	18	8	28
新富津漁協	10	17	16	17	18	16	16	18
千葉県計	10	43	45	45	42	34	24	45
延べ隻数(隻日)	1999年10月	11月	12月	1999年計	2000年1月	2月	3月	期間合計
南行徳漁協		6		6				6
木更津漁協		10	2	12				12
富津漁協		258	231	489	191	201	62	943
新富津漁協	20	183	132	335	143	179	124	781
千葉県計	20	441	363	842	334	380	186	1,724
横浜市漁協本牧支所		111	271	382	115	129		626
cpue(kg/隻日)	1999年10月	11月	12月	1999年計	2000年1月	2月	3月	期間合計
南行徳漁協		11		11				11
木更津漁協		167	118	159				159
富津漁協		71	325	191	66	34	4	120
新富津漁協	129	157	139	148	52	41	48	90
千葉県計	129	111	258	172	60	37	33	108
横浜市漁協本牧支所		253	264	261	104	44		188

1999年1～9月は水揚げなし

船橋では1999年7～12月に小型まき網と小型底びき網で4,579.6kg水揚げ  
牛込、金田では、小型底びき網があるがすべて浜売りのため水揚げ資料なし

行徳、久津間、木更津第二、下洲、大佐和、天羽では水揚げなし

横浜市漁協本牧支所の水揚げ金額合計44,034,750円(平均単価375円/kg)

があることを確認したので、雌雄別に体長の平均値と範囲を時系列で図示した。これによると秋に干潟に出現した稚エビは急激に成長するが、冬期に成長が停滞し、翌春に成長し始め急速に大きくなる。既往知見<sup>1-3)</sup>のとおり秋には成熟して産卵後寿命を終えるもの

とみられる。相対成長を雌雄別および混みで求めて図示した。性成熟に伴い、卵を持つ雌のほうが重くなる傾向が見られた。

文献調査 (表2)

シバエビに関する既往の文献を調査し一覧表とした。

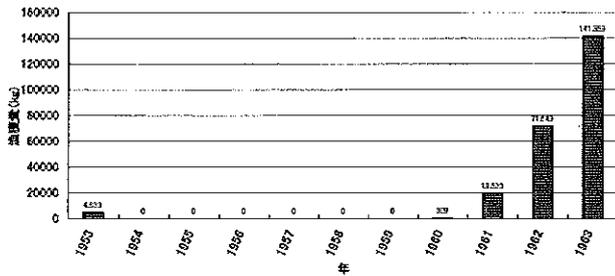


図1 シバエビ漁獲量

- \* 1953年漁獲は「月毎の操業隻数×標本船の月平均漁獲」
- \* 1960年漁獲は「月毎の操業隻数×標本船の年間の漁獲」
- \* 1961年漁獲は「月毎の操業延べ日数×標本船の1操業日当たりの平均漁獲」
- \* 1962～1963年漁獲は実数

資料：昭和29年度東京湾小型底曳漁業調査報告（千葉県水産試験場千葉支所）  
 昭和30年度東京湾打瀬網漁業資源調査報告（千葉県水産試験場千葉支所）  
 昭和31年度東京湾小型底曳漁業委託調査報告（千葉県水産試験場千葉支所）  
 昭和32年～38年度東京湾小型底曳漁業委託調査報告（千葉県内湾水産試験場）

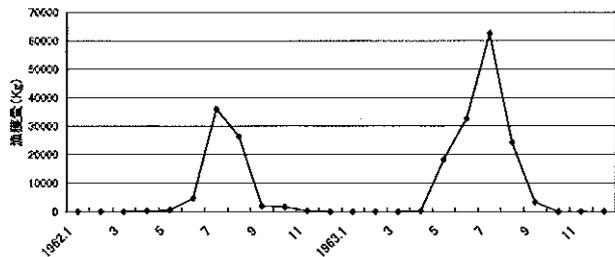


図2 1962～1963年シバエビ月別漁獲量

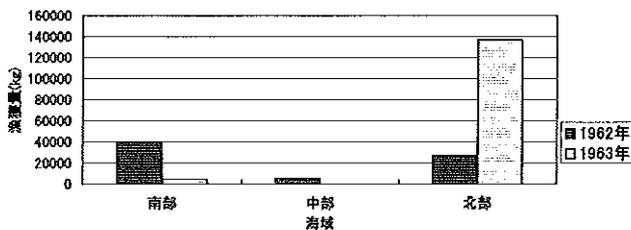


図3 海域ごとのシバエビ漁獲量

※海域の区分けは、水揚場所によるもの  
 南部：富津～久津間 中部：金田～五井 北部：八幡～浦安

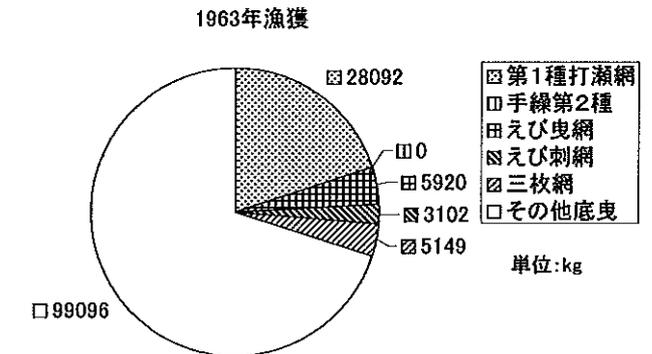
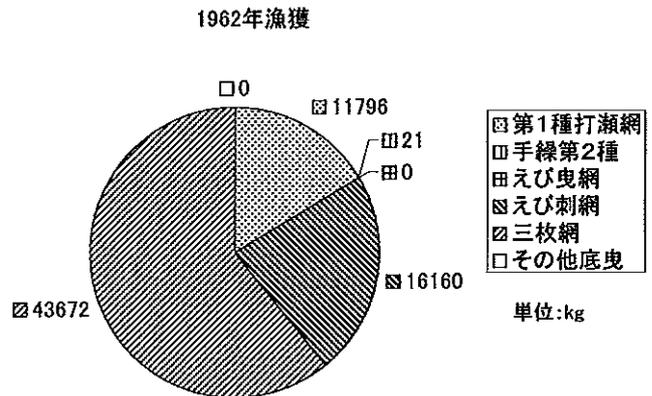


図4 漁法別シバエビ漁獲量

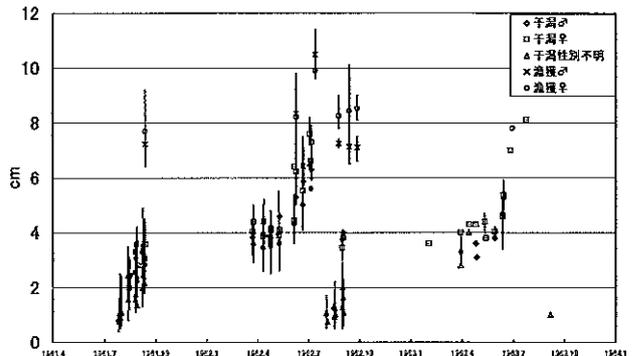


図5 シバエビの体長 (平均及び範囲)

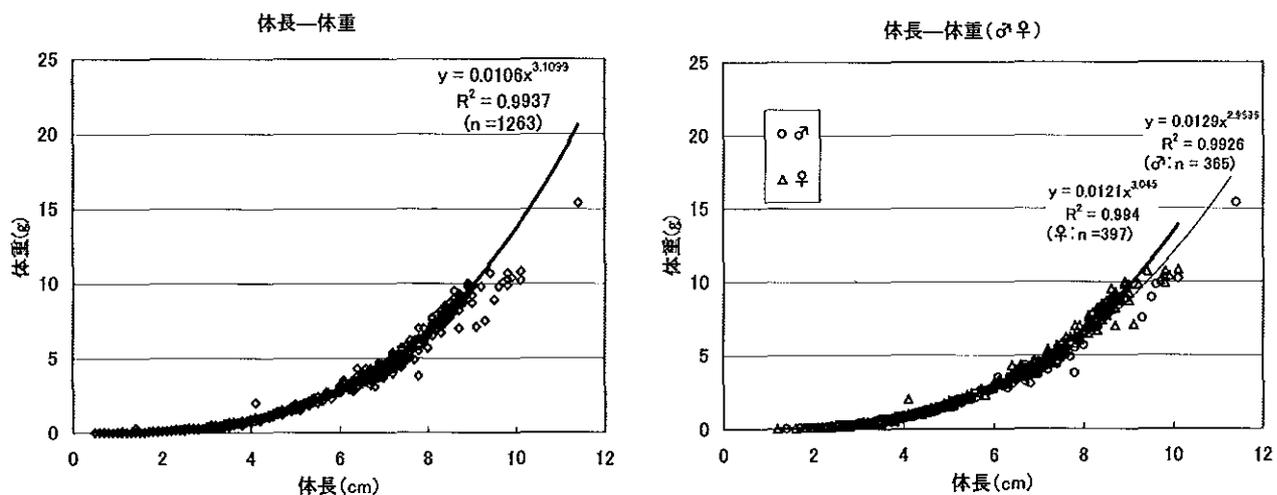


図6 シバエビの体長と体重の関係

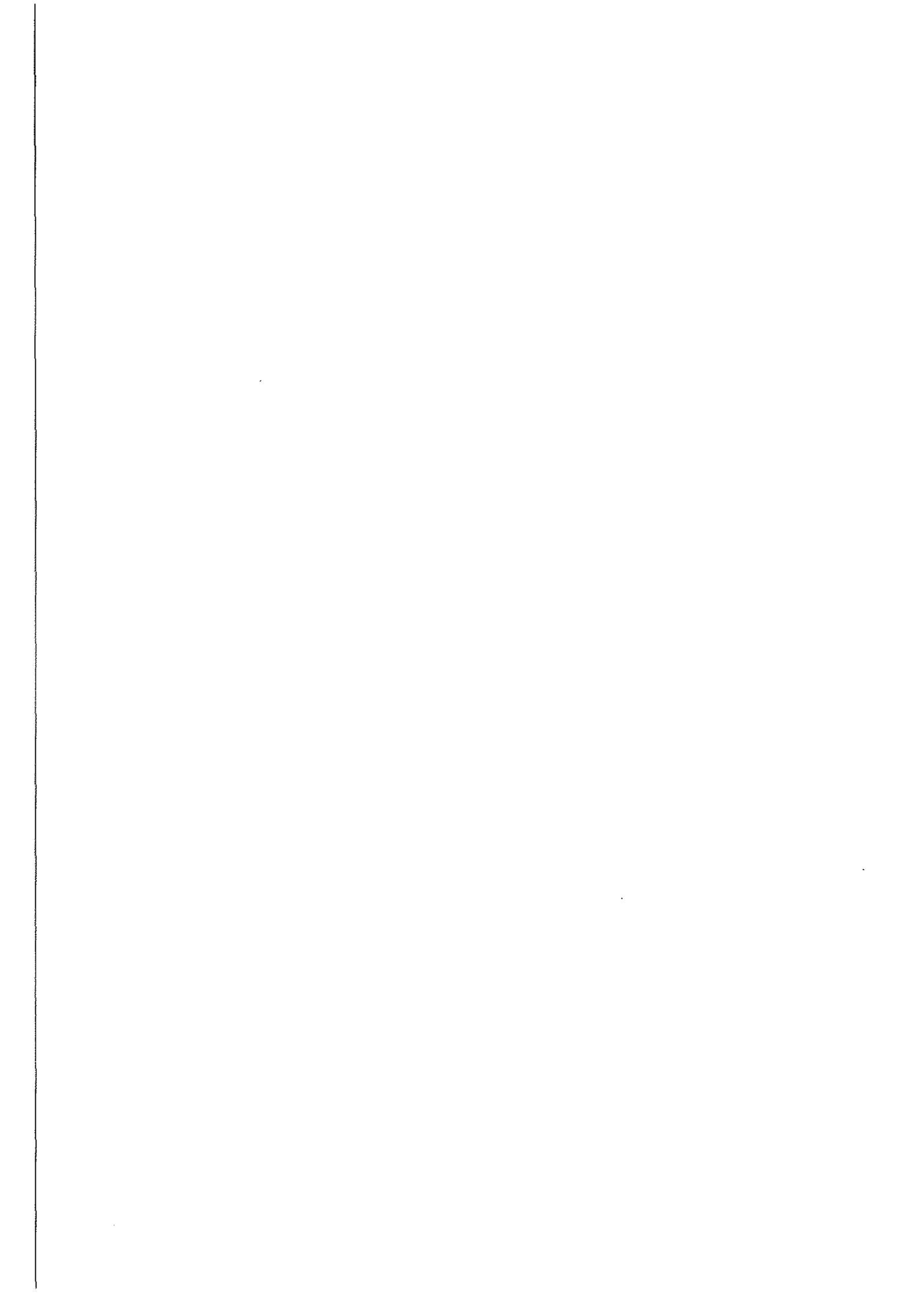
## 文 献

- 1) 林 健一 (1997) : シバエビ. 「日本の希少な野生生物に関する基礎資料 (IV)」 (財団法人日本水産資源保護協会), 東京, pp. 503-506.
- 2) 有吉敏一 (1999) : 有明海湾奥部のシバエビの漁業と生態. 佐賀県水研報, 19, 25-36.
- 3) 林 健一 (1992) : ヨシエビ属. 「日本産エビ類の分布と生態. I. 根鰓類亜目」, 生物研究社, p. 96.
- 4) 久保伊津男 (1982) : しばえび. 「新日本動物図鑑」 (岡田 要), 北隆館, 東京, p. 600.
- 5) 東京都 (2000) : 平成11年度東京都中央卸売市場年報水産物編.

表2 シバエビの生態について

シバエビ *Metapenaeus joyneri* (Miers)

発育段階	項目	既往知見	
卵 期	形状	○直径200~220mm <sup>1)</sup>	
	孵化日数	○産卵後約18時間でノープリウスで孵化 <sup>1)</sup>	
	環境要因		
浮 遊 期	形状	○ノープリウス(6期), 産卵後80時間でゾエア(3期), 産卵後12~13日後にミス(2.8~3.0mm) <sup>1)</sup>	
	分布		
	出現時期		
	浮遊期間		
底 生 期	形状	○稚エビで接岸 <sup>1)</sup>	
	分布	○7~9月に河口域から砂浜海岸に接岸し, 9月中旬水温の低下とともに徐々に沖合へ移動 <sup>3)</sup> ○水温の低下とともに徐々に沖合いへ移動。 <sup>1)</sup> ○稚エビは長期間沿岸部や汽水域に見られ, その後湾外へ移動 <sup>3)</sup>	
	成長	○着岸時6~8mm。10月に雌28~30mm, 雄24~26mm 翌年夏の産卵時に雌28~37mm, 雄24~30mm。(いずれも頭胸甲長) <sup>1)</sup> ○当歳個体は7月に36mm(雌雄不明), 11月に90mm(雌, 雄とも), 越冬個体は4月に90mm(雌雄とも), 9月雌118mm, 雄109mm(いずれも平均全長) <sup>2)</sup>	
	移動	○周防灘: 冬期は越冬場(水深20~40m)に移動する <sup>3)</sup> ○有明海: 9月以降は水深の深い沖合域に移動 <sup>2)</sup>	
	出現時期	○夏季に水深10~15m <sup>3)</sup> ○有明海: 4月から8月までは主に河口域に生息 <sup>2)</sup>	
	食性	○甲殻類(エビ類, アミ類, 橈脚類, カニ類, ヤドカリ類), 珪藻 <sup>1)</sup>	
	環境要因	○[水質] 稚エビ期には河口などの低鹹水域 <sup>1)</sup> ○[底質] 泥底への依存が高い <sup>1)3)</sup>	
	漁業	○有明海: アンコウ網(袋待網), 源式網(底流し網), エビ刺網, 竹羽瀬(定置網)等により周年漁獲される <sup>2)</sup> ○越冬場に移動した後も群れを作るため冬期も漁獲 <sup>3)</sup>	
	産 卵 期	生物学的最小形	○頭胸甲長23.5mm <sup>1)</sup>
		抱卵数	○有明海: 頭胸甲長23.7mmの個体で7,500個, 最大は頭胸甲長36.1mmの個体で37,500個 <sup>1)</sup>
		移動	○春期に接岸して産卵 <sup>1)</sup>
		産卵場	○水深5~10m付近 <sup>1)</sup>
産卵期		○7, 8月が盛期 <sup>1)</sup> ○6月中旬から9月中・下旬の長期 <sup>3)</sup>	
食性		○空胃の割合は産卵期間中のメスに多い <sup>1)</sup>	
備 考	属性・分布	○東京湾・瀬戸内海・有明海・などの内海, 内湾 <sup>1)</sup>	
		○太平洋側では千葉県以南, 日本海では新潟県以南 <sup>1)</sup>	
		○東シナ海・南シナ海・黄海 <sup>4)</sup>	
	寿命	○1年 <sup>1)2)3)</sup>	
	成長	○体長(BL)と頭胸甲長(L)の関係は, 雄と生物学的最小形未満の雌は $BL=4.083L+0.500$ それ以上の雌は $BL=2.353L+40.002$ <sup>1)</sup>	
		○体重(W)と頭胸甲長(L)の関係は, 雄と生物学的最小形未満の雌は $W=0.000807L^{2.9515}$ それ以上の雌は $W=0.008487L^{2.2991}$ <sup>1)</sup>	
		○有明海: 体長(BL)と体重(BW)の関係は 雌 $BW=4 \times 10^{-6}BL^{3.19}$ 雄 $BW=9 \times 10^{-6}BL^{3.02}$ <sup>2)</sup>	
	漁業	○有明海: 体長(BL)と全長(TL)の関係は 雌 $TL=1.13BL+2.38$ 雄 $TL=1.07BL+6.80$ <sup>2)</sup>	
		○有明海: 体長(BL)と頭胸甲長(CL)の関係は 雌 $CL=0.32BL-5.15$ 雄 $CL=0.24BL+0.39$ <sup>2)</sup>	
		○有明海: 年変動はあるが, 安定して漁獲されて, 湾奥部ではシバエビの漁獲が50%近くを占める <sup>1)</sup>	
		○愛知沖, 有明海: かつてはかなりの漁獲があったが近年は稀である <sup>1)</sup>	
		○有明海: 1995年4月から1996年3月の佐賀県鹿島, 佐賀, 筑後中部の3市場での調査の結果, クルマエビを除く「その他のエビ類」の約90%がシバエビ <sup>2)</sup>	



## 千葉県におけるアワビの最大形[短報]

清水利厚・田中種雄

### The Maximum Size of the Abalone in Chiba Prefecture

Tosiatu SIMIZU and Taneo TANAKA

千葉県は全国屈指のアワビ産出県で、マダカアワビ *Haliotis (Nordotis) madaka*, メカイアワビ *H. (N.) gigantea*, クロアワビ *H. (N.) discus discus* の3種が漁獲されている。エゾアワビ *H. (N.) d. hannai* は銚子沿岸で生息が知られている<sup>1-3)</sup>。最近エゾアワビを除く上記大型アワビ3種が種苗生産されており、県内各地に年間200万個体前後が放流され、放流後3～5年で制限殻長の12.0cmに達して漁獲回収されている。

最近漁業者から大きく成長したアワビ放流貝の採捕報告があった。アワビ資源の増殖や、資源管理を考える上で必要な成長及び最高年齢を知る貴重な情報である。

このアワビは1994年8月26日に安房郡千倉町千田地先の禁漁区で漁獲されたクロアワビで、殻長224.0mm、体重1,810g、放流時殻長34.0mmで、放流後に形成された殻の輪紋は10本を数えた。1975年から1999年までの25年間の水産試験場の調査記録にある、天然産及び放流種苗の再捕個体を含む漁獲クロアワビ116,682個体のうちで最大である。アワビの成長は地先によって差があるが、これまで知られている県内7地先産クロアワビの成長式<sup>4)</sup>の極限殻長の範囲である161.1～208.6mmを超えており、このクロアワビ標本の殻長224.0mmは、同種としてほぼ最大であろうと考えられる。人

工種苗の飼育期間は1～3年であり、漁獲までの10年を加えると生後11～13年と推定される。寿命はそれ以上、おそらく15年以上あると考えられる。

なお水産試験場の記録に見る最大アワビは、メカイアワビ(34,816個体中)が殻長230.0mm(1992年5月15日)、マダカアワビ(6,610個体中)が殻長240.0mm(1979年5月28日)でいずれも夷隅郡大原町沖の「器械根」における漁獲物である。年代によって最大型が変化するという意見がある<sup>5)</sup>が、1964～1976年の器械根産の漁獲物測定記録でも同大で、メカイアワビは殻長23.3cm(1974年6月3日)、マダカアワビは殻長24.6cm(1972年9月4日)が最大である<sup>5)</sup>。

### 文 献

- 1) 稲葉 享(1965):銚子半島の貝。「銚子の自然」, 銚子市観光協会編, pp. 136-160.
- 2) 宇野 寛・銚子市水産課(1965):千葉大臨海研報告, 7, 108-151.
- 3) 渡辺富夫(1988):海産貝類。「銚子現生貝類目録」, 自然を楽しむ会会報, 4, 1-96.
- 4) 清水利厚(2000):千葉水試研報, 56, 15-20.
- 5) 大場俊雄(1977):採集と飼育, 39(3), 123-125.



## 編集委員会

編集委員長 荒木 紘  
編集委員 長田 貞雄  
須田 恭光  
佐藤 壽  
石田 修  
清水利 厚  
田辺 伸  
網仲 仁  
土屋 仁  
野島 幸治

---

平成13年3月23日 印刷

平成13年3月30日 発行

発行所 千葉県水産試験場  
〒295-0024 千葉県安房郡千倉町平磯2492  
電話 0470-43-1111(代)  
<http://www.awa.or.jp/home/cbsuishi/>

発行者 千葉県水産試験場長 大矢 雅道

印刷所 (株) 館山印刷センター  
〒294-0045 千葉県館山市北条1223  
電話 0470-23-7111(代)

印刷者 代表取締役社長 鈴木 英男

---