

## 銚子沖のシライトマキバイ漁場と漁具の特性

庄司泰雅・信太雅博

### Fishing Area and Characteristics of Shell Basket Net for Buckies in the Watters off Chōshi, Chiba Prefecture

Yasumasa SHŌJI・Masahiro SHIDA

キーワード：銚子沖，シライトマキバイ，生息場，籠漁具

#### はじめに

シライトマキバイ *Buccinum isaotakii* KIRA は、北海道・本州東北域では水深100~200m<sup>1)</sup>で、福島県沖では150~300m<sup>2,6)</sup>、茨城県沖では100~450m<sup>7,8)</sup>に至るいずれも細砂泥域に生息する巻貝である。

千葉県で唯一水揚げがある銚子漁港では「ペー貝」と呼ばれ、1991年から1999年の平均水揚量は県内外の沖合底曳網漁船が魚類の混獲物として約37トンを、また、茨城県の小型漁船が7~8月の沖合底曳網漁業の禁漁期間内に約142トンを籠漁具によりそれぞれ水揚げしており、犬吠埼近海での生息が確認されている。

しかし、県内では底曳網漁業よりも漁獲効率の高い籠を使った漁業は過去においても行われた例がない。

そこでシライトマキバイを対象とした籠漁業の可能性と資源状況を把握するため、犬吠埼東方沖で漁獲調査を実施したところ、若干の知見を得たので報告する。

#### 調査方法

調査は、当場の調査船「第二ふさみ丸」により、1998年7月25~26日と8月7~8日に各1回、千葉県銚子市の犬吠埼東方沖の水深170m、250m、300m及び350mの海域で実施した(図1, 表1)。

漁具の仕立ては、瀬縄が浮子から水深100mまではクレモナロープの径12mm、それ以深はハイクレロープの径12mmを使用し、水深に対し30%増しとなるようにロープの長さを調整した。幹縄は全長200mのハイクレロープの径12mmを使用した。

籠を付けたロープはスナップ付きで、長さ3mのハイクレロープの径7mmを用いた。籠の連結間隔は10mとし、一セットでの籠数は最大20個である。

瀬縄の固定は、チェーン付きアンカーを使用し、そ

の重量は10kgである(図2)。

使用した籠漁具は、半球型(A)、高さの低い小判型(B)、高さの高い小判型(C)、円柱型(D)、および角型(E)の5種類(図3, 表2)である。

なお、籠側のロープ取付位置は円柱型(D)は真上であり、他は片側上方であることから、揚籠時には円柱型(D)以外は水面まで斜めの状態で引き上げられて来る。

これらを水深170m(調査点1)と水深350m(同4)では一セットに20個、水深250m(同2)と水深300m(同3)では18個を、それぞれ1種類づつ交互に装着した(表3)。

また、籠1個につき餌料容器1個を各籠の内側に吊した。餌料は半冷凍状態のマイワシ(中羽)を1容器あたり約150g使用した。

籠の浸漬時間は、午後投入し翌日朝回収する1夜漬けとした。

水温は、米国オンセットコンピューター社製のティドビット水温計を籠付きロープに結び付け、籠の設置水深における1時間毎の連続記録を行った。

調査漁場は、離合社製のSK式ドレッジを使い、海底に泥が堆積していたことを確認したうえで決定した。

漁獲された生物は、種の同定と大きさ、そして重量の測定を行なうため、籠漁具毎に分けて持ち帰り、特にシライトマキバイについては、個体数、殻長、重量等の測定を行った。

#### 結 果

漁具の漬籠時間は、投籠に10~15分、揚籠に45~60分要し、通算すると短いもので12時間50分、長いもので15時間55分であった(表4)。

漁具の回収場所は、水深170m及び250mと350mで

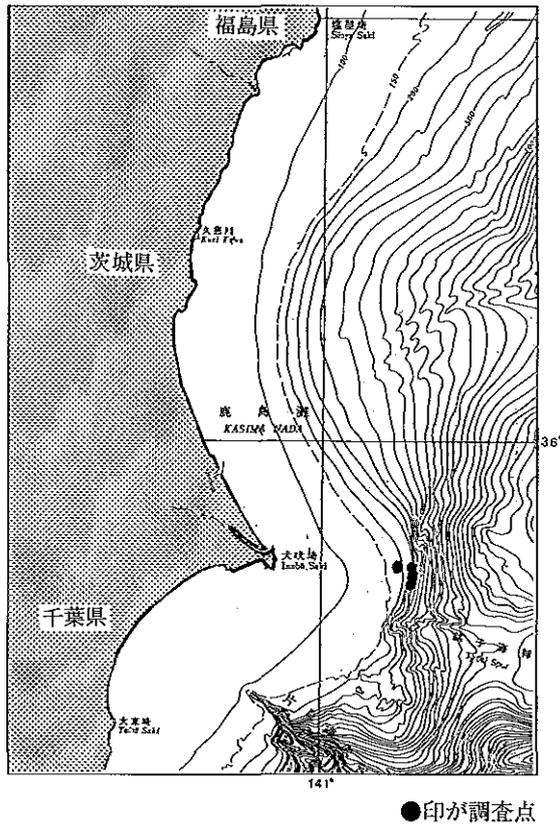


図1 調査位置

は投籠場所と変わりなかったが、300m（調査点3）に設置したものは400mまで流されていた。

漁獲されたシライトマキバイは、合計935個で、その総重量は19.8kgであった。その内訳は水深170m（調査点1）では、シライトマキバイの生息は確認出来なかったが、水深250m（調査点2）で436個1籠平均24.2個、350m（調査点4）で435個1籠平均21.8個、400m（調査点3）で64個1籠平均3.6個漁獲され、水深250m以深で生息が確認された。

1籠平均漁獲個体数が最も多かったのは、横口タイプのD籠で22.6個、次いで同じ横口タイプのB籠の20.5個であった。

しかし、同じ横口タイプでもE籠は7.5個、C籠では6.1個と漁獲個体数が少なく、上口タイプのA籠では9.1個であった（表5）。

漁獲された大きさは、殻長30.5~101.4mm平均65.5mmのもので、最も多かったのは70mm台のサイズであった（図4）。個体重量では2.3~70.8g平均21.1gであった。

また、殻長30mm以上60mm未満は22.3%、殻長60mm以上80mm未満が54.4%であった。殻長と体重の関係は  $y = 0.0001 \times x^{2.8763}$  と計算された（図5）。

表1 調査場所（投籠位置）

調査地点	調査年月日	位置	水深(m)	底層水温(℃)
1	1998/7/25~26	N 35° 41' 48" E 141° 12' 47"	170~175	9.0
2	1998/8/7~8	N 35° 41' 05" E 141° 15' 46"	244~259	5.4
3※	1998/8/7~8	N 35° 40' 31" E 141° 15' 38"	292~307	未計測
4	1998/8/7~8	N 35° 39' 27" E 141° 15' 15"	342~346	未計測

※籠が水深400m地点まで流されていた。

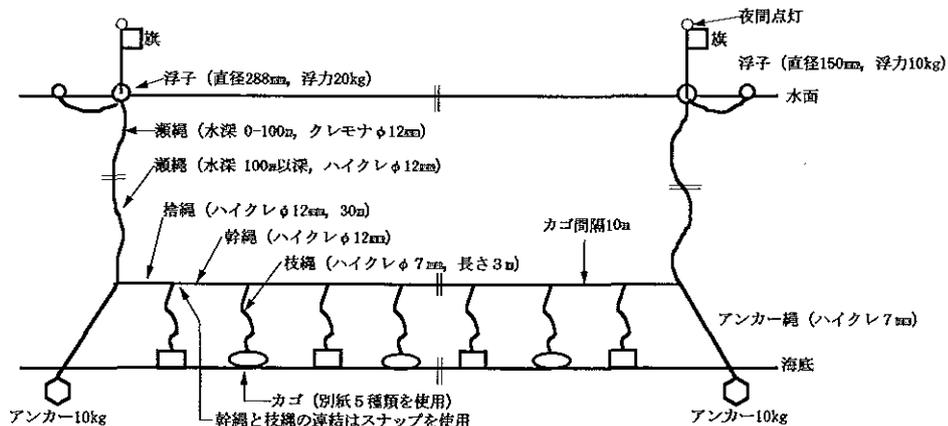


図2 シライトマキバイの籠漁具仕立て

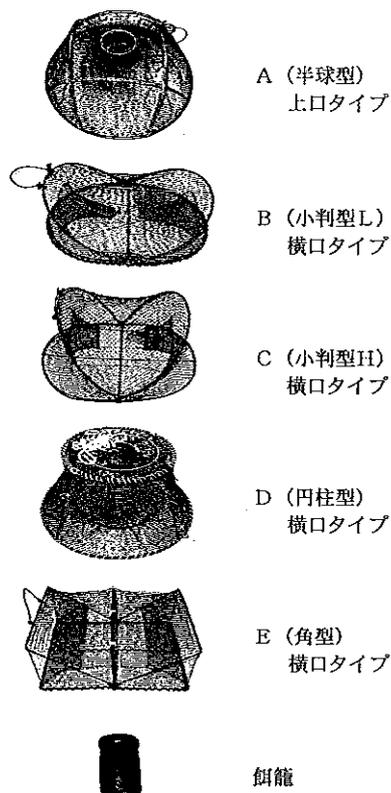


図3 籠漁具の種類

水深別での大きさは、250mで殻長41.5~101.4mm、350mでは32.0~94.3mm、400mでは30.5~85.3mmの個体が漁獲された。

籠別水深別での殻長範囲は、250mのB籠で41.5~101.4mmと広範囲の個体が漁獲されたが、A籠では53.2~83.1mmのややまとまった大きさであった。

350mでは100mmを越すものは無く、B籠の94.3mm1個が最も大きいものであり、また、30mm台の小型のものが各籠で漁獲された。

400mではD籠の30.5mm~85.3mmで、各籠とも90mmを越すものはなかった。また、350m同様B籠及びD籠で30mm台の小型のものが漁獲された(図6)。

なお、シライトマキバイ以外に多く漁獲されたのはオオグソクムシで、平均入籠重量はE籠で2,183gと最も多く、次いでB籠の1,590g、C籠の550g、A籠の216gであった(表6)。

この投棄対象物であるオオグソクムシが多く入った籠は、入口が横口タイプで、しかも入口が海底面に極めて近く、籠も小型であった。

この反面、入口が上で背がやや高く入口まで遠い大型のA籠に最も少ない結果が得られた。

表2 籠の大きさ

単位: mm

項目\種類	A	B	C	D	E	餌籠
形状	上口半球型	横口小判型	横口小判型	横口円柱型	横口角型	・
高さ	300	200	400	300	230	110
上面幅	600	670×480	810×500	480	620×445	75
下面幅	1010	670×480	810×500	725	620×445	75
最大口高さ	300	300	130	180	100	—
口の広さ	160	—	100	100	—	—
口の奥行き	72	250	130	130	150	—
目合	25	15	20	12	20	3
網目材質	合成樹脂	合成樹脂	モノフィラメント	合成樹脂	モノフィラメント	・
空中重量kg	3.8	0.9	1.1	2.9	1.1	・

合成樹脂=ポリエチレンマルチ

表3 籠の使用数

単位: 個

調査地点\種類	A	B	C	D	E	合計
1	4	4	4	4	4	20
2	2	5	6	2	3	18
3	3	4	6	3	2	18
4	5	4	6	1	4	20
計	14	17	22	10	13	76

表4 籠の浸漬時間

調査点	投入時間	通算時間	内訳(分)	
			投籠	揚籠
1	14:35~06:30	15時間55分	15	46
2	16:05~06:15	14時間10分	10	45
3	15:45~05:15	13時間30分	12	50
4	15:16~04:05	12時間50分	11	60

シライトマキバイやオオグソクムシ以外に入籠していたものは、貝類ではモロハバイ、エゾボラモドキ等が、魚類ではエゾイソアイナメがそれぞれ僅かに漁獲された。

シライトマキバイの生息が確認できたこの海域の底層水温は、水深170mが9.0℃で、水深250mが5.4℃であった。

底質は、水深170mが泥、水深250~350mが細砂泥

であった。

考 察

今回の調査で殻長30.5~101.4mm平均65.5mmのシライトマキバイが漁獲された。

これは、茨城水試が磯崎沖~鹿島灘沖の茨城海面で調査したもの(殻長90~100mm主体)<sup>7)</sup>と比較すると明らかに小型個体が主体であり、銚子漁港で水揚げ対

表5 シライトマキバイの籠別漁獲量

単位:個

調査点\種類	A	B	C	D	E	合計
1	0 ( - )	0 ( - )	0 ( - )	0 ( - )	0 ( - )	0 ( - )
2	13 ( 6.5 )	187 ( 37.4 )	52 ( 8.7 )	122 ( 61.0 )	62 ( 20.7 )	436 ( 24.2 )
3	0 ( - )	7 ( 1.8 )	2 ( 0.3 )	44 ( 14.7 )	11 ( 5.5 )	64 ( 3.6 )
4	114 ( 22.8 )	155 ( 38.8 )	81 ( 13.5 )	60 ( 60.0 )	25 ( 6.3 )	435 ( 21.8 )
計	127 ( 9.1 )	349 ( 20.5 )	135 ( 6.1 )	226 ( 22.6 )	98 ( 7.5 )	935 ( 12.3 )

※( )内は1籠平均を示す。

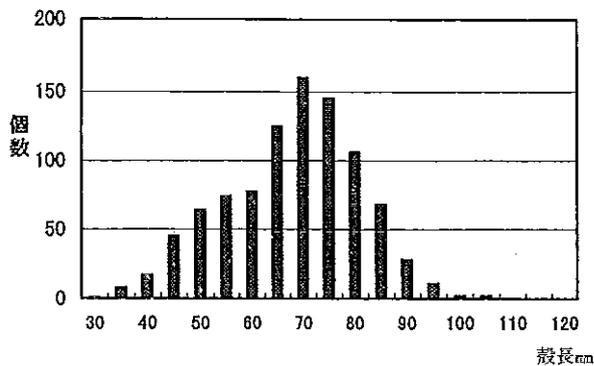


図4 シライトマキバイの殻長組成

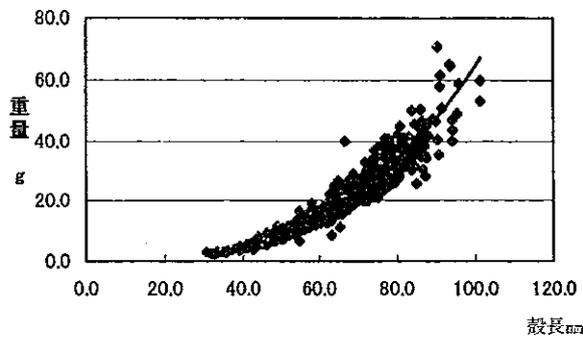


図5 シライトマキバイの殻長と重量

表6 オオグソクムシの籠別漁獲量

単位: g

籠種類	A	B	C	D	E	合計
平均重量	216	1,590	550	405	2,183	4,944

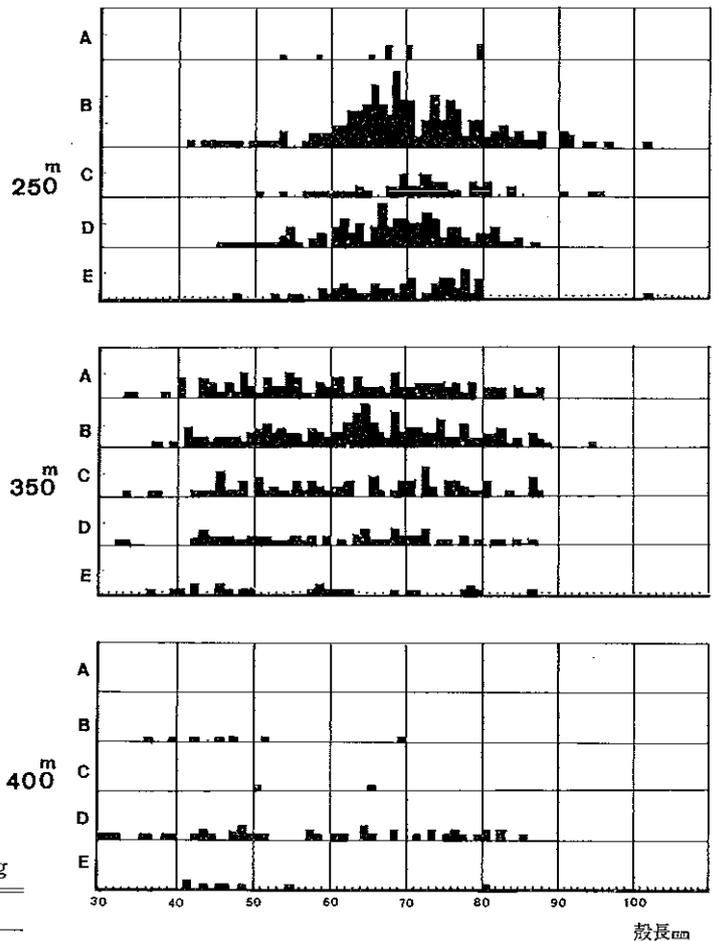


図6 水深別籠別殻長組成

象サイズとなっている80mm以上は全体の21.1%に過ぎなかった。

水深別に殻長の大きさを比較すると、250mでは90~100mmの大型サイズが他より多かったものの、40mm以下のものは全く見られず40~50mmサイズも少なかった。

350mと400mでは90mmを超す大型サイズは350mの1個のみで、30~50mmの小型サイズが多く存在しており、沖合ほど小型のものが多く、それより浅くなると大型のものが多く分布する傾向があるものと考えられた。

また、今回の調査海域以外にも同じ底質海域が周辺にあること<sup>9)</sup>、茨城県海面では600mの水深帯にもシライトマキバイが分布していること<sup>10)</sup>から推測すると、生息海域が他にも広く存在する可能性がある。

しかし、等深線から判断すると海底の平坦部分が広く存在する茨城県沖と違い、犬吠埼東方沖は狭く漁場面積は小さいと思われる。

茨城水試では、横口タイプの円柱型と同タイプの小判型で多く漁獲している<sup>7)</sup>。今回使用した5種類の籠のうち、シライトマキバイが多く漁獲されたのは横口タイプ(B, D)の籠であったが、少なかったのも同タイプ(C, E)であった。

この多少の差は、籠を被っている網の材質と目合いが大きく関係しているものと考えられた。すなわち漁獲量の多かった籠網は合成樹脂(ポリエチレン)の撚り糸であり、目合いが12mm及び15mmに対し、漁獲量の少なかったのはモノフィラメントで編んだ目合いが20mmの籠であった。

このことから、大きい目合でモノフィラメント質は貝類にとって滑りやすく、籠内への進入が困難となり漁獲量が少ない一つの要因になっているものと推察された。

なお、水深300mで投入した籠が流されて水深400mで回収された調査点3では、64個のシライトマキバイのうち44個が横口タイプで円柱型のD籠で漁獲されていた。

このことから、流れのある漁場では横口タイプでもB, C, Eのような軽い籠よりも、重量のあるD籠の方が有効な漁具と考えられた。

漁具の漬籠時間は、約13~16時間であったが餌料が残っている限り貝類等が入籠すると考えられる。

しかし、揚籠したところ餌としたマイワシが端脚類の餌籠進入により食害され、骨のみとなっていた。

茨城県波崎町の漁業者からの聞き取りによれば、2昼夜漬けにすることもあるとのことだが、今回の餌の

量では24時間以上漬籠する意味は無いと考えられる。

よって、端脚類による餌料食害防止策を講ずれば24時間以上の漬籠も可能となり、漁獲量も多くなるものと推察されるが、同時にオオグソクムシが入籠しない対策と速い潮流による籠の移動を防ぐ対策も同時に必要となる。

さらに、今後は資源量や生態、漁場規模等の調査研究を重ねることが課題である。

## 要 約

- 1) シライトマキバイを対象にした籠漁具により、漁獲調査を実施した。  
調査は、銚子沖の水深170m, 250m, 300m及び350mの各水深で実施した。
- 2) 漁獲物は貝類ではシライトマキバイを主体にモロハバイ、エゾボラモドキ等が入籠した。
- 3) 最も浅い水深170mでは、シライトマキバイは入籠しなかったが、水深250~400mでは入籠した。
- 4) 調査海域の底層水温は、水深170mが9℃台で、水深250mが5℃台であった。  
底質は、水深170mが泥、水深250~350mが細砂泥であった。
- 5) 漁獲されたシライトマキバイは、合計935個で、その総重量は19.8kgであった。  
個体の大きさは殻長30.5~101.4mmで、平均65.5mm、個体重量は2.3~70.8g平均21.1gであった。
- 6) シライトマキバイの漁獲個数が最も多かったのは、横口タイプで高さの低い小判型と、同タイプの円柱型であった。
- 7) 網地が合成樹脂質の籠は漁獲量が多いが、ナイロンフィラメントの網籠は少ない傾向がみられた。
- 8) 水温と水深帯から見て、生息海域が広い可能性があり、今後は調査海域を広げた調査が必要と考えられた。
- 9) 籠の浸漬時間は、餌料の食害がなければ24時間以上可能であり、より多くの漁獲が予想された。

## 文 献

- 1) 黒田徳米・波部忠重(1988): しらいとまきばい。新日本動物図鑑 中巻(岡田 要, 内田清之助, 内田 亨監修)。第9版。北隆館, 東京, p.116。
- 2) 秋山雅浩・渡辺謙太郎(1995): かご漁具で漁獲されるツブの種類及び大きさの調査。平成7年度福島水試事報, 120-123。
- 3) 秋山雅浩・小野安芳・鈴木俊男・鈴木正剛・飛田義春・渡辺謙太郎(1996): シライトマキバイ漁

- 獲試験. 平成8年度福島水試事報, 142-144.
- 4) 秋山雅浩・渡辺謙太郎・田中利幸 (1996): 操業船日誌データからみたシライトマキバイの分布(水深)の推定. 平成8年度福島水試事報, 145-151.
  - 5) 秋山雅浩・渡辺謙太郎・小野安芳 (1997): シライトマキバイ漁獲試験. 平成9年度福島水試事報, 133-137.
  - 6) 佐藤忠勝・五十嵐 敏・八巻憲治: 底魚(カゴ漁具)資源調査(1998). 平成10年度福島水試事報, 49-61.
  - 7) 堀 義彦 (1982): 籠漁具漁法試験-I. 茨城水試研報, 24, 69-84.
  - 8) 堀 義彦 (1992): 籠漁具漁法試験-II. 茨城水試研報, 30, 39-45.
  - 9) 花戸忠夫・田村 勝 (1978): 千葉県における沖合底曳網漁業の実態-I. 千葉水試研報, 37, 7-30.
  - 10) 富永 敦 (1999): 板びき網漁業の年間曳網面積と漁場面積との比較, 東北底魚研究, 19, 東北区水研, 68-76.