

## 東部ベーリング海における“つぶ” 漁業資源の研究—II.\*

1973年、プリビロフ島近海において商業用つぶ籠で漁獲  
された貝種及び混獲物に関する若干の知見

永 井 達 樹  
(遠洋水産研究所)

### Studies on the marine snail resources in the Eastern Bering Sea-II.

List of Gastropoda and Bivalvia (Mollusca) species  
collected with snail-basket and some informations  
about the incidental catch in the adjacent waters  
of the Pribiloff Islands, 1973.

Tatsuki NAGAI  
(Far Seas Fisheries Research Laboratory)

Subsequent to the previous report (NAGAI, 1974), the author examined the samples collected with snail-basket in 1973 in the waters near the Pribiloff Islands for the purpose of listing up the whole species of Mollusca and of obtaining the biological informations on the incidental catch by snail-basket.

The following results were obtained:

- 1) Twenty-four species and two subspecies of Gastropoda and 9 species of Bivalvia were identified on the specimens collected with snail-basket and listed (Table 2).
- 2) Hermit crabs dominated in the incidental catch, followed by brittle stars, toad crab and tanner crabs in this order. Sea urchins, snail fishes and sculpins appeared rarely (Table 2).
- 3) Predation on the snails by the seastars were observed (Fig. 1).
- 4) Stomach contents of snail fishes consisted of *Chionoectes* spp., *Pandalus borealis*, Amphipoda, Pisces, etc. (Table 3).
- 5) Amphipoda species, so-called “Shiomushi”, which bite the bait and give a loss to the fishing, were identified.

前報でプリビロフ島近海において商業用つぶ籠で漁獲されたつぶ(巻貝一般を指す意味で通常使われる)の種組成、性比並びに殻長組成について報告した(永井, 1974)が、小型種及び漁獲の少ない商業的に重要でない種あるいは巻貝については同定が終っていないため言及しなかった。その後、これらの貝種についての検討を進めた結果、各種類の同定ができ、また混獲物に関する若干の知見が得られたので、これらについて報告する。

\* 1975年4月30日受理 遠洋水産研究所業績 第138号

報告にあたって、貝種の同定について御教示いただいた国立科学博物館、波部忠重博士と東京大学海洋研究所、堀越増興博士、また端脚類の同定をお願いした北海道大学水産学部、平川和正氏に厚くお礼申し上げる。遠洋水産研究所浮魚資源部長上柳昭治博士には本文の校閲をしていただいたほか有益な助言をいただいた。

## 1. 材

材料の貝類標本は、1973年5月～9月にわたり、プリピロフ島北西の 58°N, 172°W 付近の水域で、つぶ漁船第17佐津丸への著者の乗船調査の際得られたものである。

採集調査の方法については前報に述べたとおりであるが、調査対象以外の商業籠からも未採集の種があれば採集に務めた。

## 2. つぶ籠で漁獲された貝種

種の査定は、波部・伊藤 (1965) に従ったが、その他 KOSUGE (1972), GOLIKOV (1963), 波部・佐藤 (1972) も参考にした。

採集標本の査定結果は Table 1 に示したが、巻貝類を主とし若干の2枚貝も含んで、12科22属に及び33種 (内2枚貝4種は死貝) と2亜種を数える。同定できなかった2個体についてはその写真を Fig. 1 に示した。

**Table 1.** List of Gastropoda and Bibalbia (Mollusca) species identified on the specimens collected with snail-basket in the adjacent waters of Pribiloff Islands.

Class Gastropoda

Subclass Prosobranchia

Order Mesogastropoda

Family Cymatiidae

Genus *Fusitriton*

1. *Fusitriton oregonensis* (REDFIELD, 1848) アヤボラ

Order Neogastropoda

Family Muricidae

Genus *Nodulotrophon*

2. *Nodulotrophon dalli* (KOBELT, 1878) デールツノオリイレ

Genus *Boreotrophon*

3. *Boreotrophon alaskanus* DALL, 1902 アラスカツノオリイレ

4. *Boreotrophon beringi* DALL, 1902 ベーリングツノオリイレ

Family Buccinidae

Genus *Buccinum*

5. *Buccinum tenue* GRAY, 1839 チヂワエゾバイ

6. *Buccinum angulosum* GRAY, 1839 カドバリバイ

7. *Buccinum oedematum* DALL, 1907 オオシワエゾバイ

8. *Buccinum orotundum* DALL, 1907

9. *Buccinum solenum* DALL, 1919

Genus *Neptunea*

10. *Neptunea pribiloffensis* (DALL, 1919) マルエゾボラ

11. *Neptunea lyrata lyrata* (GMELIN, 1791)

12. *Neptunea heros heros* (GRAY, 1850)

13. *Neptunea communis* (MIDDENDORFF) ホッキョクエゾボラ

Genus *Clinopegma*

14. *Clinopegma magnum* (DALL, 1895) オオモロハバイ  
15. *Clinopegma* sp.

Genus *Beringion*

16. *Beringion behringii* (MIDDENDORFF, 1847) ウネナガバイ

Genus *Volutopsius*

17. *Volutopsius middendorffi* (DALL, 1891) カミオボラ  
18. *Volutopsius fragilis* (DALL, 1891) コブシカミオボラ

Genus *Plicifusus*

19. *Plicifusus arcticus* PHILIPPI, 1850

Genus *Aulacofusus*

20. *Aulacofusus spitzbergensis* (REEVE, 1855) ヒモマキツムバイ  
21. *Aulacofusus herendeeni* (DALL, 1902) オナガツムバイ  
22. *Aulacofusus nobilis* (DALL, 1919) ユウビツムバイ

Genus *Latisipho*

23. *Latisipho erroneus* (DALL, 1919) ツムガタバイ  
24. *Latisipho hypolispus* (DALL, 1891)

Genus *Mohnia*

25. *Mohnia* sp.

Family Turridae

Genus *Aforia*

26. *Aforia circinata* (DALL, 1873) ヤゲンイグチ

Class Bibalbia

Order Protobranchia

Family Nuculanidae

Genus *Yoldia*

27. *Yoldia limatula* (SAY, 1831) (Dead) ツヤソデガイ

Order Filibranchia

Family Pectinidae

Genus *Chlamys*

28. *Chlamys strategus* (DALL, 1898) (Dead) フトウネニシキガイ

Family Anomiidae

Genus *Monia*

29. *Monia macrochisma* DESHAYES, 1839 ナミマガシワモドキ

Order Eulamellibranchia

Family Carditidae

Genus *Cyclocardia*

30. *Cyclocardia pauciostate* (KRAUSE, 1885) アラスジマルフミガイ

Family Cardiidae

Genus *Serripes*

31. *Serripes groenlandica* (BRUGUIÉRE, 1789) ウバトリガイ

Genus *Clinocardium*

32. *Clinocardium ciliatum* (FABRICIUS, 1780) コケライシカゲガイ  
 Family Tellinidae  
 Genus *Macoma*
33. *Macoma calcarea* (GMELIN, 1792) (Dead) ケショウシラトリガイ  
 Family Hiatellidae  
 Genus *Panomya*
34. *Panomya berigiana* DALL, 1919 (Dead) ヤツシマチシマガイ  
 Family Pandoridae  
 Genus *Pandorella*
35. *Pandorella wardiana* (A. ADAMS, 1859) ヒラネリガイ

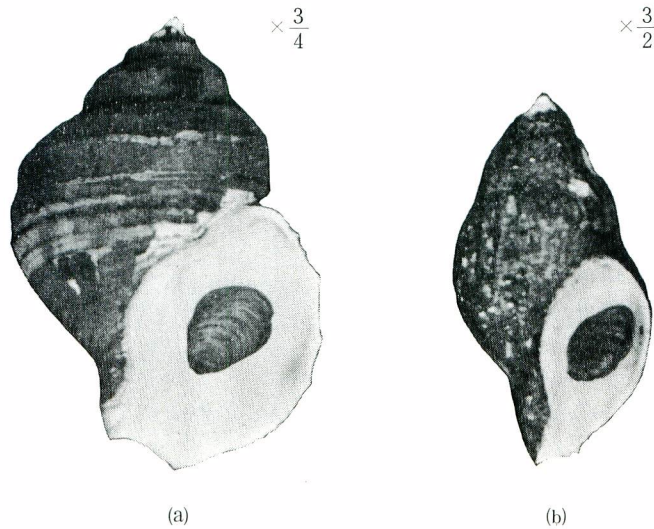


Fig. 1. The photograph of unidentified species.  
 (a) *Clinopegma* sp. (b) *Mohnia* sp.

ツブ類の種同定について、前報(永井, 1974)で報告したもののうち、カゴメエゾバイ *Buccinum subreticulatum* HABE et ITO (波部・伊藤, 1965: Pl. 27, Fig. 4 参照) は明らかに *B. orotundum* DALL (KOSUGE, 1972: Pl. 22, Fig. 3) のシノニム(同物異名)と判断され、またフレモロハバイ *Clinopegma buccinoides* HABE et ITO (波部・伊藤, 1965: Pl. Fig. 3) の場合は個体的変異があって、オオモロハバイ *C. magnum* DALL (KOSUGE, 1972: Pl. Fig. 2) のシノニムと思われるので訂正する。なお、*Buccinum* 属の不明種としたものは *B. solenum* DALL (KOSUGE, 1972: Pl. 21, Fig. 8) であり、オオシワバイ *Plicifusus kroyeri* (MÖLLER) としたのは著者の査定の誤りで、波部博士によれば、*P. arcticus* PHILIPPI が正しい。著者がマルエゾボラ *Neptunea intersculpta pribiloffensis* (DALL) とし、一つの種としてとり扱ったものの中には *N. lyrata lyrata* (GMELIN) が混じっていること、マルエゾボラそのものについては、現時点ではエゾボラモドキ *N. intersculpta* (SOWERBY) の亜種と考えるよりも、一つの種として *N. pribiloffensis* (DALL) を認めた方がよいと指摘された。\*

つぶ籠で漁獲される巻貝の種組成は、前報(永井, 1974)の Table 2 に示してあるが、重量組成で70%を *Neptunea* 属の貝が占めている。東部ベーリング海のつぶ籠漁業はこの属の巻貝を主対象に操業されている。

\* 堀越博士からの私信(昭和50年1月6日付)。

**Table 2.** Number of animals fished incidentally with snail-basket.  
 (The observation were conducted from August 7 to September 9.)

Common name in North America	Basket number	Commercial basket												Experimental basket												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Sub- total	13	14	15	16	17	18	19	20	Sub- total	Total		
Tanner crabs		0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7(2.8%)		
Toad crab		1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	1	1	8	5	1	0	2	0	0	1	9	17(6.8%)		
Hermit crabs		35	*	2	12	13	10	7	10	8	19	11	0	1	128	28	5	1	0	5	1	6	46	174(69.3%)		
Brittle stars		0	*	9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	11	4	6	0	0	0	0	13	23	34(13.5%)		
Seastars		0	*	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4	0	0	3	0	0	12	0	15	19(7.6%)		
O. Spinulosa (one type)																										
O. Forcipulata (two type)														158										93		251(100%)
Sea urchins		rare																								
O. Echinoida (two type)																										
Snail fishes		several fishes per operation (500 baskets)																								
<i>Liparis cyclostigma</i>																										
Scupins		rare																								

\* Counting was not done.

### 3. 混獲物について

#### 3-1. 混獲物の種類と組成

船上で20籠（商業籠13籠，試験籠7籠）の漁獲物について行なった混獲物の調査結果—種類別の個体数—をTable 2に示した。

これによれば，混獲の多いのはヤドカリ（Hermit crabs）で全体の70%を占め，次いでクモヒトデ（Brittle stars），ヒトデ（Seastars），ヒキガニ（Toad crab），ズワイガニ（Tanner crabs）の順になっている。

1籠中に見出される特定の種類の混獲割合は，籠によってずいぶん異なっている。これはヒトデやズワイガニ等の混獲物の数が日によって，場所によって異なるという漁業者の経験を裏書するようになる。

なお，クモヒトデの混獲個体数の割合が試験籠で高いのは，目合が小さいために籠からの落ちこぼれが少ないためかも知れない。

ウニやクモヒトデが混獲されるのは，揚籠される際につぶ籠が海底上をひきづられて，籠が泥をかくためであらう。また，キタノクサウオ *Liparis cyclostigma* GILBERT やカジカ科の魚類（Sculpins）が混獲されるのは後に述べるようにそれらの胃中からズワイガニが普通にみられることから，籠中のズワイガニを摂餌する目的をもって入籠するのではないかと推察される。

#### 3-2. ヒトデによるつぶの食害

つぶ籠で混獲されたヒトデの内，叉棘目（Forcipulata）のある種のヒトデがつぶ類を食害しているのを数回目撃した。



Fig. 2. Predation on the snails by the starfish (Forcipulata).

投棄されたものが摂餌されたものと思われる。

Fig. 2にカドバリバイ *Buccinum angulosum* の食害状況について示したが，この他チヂワエゾバイ *B. tenue*，オオシワエゾバイ *B. oedematum* 等がヒトデに捕えられていた。いずれの場合も，ヒトデは口から胃を翻出させて，捕えた貝の殻口をおおっていた。

ヒトデは口から粘液を分泌し，幽門部と肝盲囊から消化酵素を餌に注ぐと言われている（椎野，1969）。

ヒトデ以外に混獲物の中でつぶ類を食害するものとしては，ズワイガニが小型の巻貝を捕食すると考えられる（安田，1965）。

#### 3-3. キタノクサウオ *Liparis cyclostigma* GILBERT の胃内容物

キタノクサウオは500籠のつぶ籠をとりつけてある漁具から1回操業当り数尾漁獲される。Table 3に16尾のキタノクサウオについて，胃内容物の総量とその内容物の種類別計数結果を示す。

これによると，もっとも普通に捕食されるのはズワイガニ *Chionoectes spp.* であるが，端脚類 Amphipoda，魚類 Pisces，ホッコク赤エビ *Pandalus borealis* も捕食されている。

また，マルエゾボラ *Neptunea pribiloffensis* の軟体部を捕食している個体があったが，つぶ漁船からの投棄物（軟体部を除去したあとの殻と内臓）中にしばしば軟体部もまじっていることから，海中に

### 4. “シオムシ”による餌の先取り

つぶ籠漁具は餌として魚肉（東部ベーリング海ではスケソウダラが多く使われる）を籠中につり下げて，臭いで巻貝をおびきよせる陥穽（せい）漁具の一種であるが，次のような問題をもっている。餌の魚肉が漁業者によって“シオムシ”、と言われている端脚類のトゲムシ類に先取りされて，餌の消耗が早い。

**Table 3.** Stomach contents of the sea-snails, *Liparis cyclostigma* GILBERT, fished with snail-basket.

Date	Sample number	Total length	Weight	Total weight of stomach contents	Stomach contents (in number)
8/22	1	—cm	—g	74g	A(2)
	2	—	—	66	A(2)
	3	—	—	102	A(3)
	4	—	—	38	A(1)
	5	—	—	21	A(1)
8/23	6	51	1850	28	A(2+), B(2), C(21), D(+)
	7	46	1420	49	A(2)
	8	52	1970	9	A(+), D(+)
	9	50	1560	99	C(45<, 33g), D(1, alaska pollock; 20cm, 66g)
	10	47	1240	40	A(1, +), C(10)
	11	38	680	1	B(+)
8/30	12	—	—	58	A(2), C(1), head foot part of the whelk*(2)
	13	—	—	11	A(+), C(7)
	14	—	—	0	C(1)
	15	—	—	12	C(8)
	16	—	—	15	A(+), B(3), C(2), a shell of bivalve**

A : *Chionoectes spp.* B : *Pandales borealis* C : Amphipoda D : Pisces

+ : Digested individual

\* : *Neptunea pribiloffensis* \*\* : *Macoma sp.*

この“シオムシ”は次のように同定された。

Order Amphipoda 端脚目

Suborder Gammaridea トゲムシ亜目

Family Lysianassidae フトヒゲリコエビ科

Genus *Menigrates*

Species *Anonyx obtusifrons* Boeck, 1861

(=*Menigrates obtusifrons* Boeck)

## 文 献

- GOLIKOV, A. N. 1963 : Prosobranchiate molluscan genus *Neptunea* Bolten. *Mollusca*, 5(1) 127pp.
- 波部忠重, 伊藤 潔 1965 : 原色世界貝類図鑑, 176 pp, 保育社, 大阪.
- 波部忠重, 佐藤純子 1972 : 北太平洋産エゾバイ科の分類, 動物学会誌 8号, 1-8.
- KOSUGE, S. 1972 : Illustrations of Type Specimens of Molluscs Described by William Healey Dall (North-Western Pacific Gastropods), (3)+(3)pp., 29pls., published by the author, Tokyo.
- 永井達樹 1974 : 東部ベーリング海におけるつぶ漁業資源の研究—I, 遠洋研報告, (10), 141-156.
- 椎野季雄 1969 : 水産無脊椎動物学, 345 pp, 培風館, 東京.
- 安田 徹 1965 : ズワイガニに関する研究 (第3報), 若狭湾におけるズワイガニの食性, 福井水試報告, 15-28.