

# キヒトデによるヒモマキバイとアヤボラの捕食について(短報)

秦 安史<sup>\*1</sup>, 高島国男<sup>\*2</sup>, 町口裕二<sup>\*3</sup>

On the predation of Inclytum whelk *Buccinum inclytum* and Oregon triton *Fusitriton oregonensis* by sea star *Asterias amurensis* (Short Paper)

Yasufumi HADA<sup>\*1</sup>, Kunio TAKASHIMA<sup>\*2</sup> and Yuji MACHIGUCHI<sup>\*3</sup>

キーワード: キヒトデ, ヒモマキバイ, アヤボラ, とうだいつぶ, 食害

## はじめに

北海道ではエゾバイ科の巻貝は“つぶ”と称され、古くから漁業対象種として利用されている<sup>1)</sup>。その中でヒモマキバイ *Buccinum inclytum* は“とうだいつぶ”と称され、主につぶ籠漁業により漁獲されている。“とうだいつぶ”はヒモマキバイほかオオカラフトバイ *Buccinum verkruzeni* などの近縁種を含む巻貝の俗称であり、漁業協同組合では漁獲統計上の銘柄として扱っている。このため、ヒモマキバイ単独の漁獲統計は存在しない。ただし、釧路支庁管内ではヒモマキバイが多い。

また、アヤボラ *Fusitriton oregonensis* はフジツガイ科に属する巻貝で、“けつぶ”と称され<sup>2)</sup>ヒモマキバイと同様に主につぶ籠漁業により漁獲されている。ヒモマキバイとは異なり、漁業協同組合にはアヤボラ単独の漁獲統計が存在する。

釧路支庁管内(釧路市東部漁協分を除く)における1989~2001年の“とうだいつぶ”とアヤボラの漁獲量を Fig. 1 に示した。これらの貝類の13年間の漁獲量は“とうだいつぶ”が多く、1993年の2,768 t を最高として近年は減少している (Fig. 1)。

釧路や十勝支庁管内では“とうだいつぶ”やアヤボラは籠漁法によって漁獲しているが、その際、キヒトデ<sup>3)</sup> *Asterias amurensis* が多く混獲されるため本種による捕食が“とうだいつぶ”の漁獲量の減少要因ではないかと推測されている。

キヒトデは古くからホタテガイやアサリなどの食害種として知られていることから<sup>4)</sup>、著者らはキヒトデがヒモマキバイを捕食するのか確認するために飼育試験を行った。また、同時にアヤボラも試験に用いたのでその結果もあわせて報告する。

## 材料および方法

底に砂を10cm厚に敷いた容量54 l のプラスチック製水槽(W35cm×D53cm×H29cm)を3個用意し、各水槽へヒモマキバイとアヤボラを各10個体入れた後、大きさの異なるキヒトデを1個体ずつ水槽へ収容した(Table 1)。水槽には濾過海水を約1.8 l /分でかけ流して、2002年

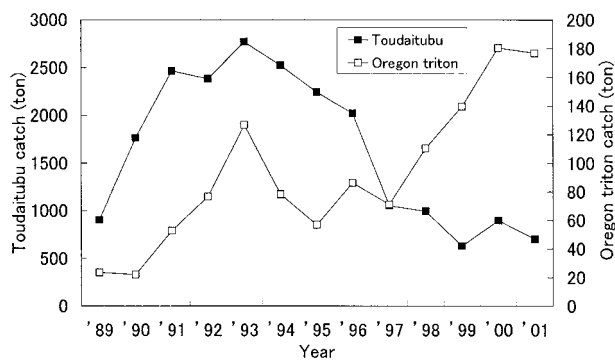


Fig.1 Changes in annual Toudaitubu and Oregon triton catches in coastal water of Kushiro. From each fisheries cooperative association of Kushiro area

報文番号 A375 (2004年1月19日受理)

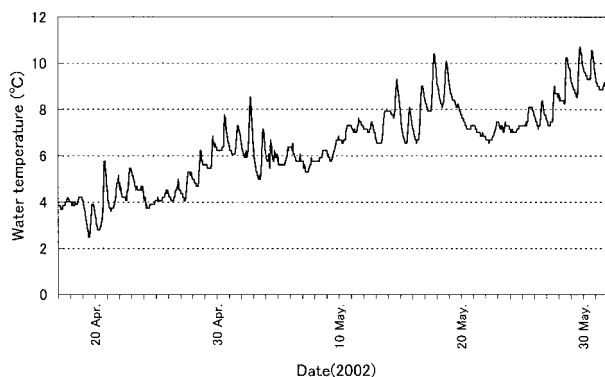
<sup>\*1</sup>北海道立釧路水産試験場 (Hokkaido Kushiro Fisheries Experimental Station, Hama-cho Kushiro, Hokkaido 085-0024, Japan)

<sup>\*2</sup>釧路地区水産技術普及指導所 (Kushiro Fisheries Technical Guidance Office, Wakatakemachi, Akkeshi, Hokkaido, 088-1118, Japan)

<sup>\*3</sup>水産庁 (Fisheries Agency, Kasumigaseki, Chiyoda, Tokyo, 100-0013, Japan)

**Table 1** Size of *Asterias amurensis*, *Buccinum inclytum* and *Fusitriton oregonensis* used for experiment

	Length(mm)	No. of Test Tank		
		1	2	3
<i>Asterias amurensis</i>	Arm length	51.0	102.0	152.0
	Mean shell length	38.7	43.2	45.4
<i>Buccinum inclytum</i>	Minimum shell length	22.7	29.1	31.2
	Maximum shell length	51.3	49.5	50.7
	Mean shell length	49.2	46.9	46.4
<i>Fusitriton oregonensis</i>	Minimum shell length	30.2	39.6	41.0
	Maximum shell length	62.3	60.0	54.7

**Fig.2** Water temperature in test tank

4月17日から5月31日までの44日間飼育した。飼育期間中の水温は2.5~10.7°Cの範囲で変動した (Fig. 2)。

また、試験開始15日後に殻長34~38mmの生きたアサリ *Ruditapes philippinarum* を各水槽へ1個体ずつ投入した。

供試したヒモマキバイとアヤボラは2002年4月17日に釧路郡釧路町昆布森沖で採集した。キヒトデは2001年10月15日に厚岸郡厚岸町厚岸湾で採集し、水槽で餌を与えて飼育していたものを用いた。飼育は北海道区水産研究所の飼育実験室で実施した。

### 結果および考察

試験期間中のキヒトデによるヒモマキバイとアヤボラに対する捕食状況の観察結果を Table 2 に示した。試験開始0, 1, 2, 15, 31, 36, 44日後に観察を行ったが、すべての水槽において2種の巻貝ともに死亡した個体はみられず、キヒトデに捕食された形跡もみられなかつた。

った。

試験開始15日後に与えたアサリはすべての水槽においてキヒトデが直ちに捕食した。このことから、供試したキヒトデは水温等の摂餌条件が満たされなかったためにヒモマキバイおよびアヤボラを捕食しなかったとは考えられなかった。また、試験最終日にこれら2種の貝殻を除去して与えたところ、キヒトデはすぐにこれらを捕食した。このことからキヒトデの忌避物質等が2種の巻貝の軟体部に含まれている訳ではないと考えられた。

なぜ殻付きの状態では捕食しないかは今後の課題であるが、本試験結果からはヒモマキバイおよびアヤボラは天然海域でキヒトデの捕食対象になっている可能性は非常に低いと推察された。

ただし、ヒモマキバイとアヤボラは新腹足目に属する多くの巻貝同様に貝殻などの基質に卵嚢を生みつけるため<sup>5)</sup>、キヒトデによる卵嚢の捕食の可能性があり、これを今後検証する必要があると考える。

### 謝辞

試料採集および漁獲統計の収集にあたり、協力していただいた厚岸漁業協同組合、昆布森漁業協同組合、釧路地区水産技術普及指導所の職員各位ならびにヒモマキバイの同定について助言を頂いた釧路地区水産技術普及指導所の林浩之専門普及員に感謝します。

### 文献

- 1) 干川 裕：“ヒメエゾボラ *Neptunea arthritica* (Bernardi)”. 漁業生物図鑑 北のさかなたち. 札幌, 北日本海洋センター, 1991, 228-231
- 2) 佐々木潤：“3章3. 深みから地付きの魚貝藻類(4) 地付きの貝・藻類(1)アヤボラ”. 釧路の魚. 釧路, 釧路市, 1993, 186-189
- 3) 小黒千足：“ヒトデ綱”. 日本陸棚周辺の棘皮動物 (上). 東京, 日本資源保護協会, 1990, 61
- 4) 田村 正, 富士 昭, 田中正午, 小原昭雄：ヒトデ類の貝類食害. 北水試月報. 13(6), 25-28(1956)
- 5) 河邊 玲, 梨本勝昭, 金井幸司, 鳥澤真介, 平石智徳：北海道南東部におけるアヤボラ *Fusitriton*

**Table 2** Observation results of predation *Buccinum inclytum* and *Fusitriton oregonensis* by *Asterias amurensis*

Date	Passage of day	Observation result			Note
		Tank 1	Tank 2	Tank 3	
17 Apr. 2002	0	Not fed	Not fed	Not fed	
18 Apr. 2002	1	Not fed	Not fed	Not fed	
19 Apr. 2002	2	Not fed	Not fed	Not fed	
2 May. 2002	15	<i>Ruditapes philippinarum</i> fed	<i>Ruditapes philippinarum</i> fed	<i>Ruditapes philippinarum</i> fed	Gived live <i>Ruditapes philippinarum</i>
18 May. 2002	31	Not fed	Not fed	Not fed	
23 May. 2002	36	Not fed	Not fed	Not fed	
31 May. 2002	44	Not fed	Not fed	Not fed	

*oregonensis* の卵巢成熟過程と水槽で観察された産卵行動について. 北大水産研究彙報. 51(2), 95-104 (2000)