

飼育下におけるオキナエビスの生態

倉持 卓司*1 池田 等*2 服部 陸男*3 蟹江 康光*4

相模湾の三崎沖南西より採取したオキナエビスの飼育下における生態を観察した。飼育中にみられた湿重量の変化は、いずれの個体も斃死時に減少していた。また、飼育期間中における殻の顕著な成長は観察されなかった。飼育中のオキナエビスに、殻片面の一部を割ったマガキを与えた。この際、オキナエビスの摂取部位はマガキの内臓部に集中した。飼育下におけるオキナエビスの行動は、ひじょうに活発に動く時期と、数日間全く活動しない時期の不規則なパターンを示した。光に反応し白い粘液を出す行動は、光だけでなく物理的刺激に対しての防御反応と考えられる。

キーワード：オキナエビス科，オキナエビス，飼育，生態

Keeping habitat of *Mikadotrochus beyrichii* (slit shell : Mollusca) collected from eastern part of Sagami Bay

Takashi KURAMOCHI*5 Hitoshi IKEDA*6
Mutsuo HATTORI*7 Yasumitsu KANIE*8

The habitat of *Mikadotrochus beyrichii* under the Pleurotomariidae in captivity was observed. The specimen were collected from the eastern part of Sagami Bay. The wet weight of each specimens decreased compared with died and collected days. No shell growth. The slit shells eat soft parts and especially internal organs of living oysters, *Crassostrea gigas* in the aquarium. The behavior of *M. beyrichii* in captivity showed with irregular intervals of active and also inactive movings. It seems that the reaction of the slit shell defenses to the light and also physical stimulation.

Key words : Pleurotomariidae, *Mikadotrochus beyrichii*, keeping, habitat

-
- * 1 横須賀市自然博物館気付
 - * 2 葉山しおさい博物館
 - * 3 海洋科学技術センター
 - * 4 横須賀市自然博物館
 - * 5 % Yokosuka City Museum
 - * 6 Hayama Shiosai Museum
 - * 7 Japan Marine Science and Technology Center
 - * 8 Yokosuka City Museum

1. はじめに

オキナエビス *Mikadotrochus beyrichii* の分布は、房総半島以南から熊野灘までと、伊豆諸島の水深 50–250 m の岩礁帯に限られている（蟹江ほか, 1995; 倉持ほか, 1995）。相模湾の三崎沖における潜航調査では、オキナエビスはトリノアシ *Metacrinus rotundus* や数種のカイメン類などが生息する潮流の速い水深 90–120 m 付近の大陸棚縁の岩礁底上を薄く覆う粗粒礫岩底や岩礁底のくぼみに生息し、房総半島の鴨川沖水深 90–110 m の海域でも同様に観察されている（倉持ほか, 1995）。

本報告は、平成 5–7 年度の海洋科学技術センターと横須賀市自然博物館の共同研究「生きている化石・オキナエビスガイの生態学的、進化学的研究」の一部である。

2. 試料及び飼育方法

試料は、1995 年 5 月 31 日に三崎南西沖水深 98–110 m の海底より海洋科学技術センターの無人潜水機「ドルフィン 3K」の潜航（#214, #215）にて採取した 8 個体のうちの 6 個体のオキナエビスである。このオキナエビスを、葉山しおさい博物館に設置した飼育用水槽に（上部フィルタ循環装置をつけた長さ 60 cm, 水容量 54 l のガラス製水槽）冷却装置を用いて、試料採取地点とほぼ同様な水温 14°C に設定した。水槽内の海水は約 4 ヶ月に 1 回交換し、蒸発分については真水を補充した。

3. 結 果

飼育水槽内におけるオキナエビスの観察により次の結果が得られた。

(1) オキナエビスの飼育期間と成長

1995 年 5 月 31 日より 6 個体の飼育を開始し、1 個体が 921 日を経過した 1997 年 7 月 10 日現在も、飼育中である。採集時及び死亡時の湿重量や飼育記録については（表 1）に示した。湿重量は、いずれの個体も死亡時

に減少している。飼育期間中における殻の顕著な成長は、認められなかった。

(2) 食性及び摂餌行動

飼育中のオキナエビスには、採取直後に新鮮なマアジとカサゴの切り身を与えたが全く反応を示さなかった。オキナエビス類は飼育下で、マガキ *Crassostrea gigas* を摂取する事例が多いことから（渡辺ほか, 1985 など）、殻片面の一部を割った生マガキを与えたところ反応を示したため、これを餌として一週間に一度の割合で与えた。この際、オキナエビスは触角をほぼ体の横位置に倒し、マガキの内臓部に吻部を入れて摂取する行動をした。また、同一水槽内において飼育した、潮間帯に生息するコウダカアオガイ *Nipponacmea concinna*・マガキ・イソガニ *Hemigrapsus sanguineus*・ヨロイイソギンチャク *Anthopleura asiatica* を自ら襲って摂餌する行動は見られなかった。

(3) 飼育下における匍匐行動

飼育水槽の底面に、淘汰不良（長径 5–15 cm）の葉山海岸で採取した転石を敷いた。すべての個体が、採取当初の 1–2 週間目の匍匐行動は緩慢であったが、それ以降は、ひじょうに活発に動く時期と数日間全く活動を示さない時期を不規則なパターンで、すべての個体がこれを繰り返した。飼育下におけるオキナエビスは、昼夜間わずかに行動していた。また、飼育水槽の水面上部以上まで這い上がり、半ば軟体部を外気にさらす個体もあった。オキナエビスの匍匐行動は、他の腹足類に比べかなり緩慢であり、餌を与えてもその反応は鈍かった。

(4) 光に対する反応

カメラのフラッシュなどに敏感に反応し、白い粘液を出す反応（蟹江ほか, 1986）と同様の反応は、本飼育中にも幾度か観察されたが、ほとんどの場合は、飼育水槽の海水交換時などによる刺激や、接触によるもので、必ずしも光のみに反応しなかった。また、飼育 2–3 週間後からは、強力な照明ライトにもほとんど反応しなくなった。

表 1 相模湾三崎南西沖産オキナエビスの飼育期間と計測値

Table 1 Lifetime and measurements of *Mikadotrochus beyrichii* from the eastern part of Sagami Bay.

試料番号 Specimens	飼育期間 Lifetime	殻径(mm) Diameter	殻高(mm) Height	採集時の湿重量(g) Weight when collected	死亡時の湿重量(g) Weight when died
JAMSTEC7	1995.5.31-1996.9.27	72.8	68.7	177.4	-
JAMSTEC8	1995.5.31-1996.10.23	77.8	75.4	208.7	131.3
JAMSTEC9	1995.5.31-1997.1.25	75.3	68.7	181.7	117.6
JAMSTEC13	1995.5.31-1997.2.6	83.8	75.9	193.4	127.9
JAMSTEC11	1995.5.31-1997.3.6	81.6	83.1	207.1	133.7
JAMSTEC12	1995.5.31-	77.7	74.4	175.7	

4. 考 察

飼育水槽内におけるオキナエビスの観察により、次の考察が得られた。

(1) 死亡時の湿重量が減少することは、渡辺ほか(1985)によりベニオキナエビスの飼育例で報告されている。今回飼育したオキナエビスに与えた餌は、マガキに限られていたことから、斃死の原因は栄養的なバランスや水質管理上に問題があったと考えられる。

(2) 飼育中にみられたオキナエビスの摂餌行動に類似する行動は、Harasewych *et al.* (1988) や、Anseeuw and Goto (1996) により海底でカイメンを食べるミダスオキナエビス *Perotrochus midas* の生態が報告され、自然環境においても同様の行動をとると考えられる。同一水槽内で飼育した潮間帯に生息する生物を襲う行動は見られなかったことから、オキナエビスが自然界において他の生物を襲って摂食することは考えにくく、むしろ、オキナエビスの生息する海域で移動能力の乏しい生物や他の生物の死骸などを摂餌していると推測される。

オキナエビス以外の種については、ベニオキナエビス *M. hirasei* がイソバナのポリプ・マガキやウバガイ *Pseudocardium sachalinensis* の内臓部・ヒトデ類・マアジ・マイワシ(渡辺・鶴岡, 1985; 荒川ほか, 1978; 川口, 1997), テラマチオキナエビス *P. teramachii* が冷凍アジの切り身(関戸ほか, 1976), アケボノオキナエビス *P. diluculum* が水槽内のヒドロ虫(高山, 1994), リュウグウオキナエビス *E. rumphii* は、マアジ・マイワシ・オキアミ・カイメン(川口, 1997)を摂餌することが報告されている。したがって、オキナエビス類は従来考えられていたようにカイメン類などを採食する(荒川ほか, 1978)単食性ではなく、かなりの適応幅をもった雑食性のグループと考えられる。

(3) テラマチオキナエビスが、昼間はほとんど活動せず、夜間に活発に活動する行動パターンが関戸ほか(1976)により報告されているが、飼育下におけるオキナエビスの匍匐行動はテラマチオキナエビスとは異なり、昼夜問わずに行動していた。

(4) 蟹江(1986)などが報告した、光に反応し白い粘液を出す行動は、光だけでなく物理的刺激に対しての防御反応でもあったと考えられる。

謝 辞

本報告を行うにあたり、オキナエビスの採集にご協力

いただいた「ドルフィン3K」と支援船「なつしま」の段野洲興氏をはじめ運行チームの方々、オキナエビスの飼育にご協力いただいた日本貝類学会の渡辺政美氏に感謝する。

引用文献

- Anseeuw, P. and Goto, Y., (1996): The Living Pleurotomariidae. 202 pp. Elle Scientific Publications.
- 荒川好満・中野大三郎・塚田 修・星野孝治(1978): ベニオキナエビスの糞塊と食性について. *Venus*, 37(3), 116-120.
- Harasewych, M. G., Pomponi, S. A. and Askew, T. M. (1988): Spongivory in Pleurotomariid gastropods. *Nautilus*, 102(3), 92-98.
- 蟹江康光・杉浦暁裕・江川公明(1986): 相模灘産オキナエビスガイの海中における生態. *Venus*, 45, 203-209.
- 蟹江康光・服部陸男・倉持卓司・池田 等(1995): オキナエビスガイ科の生態と殻の系統分類. *JAMSTEC 深海研究*, 11, 279-284.
- 川口直樹(1997): オキナエビス類の飼育について. *ワールド・シェルズ・ニュース*, 101, 5. 鳥羽水族館.
- 倉持卓司・蟹江康光・服部陸男・池田 等(1995): 相模湾および房総半島沖におけるオキナエビスガイ科の分布と生息環境, 第12回しんかいシンポジウム予稿集, 107-109.
- 倉持卓司・蟹江康光・服部陸男・植松勝之(1996): 日本産オキナエビス科の歯舌形態. *JAMSTEC 深海研究*, 12, 107-115.
- 関戸 勝・塚田 修・松本幸雄・片岡照男(1976): テラマチオキナエビスガイの飼育について. *動物園水族館協会誌*, 18(2), 49-52.
- 渡辺富夫・鶴岡 繁(1985): 銚子沖合のオキナエビス類とそれらの飼育中に見られた知見. *千葉大海洋生物年報*, 5, 8-9.

(原稿受理: 1997年7月10日)

(注) 写真は次ページ以降に掲載



写真 1 相模湾の三崎西南沖水深 98~106 m (D3K #215) から採集されたオキナエビスと共産動物

Photo 1 *Mikadotrochus beyrichii* and associated animals from, off Misaki SW, Sagami Bay, depth 98-106 m (D3K #215).



写真 2 マガキを摂餌するオキナエビス

Photo 2 *M. beyrichii* eating *Crassostrea gigas*.



写真 3 飼育水槽内におけるオキナエビスの生態

Photo 3 Mode of life on *M. beyrichii* in the aquarium.