

# 宮崎県で採集されたトウガタガイ科の未記載種カサガタガイについて

三浦知之

〒 880-0035 宮崎市下北方町

## Abstract

An undescribed pyramidellid mollusk species, but well-known in its auriform shell, was found living in chaetopterid annelid colonies formed on the rock surface in Kumano beach, Miyazaki prefecture. The shell has a flattened open spiral structure and also a heterostrophic protoconch like other pyramidellid species. The blood-red soft body is characterized by broad cephalic tentacles and a pair of eyes apart from each other with the distance of 8–10 eye widths.

## はじめに

宮崎県延岡市の熊野江川河口海浜域は、環境省 RL において絶滅危惧 IA 類に選定されるクマノエミオスジガニのタイプ産地であり、極めて多様性の高い底生生物相が知られている(梅本・三浦, 2009)。トウガタガイ科などの小型腹足類も多様性が高く、これまでも報告してきた(三浦, 2025 など)。こうした背景から、2022 年 3 月 11 日には宮崎県で 14 番目の野生動植物重要生息地に指定され、保全の重要性も高まった。

トウガタガイ科 Pyramidellae Gray, 1840 は腹足類の中でも最も多様性の高い一群で、その形態も多様である(van Aartsen, 1987; Høaeter, 2014)。このように多様なトウガタガイ科の中で、笠型の殻と赤い軟体部を持つユニークなトウガタガイ科貝類としてカサガタガイが紹介されている(福田, 2012)。解説には熊本県天草の生体写真(狩野泰則, 2007 年撮影)が図示され、瀬戸内海や有明海あるいはニューカレドニアでの生息が確認されている。今回、宮崎県でも生体が得られ、観察する機会が得られたので、現状を報告する。

## 材料と方法

材料は、宮崎県延岡市熊野江川河口海浜域の岩礁上のスナタバムシ群集の底質からソーティングされた。標本は生体を観察したのち、70% エタノールに保存し、殻形態などを観察した。なお、環形動物の分類は数多くの系統研究を反映していない現状があり、ここでは小林(2022)を参考にした上で、科より上位の分類群名は「類」とした。

## 結果と考察

トウガタガイ科 Pyramidellidae Gray, 1840

カサガタガイ Pyramidellidae gen. sp.

(Figs. 1 & 2)

カサガタガイ 福田, 2012. p. 90, 1 photo, as Pyramidellidae gen. sp.

**採集記録** 2024 年 4 月 25 日、宮崎県延岡市熊野江川河口海浜域岩礁上のスナタバムシ群集内(2); 2024 年 5 月 10 日、同所(1); 2024 年 6 月 5 日、同所(1 死殻); 2024 年 7 月 22 日、同所(1 死殻)。

**形態・分布・生態** 宮崎県延岡市の採集地である岩礁上には、ツバサゴカイ類のスナタバムシ属 *Mesochaetopterus* の 1 種の濃密な群集(分裂増殖によるコロニーと思われる)が形成されていた。個虫は岩表面に林立するため、砂粒などを厚く捕捉し、堆積物内に多毛類の *Eunice* sp. や *Cirriformia* sp. も潜伏していた。また、波あたりの良い酸素の豊富な表層と黒い泥を含む還元的で貧酸素な底層を含む特殊な微細環境を持っていた。本種は、

Miura, T. 2025. On an undescribed pyramidellid mollusk species recorded from Miyazaki prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 52: 45–47.

✉ TM: Shimokitakata-machi, Miyazaki 880-0035, Japan (e-mail: miurat@cc.miyazaki-u.ac.jp).

Received: 6 June 2025; published online: 9 June 2025; [https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_052/052-012.pdf](https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_052/052-012.pdf)

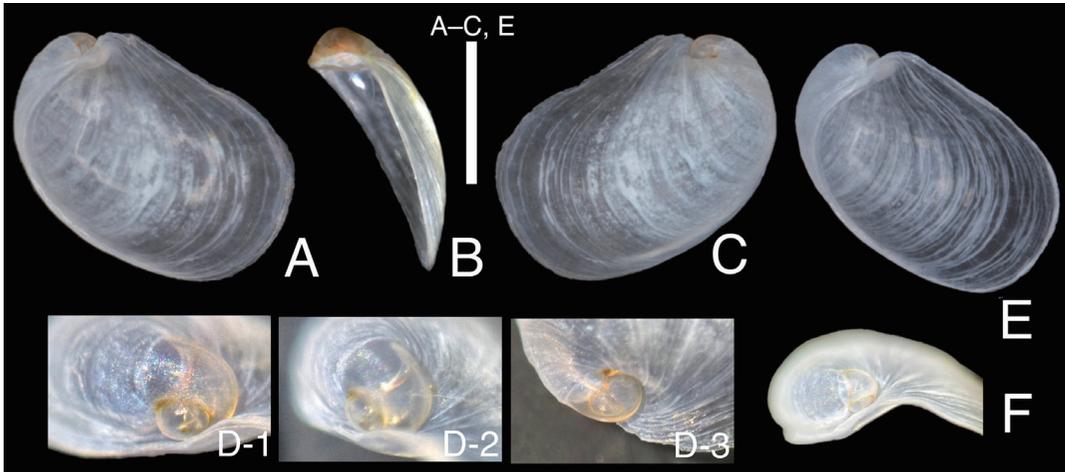


図1. カサガタガイ *Pyramidellidae* gen. sp. 福田, 2012. A. 2024年4月25日に延岡市熊野江川河口海浜域から採集された標本, 腹面; B. 同, 側面; C. 同, 背面; D. 同, 殻頂部拡大図, 3つの異なる側面; E. 2024年7月22日に同所で得られた死殻標本; F. 同, 殻頂部拡大図. スケールは, A-CおよびEの1mmを表す.

Fig. 1. *Pyramidellidae* gen. sp. sensu Fukuda, 2012. A. Specimen collected from Kumano beach, Nobeoka city, Miyazaki prefecture on April 25, 2024, ventral view; B. The same, lateral view; C. The same, dorsal view; D. Enlarged shell top in three different angles; E. Specimen collected from the same site on July 22, 2024, ventral view; F. Enlarged shell top of the same. Scale for A-C & E = 1 mm.

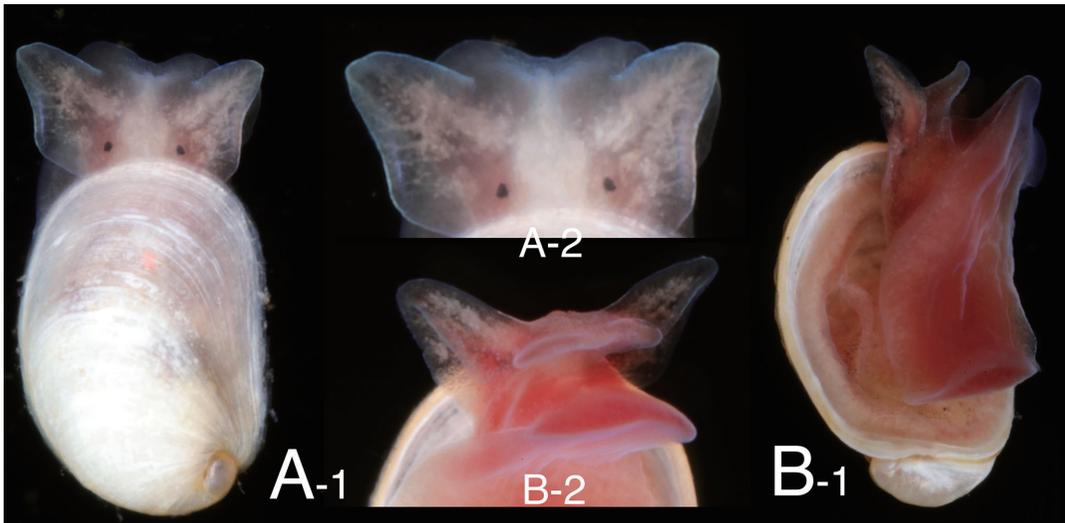


図2. カサガタガイ *Pyramidellidae* gen. sp. 福田, 2012. A-1. 2024年4月25日に延岡市熊野江川河口海浜域から採集された生貝, 背面; A-2. 同, 頭部拡大図; B-1. 同, 腹面; B-2. 同, 頭部拡大図 (いずれも任意の拡大).

Fig. 2. *Pyramidellidae* gen. sp. sensu Fukuda, 2012. A-1. Living specimen collected from Kumano beach, Nobeoka city, Miyazaki prefecture on April 25, 2024, dorsal view; A-2. The same, enlarged head region; B-1. The same, ventral view; B-2. The same, enlarged head region. Not to scale.

底質をソーティングして得られたが, この採集地でのカサガタガイの餌生物などについては不明である.

2024年4月25日に採集した最大の個体は, 傘型の殻の長径2.7 mm, 短径1.8 mm, 高さ1 mmであった (Figs. 1A-C). 胎殻は平滑な2層で, van Aartsen (1987) の Type A に相当し, 後生殻第

1層に対して90°をなしている (Figs. 1D-1-3 & F). ただし, 後生殻が傘型に成長し, 殻軸を決めかねることあるいは成長に伴い変化するため, 殻軸に対する胎殻の角度は定まらない. 得られた標本の殻口に対する胎殻の方向は, 斜め正面外唇向きであった (Figs. 1D-1-3 & F). 成長に伴い, 徐々に殻口方向から外唇方向へ相対的な位置が変化する

ものと思われる。後生殻には多くの成長脈が刻まれ、螺層を明確に区分することもできなかった (Figs. 1A, C, E)。前述の最大個体では殻頂部の側方に成長脈の集中する縁部があり (Fig. 1C)、その凹凸は3-4個確認できるが、螺層数とは判断しなかった。

軟体部は半透明白色で、血色素と思われる赤い色が腹足などを含む軟体内部全体に確認される (Fig. 2)。頭部触角は先端の丸い幅広く扁平な木の葉状で、左右に張り出す。背面から確認される頭部のほとんどはこの頭部触角に占められる (Fig. 2A-1)。頭部背面中央に長円形の眼が1対確認でき、最大で眼8-10個分程離れて位置する (Fig. 2A-2)。眼の間から前方は白色を帯び、白色腺状斑紋が散在し、頭部触角の広がった側方には一部に白い筋が3本ほど確認できる (Fig. 2A-2)。頭部前縁の口吻基盤は中央の窪みに小さな突起(吻)が見え、基盤全体が鰭状に前下方に伸びる (Fig. 2B-2)。腹足は先端がやや丸みを帯びた平板状で突起などはない (Figs. 2B-1)。体層には内部のオレンジ色の外套器官が殻を通して透けて見える (Fig. A-1)。

本種は、未記載のため得られる文献情報はほとんどない。標本を得て、初めて殻形態を詳細に観察できたため、広く傘型の既知種をチェックしたが、カサガタガイ以外に一致するものは見つからなかった。そのため、宮崎での採集個体が既知の記録の1/2ほどの大きさではあるものの、同種として扱った。

生息環境についての調査も継続したが、熊野江海岸にあった厚さ5 cm以上のスナタバムシ群集が1年後に消滅したため、現在は生息の再確認ができていない。環形動物ではホシムシ類などよ

り先に分岐したとされるツバサゴカイ類は系統的に特異であり (小林, 2022)、その中にスナタバムシ属も含まれる。日本でスナタバムシとされるツバサゴカイ類には複数種あると考えるが、岩礁域ばかりでなく、干潟などでも群集を作るため、他の機会にもカサガタガイをチェックした。しかし、これまで南九州の他所では見つかっていない。そのため、スナタバムシ類は直接のホストではない可能性も高い。潮間帯域では貧酸素的な環境への適応が広く論じられており (Lewis & Gamperl, 2022 など)、カサガタガイの赤い軟体部もおそらくヘモグロビンなどの血色素の可能性があり、好気的環境や時間と嫌気的環境の境界での生活を反映していると考えられる。今後の調査はそのような微細環境を選択して行う予定である。

## 引用文献

- van Aartsen, J. J. 1987. European Pyramidellidae: III. *Odostomia* and *Ondina*. *Bollettino Malacologico* 23:1-34.
- 福田 宏. 2012. カサガタガイ. in 日本ベントス学会編「干潟の絶滅危惧動物図鑑: 海岸ベントスのレッドデータブック」. 東海大学出版会. 秦野市. p. 90.
- Høisæter, T. 2014. The Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) of Norway and adjacent waters. A taxonomic review. *Fauna norvegica* 34: 7-78.
- 小林元樹. 2022. 海産環形動物の系統学的研究. in 京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所創立100周年記念出版編集委員会編「海産無脊椎動物多様性学-100年の歴史とフロンティア」. 東海大学出版会. 秦野市. pp. 56-95.
- Lewis, R.H.J. & A. K. Gamperl. 2022. Adaptations and plastic phenotypic responses of marine animals to the environmental challenges of the high intertidal zone. *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review*. 60: 1-54.
- 三浦知之. 2025. 宮崎県と鹿児島県で採集されたトウガタガイ科貝類-チャイロクチキレー. *Nature of Kagoshima*. 51: 229-232.
- 梅本章弘・三浦知之. 2009. 延岡市熊野江川河口干潟に出現する貝類と甲殻類. 宮崎大学農学部研究報告. 55: 37-49.