

三浦層群の三崎層から発見された シロウリガイ属コロニイ

蟹江康光*・有馬 眞**・秋元和實†・
岡田尚武††

White clam, *Calyptogena* sp., colony from the Miocene Misaki Formation (Miura Group) of the southern part of the Miura Peninsula, south-central Japan

KANIE Y.*, ARIMA M.**, AKIMOTO K.†
and OKADA H.††

シロウリガイ類は、プレートの境界部に発見されている生きている化石である。著者らは三浦半島南東端、剣崎灯台の650m 西南西の地点に分布する三浦層群の三崎層からシロウリガイ属コロニイを発見した (Fig. 1a)。化石シロウリガイ属は、半島北部で三浦層群最上位の池子層の下部 (前期鮮新世3.7~3.4Ma, 蟹江ほか, 1991) とその上位の上総層群下部に *Calyptogena* cf. *nipponica* が報告されている。同コロニイの産状は、相模湾の水深800~1450m 付近の現生シロウリガイ *C. soyoae* のそれと比較され、三浦層群の古環境とテクトニクスの変遷を論じる際の資料になっている。

化石産地 産出地点は300m 北側に走る剣崎背斜の

200m 上位の層準にあり (Fig. 1b), 三崎層の最下部付近に位置する。化石産地付近のシルト岩には底生生物擾乱痕跡が見られ、細粒のスコリアが点在する。化石産出層準はスランプ層中のブロック化したコンクリーション中にある。化石産地付近には背斜構造と小規模な向斜構造があり、その周辺には主にカルサイトからなる石灰質凝灰岩層が分布する。この岩石には熱帯系の大型有孔虫が含まれ、また石灰藻・ウニの刺なども含まれている。

微化石 三崎層産シロウリガイ属化石産出層準直上からの石灰質ナノプランクトンは CN5b 亜帯のもので、中期中新世後葉 (13.0~10.8Ma) に対比される。化石産地周辺のシルト岩の底生有孔虫群集は、*Nodosaria longiscata*—*Melonis parkerae* で代表される中部漸深海帯下部帯のものである。三崎層下部の古環境については、化石産地の3 km 西方、宮川地域の有孔虫化石群集解析による堆積深度でも海底湧水痕跡を伴う中部漸深海帯の下部ないし深海帯である (秋元ほか, 1991)。一方、*Calyptogena* cf. *nipponica* を産した池子層下部は海底湧水を伴う上部漸深海帯下部のものである (秋元, 1990)。

コロニイ シロウリガイ属のコロニイは、シルト岩中の石灰質コンクリーション中に存在し (Fig. 2), 両殻があわさった稚貝から構成され、100cm²から50個体以上を産した。このコロニイは、産状から生息地で埋没したと考えられる。化石稚貝の殻長は約1 cm で、その殻頂は中央上部寄りに位置している (Fig. 3)。この殻形態は、日本海溝西側の水深5479~5960m と千島海溝南端の5131~5785m からの現生ナギナタシロウリガイ *C.*

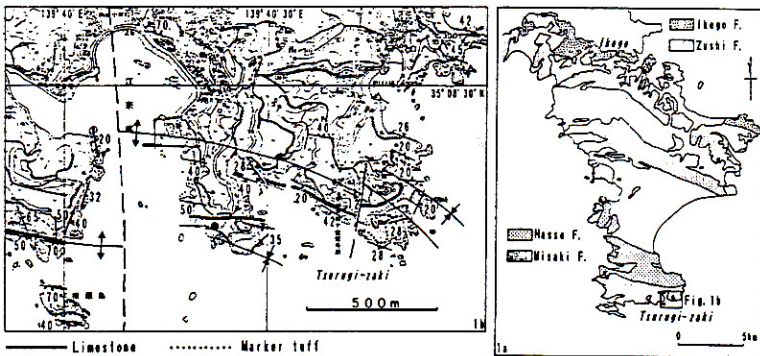


Fig. 1a, b Locality (●) of *Calyptogena* sp. in the Misaki Formation.

* 横須賀市自然博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka 238.

** 横浜国立大学教育学部地学教室 Geological Institute, Yokohama National University, Tokiwadai, Hodogaya-ku, Yokohama 240.

† 名古屋自由学院短期大学 Nagoya Jiyuu Gakuin Junior College, Furui 281, Kumanosho, Shikatsu-cho, Nishikasugai-gun, Aichi Pref. 481.

†† 山形大学理学部地球科学教室 Department of Earth Sciences, Faculty of Science, Yamagata University, Yamagata 990.

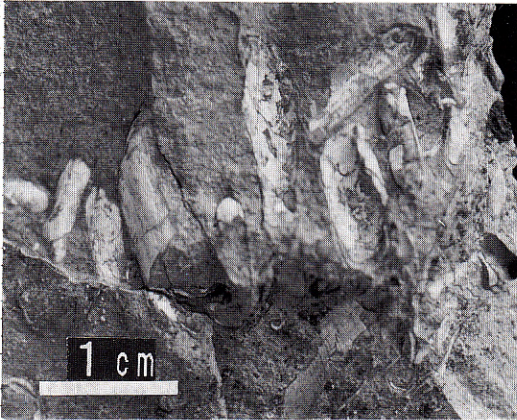


Fig. 2 Occurrence of *Calyptogena* sp. in a calcareous tuff bed of the Misaki Formation.

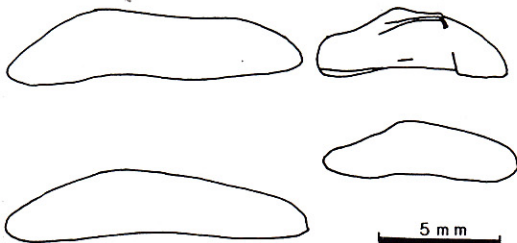


Fig. 3 Shell outline in four specimens of *Calyptogena* sp. from the Misaki Formation.

(*Ectenagena*) *phaseoliformis* (MÉTIVIER *et al.*, 1986)・後期中新世の *Adulomya chitanii* (KANEHARA, 1937)・*A. uchimuraensis* (黒田, 1931) と似ている。これらの *Adulomya* は *Calyptogena* に再同定された(菅野, 1991)ので、本報告でのシロウリガイ類は *Calyptogena* sp. と同定した。*Calyptogena* sp. の殻は、アラゴナイトからなる内層とカルサイトからなる外層で構成されている。

石灰岩について 三崎層の *Calyptogena* sp. は石灰質コンクリーションに保存されている。シロウリガイ属化石が石灰岩から多産した例は、ワシントン州の後期始新世の *Calyptogena* n. sp. “*Acharax*” *dalli* (GOEDERT and SQUIRES, 1990)・北海道幌内層の漸新世の “*C.*” *ezoensis* (菅野, 1991)・長野県別所層の中期中新世の *C. akanudaensis*, “*C.*” *chitanii*, *Adulomya uchimuraensis* (TANAKA, 1959) などがあるが、石灰質堆積物が垂深海帯性の泥岩層に挟まれている事実への説明は、ほとんどない。その一説明として、増澤・半田(1989)の深海底湧水に含まれるメタンを還元剤とする微生物的硫酸還元とする提案がある。この方面の研究は、今後の課題のひとつであろう。

謝辞 報告を作成するにあたり、浅見茂雄(久里浜高校)、藤岡喚太郎・服部陸男(海洋科学技術センター)、

菅野三郎、増澤敏行(名大・水圏科研)、松丸国照(埼玉大・教育)、笹原由紀(田浦中学)、末包鉄郎(東海大・相模高校)、平朝彦(東大・海洋研)の各氏は有益な討論をして下さった。

引用文献

- 秋元和實 1990. 三浦半島北部鮮新世シロウリガイ類コロニー産底生有孔虫群集. 横須賀市博研報(自然), (38): 95-99.
- 秋元和實・内田英一・尾田太良 1991. 三浦半島南端の中～後期中新世三崎層産底生有孔虫群集による古環境復元. 月刊地球, 13 (1): 24-30.
- GOEDERT J. M. and SQUIRES R. L. 1990. Eocene deep-sea communities in localized limestones formed by subduction-related methane seeps, southwestern Washington. *Geology*, 18: 1182-1185.
- KANEHARA K. 1937. Miocene shells from the Jōban Coal Field. *Bull. Imp. Geol. Surv. Japan*, 27 (1): 1-21, 一-六, pls. 1-5.
- 菅野三郎 1991. 逗子市付近産シロウリガイ類化石について. 逗子市文化財調査報告書, (14): 60-69. 逗子市教育委員会.
- 黒田徳米 1931. 貝類化石の生物学的記述: キヌタレガヒ科. 本間不二男(編) 信濃中部地質誌: 27-28, 図版1.
- 蟹江康光・岡田尚武・笹原由紀・田中浩紀 1991. 三浦・房総半島新第三紀三浦層群の石灰質ナノ化石年代および対比. 地質雑, 97 (2): 135-155.
- 蟹江康光・有馬 眞・秋元和實・岡田尚武 1991. 三浦層群の三崎層から発見されたシロウリガイ類コロニー. 地質学会第98年学術大会講演要旨: 187.
- 増澤敏行・半田暢彦 1989. 重錘打ち込み式コアによる相模湾初島沖海底生物群集からの砂質堆積物コアの採取と間隙水の化学組成(「しんかい2000」第380潜航). 第6回「しんかい2000」研究シンポジウム報告書: 23-29. 海洋科学技術センター.
- MÉTIVIER B., OKUTANI T. and OHTA S. 1986. *Calyptogena* (*Ectenagena*) *phaseoliformis* n. sp., an unusual vesicomyid bivalve collected by the submersible *Nautile* from abyssal depths of the Japan and Kurile Trenches. *Japan Jour. Malacol.*, 45 (3): 161-168.
- TANAKA K. 1959. Molluscan fossils from central Shinano, Nagano Prefecture, Japan (Part 1)—fossils from Akanuda Limestone. *Jour. Shinshu Univ.*, (8): 115-133.