

ヒラフネガイの化石と属名

田中 利雄*・川瀬 基弘**・柄沢 宏明***

* 愛知学院短期大学

** 愛知みずほ大学

*** 瑞浪市化石博物館

Fossils of *Syphopatella walshi* (Reeve) and the nomenclatural status of *Syphopatella* Lesson, 1831, *Ergaea* Adams and Reeve, 1854, and *Siphopatella* Tryon, 1886 (Gastropoda: Calyptraeidae)

Toshio Tanaka*, Motohiro Kawase**, and Hiroaki Karasawa***

*Aichi Gakuin Junior College, Chikusa, Nagoya 464-8650, Japan

**Department of Human Sciences, Aichi Mizuho College, Toyota, Aichi, 470-0394, Japan

*** Mizunami Fossil Museum, Yamanouchi, Akeyo, Mizunami, Gifu 509-6132, Japan

Abstract

Syphopatella walshi (Reeve), attached inside *Babylonia japonica* (Reeve), is reported from the Holocene Nanyo Formation of Aichi Prefecture. The genus *Syphopatella* Lesson, 1831 (type species: *Crepidula walshi* Reeve, 1859, by subsequent designation of Thiele, 1929) is a senior objective synonym of *Ergaea* Adams and Reeve, 1854, and *Siphopatella* Tryon, 1886. Therefore, the genus *Syphopatella* should be used for *walshi*.

Key words: Gastropoda, Calyptraeidae, *Syphopatella walshi*, *Ergaea*, *Siphopatella*.

This paper is dedicated to the late Senior Researcher, W. C. Blow (U.S.A.)

ヒラフネガイは、ヤドカリ類の利用する巻貝の殻口内部に付着し共生生活をするカリバガサ科の一種である (Williams and McDermott, 2004). 同様な生態が、カリバガサ科 *Crepidula* 属各種で良く知られている (Williams and McDermott, 2004). 現生種は、房総半島以南の西太平洋地域に広く分布する (Higo et al., 1999). 化石も比較的良好に知られており、*Crepidula scutum* Martin, 1884 や *Crepidula orbella* Yokoyama, 1920 の異名を持つ (瀧, 1933; Van den Hoek Ostende et al., 2002). これまでに、福井県の完新統 (中川・福岡, 2006), 神奈川県の新新統長沼層 (Yokoyama, 1920; 馬場, 1990), 愛知県の更新統渥美層群 (Hayasaka, 1961), 愛知県の完新統南陽層 (田中, 1990; 1996), 大阪市の完新統 (石井, 1993), 台湾の鮮新統 (Nomura, 1935), インドネシア (Martin, 1884; Oostingh, 1935) から化石が報告されているが、いずれもヒラフネガイの殻が遊離した状態で産している。カリバガサ科の殻口内部に付着し生活時の状態を示す化石の産出例は、*Crepidula* sp. がフロリダの更新統からあるにすぎない (Walker, 1988). 今回、愛知県名古屋市区上小田井の完新統南陽層から、バイの殻口内部にヒラフネガイが付着した状態で保存された標本が得られたので報告したい (図1).

ところで、化石記録を調べている際に、ヒラフネガイの属名には *Syphopatella*, *Siphopatella*, *Ergaea*, *Crepidula* の4つが使われていることを知った。ヒラフネガイの属名について混乱があるように思われるので以下に整理してみたい。

Syphopatella Lesson, 1831 は、Lesson (1831) によって名義種を含まずに *Calyptraea* 属の亜属として創設された。そのため、黒田ほか (1971) は本亜属名 (この中では *Siphopatella* と綴られる) を *Ergaea* H. Adams and A. Adams, 1854 で置き換えたが、この行為は正しくはない (国際動物命名規約 International Commission on Zoological Nomenclature (1999) (以下、規約とする)・条12および67.2.2)。後年、Tryon (1886) は、*Syphopatella* の亜属名を *Siphopatella* に修正するとともに、*Crepidula walshi* Reeve, 1859 (Tryon の中では *Crepidula walshii* Hermannson とされる) と *Noicia chinensis* Gray, 1867 の2種を *Siphopatella* 亜属に含めた。なお、Hermannson の *Crepidula walshi* は適格な著作物中で記載されなかったため、その著者と日付は、Reeve, 1859 となる。その後、Thiele (1929) は *Crepidula walshi* Reeve を *Siphopatella* 亜属の模式種として後指定したので、*Syphopatella* の模式種は規約・条67.8に従って *Crepidula walshi* となる。Tryon (1886) が *Syphopatella* の

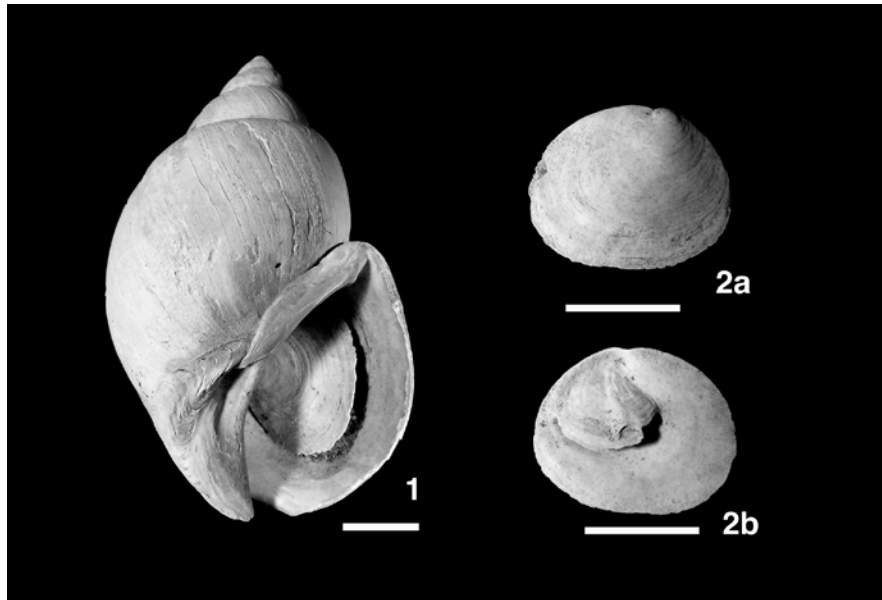


図 1.1, パイの殻口内部に保存されたヒラフネガイの化石; 2, 遊離した状態で産したヒラフネガイの化石, a, 背面側, b, 腹面側. 共に名古屋市の完新統南陽層産, スケールは 1 cm.

亜属名を *Siphopatella* に修正した行為は, 国際動物命名規約の元では正しくない. 規約・条 32.2 に従って *Syphopatella* は正しい原綴りであり, 条 33.2.3 のもと *Siphopatella* は不当な修正名となっており, その著者と日付は Tryon, 1886 をとり, *Syphopatella* の新参シノニムとなる. 一方, *Ergaea* H. and A. Adams, 1854 は, *Calyptraea plana* Adams and Reeve, 1850 と *Crepidula walshi* 2 種を含んで創設された *Crepidula* の亜属である. 原公表の中で模式種は固定されていなかったが, Thiele (1929) は *Ergaea* を *Siphopatella* の新参シノニムに置き, *Siphopatella* の模式種を *Crepidula walshi* に固定したので, 規約・条 67.12 に従い *Crepidula walshi* が模式種となる. 従って, ヒラフネガイの属階級群名は古参シノニムである *Syphopatella* を使用するのが適当である. *Ergaea* は Gray (1867) により *Crepidula* の亜属から属へ昇格, *Syphopatella* は 瀧 (1938) によって同亜属から属へ昇格させられた.

最近, Collin (2003a, b) は, 形態に基づく系統解析と分子系統解析によってカリバガサ科内での系統推定を行った. その結果, *Syphopatella* 属は *Crepidula* 属から明らかに独立した属であり, 熱帯インド-西太平洋産 *Bicatillus* 属と姉妹群を形成し, カリバガサ科内では早期に分岐したものとされる.

謝辞: ヒラフネガイの化石を提供して頂いた合田隆久氏 (愛知県), 古典的文献の入手にご協力頂いた加瀬友喜博士 (国立科学博物館)・W. C. Blow 氏 (Smithsonian Institution), 粗校に目を通していただいた江川和文氏に厚くお礼申し上げます. なお, Blow 氏は 2007 年 6 月に他界された. 生前の氏のご厚情に深く感謝する次第である.

引用文献

- Adams, A. and Reeve, R. (1850), Mollusca. In Adams, A. (ed.), *The zoology of the Voyage of H.M.S. Samarang, under the command of Captain Sir Edward Belcher, C.B., F.R.A.S., F.G.S., during the years 1843-1846*. Part 2, p. 25-40. London.
- Adams, H. and Adams, A. (1858), *The Genera of Recent Mollusca: Arranged According to their Organization*. Vol. 2, 660 p. London.
- 馬場勝良 (1990), 関東地方南部, 上総層群の貝化石群. 445 p. 慶應義塾幼稚舎. 東京.
- Collin, R. (2003a), The utility of morphological characters in gastropod phylogenetics: an example from the Calyptraeidae. *Biological Journal of the Linnean Society*, 78, 541-593.
- Collin, R. (2003b), Phylogenetic relationships among calyptraeid gastropods and their implications for the biogeography of marine speciation. *Systematic Biology*, 52, 618-640.
- Gray, J. E. (1867), Notes on the specimens of Calyptraeidae in Mr. Cuming's Collection. *Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London*, 1867, 726-748.
- Hayasaka, S. (1961), The geology and paleontology of the Atsumi Peninsula, Aichi Prefecture, Japan. *Science Reports of the Tohoku University*, 2nd ser. (Geol.), 33, 1-103.
- Higo, S., Callomon, P. and Gotō, Y. (1999), *Catalogue and Bibliography of the Marine Shell-bearing Mollusca of Japan*. 749 p. Osaka.
- International Commission on Zoological Nomenclature. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. 4th edition. 306 p. London.
- 石井久夫 (1993), 大阪地下の巻貝化石. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 25, 36 p.
- 黒田徳米・波部忠重・大山 桂 (1971), 相模湾産貝類. 1300 p. + 121 pls. 東京.
- Lesson, R. P. (1831), *Voyage autour du monde, execute par ordre du Roi, sur la corvette de Sa Majesté, la Coquille, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825, sous le ministère et conformément aux instructions de S. E. M. le marquis de Clermont-Tonnerre, Ministre de la Marine; et publié sous les auspices de son excellence Mgr le Cte de Chabrol, Ministre de la Marine et des Colonies, par M. L. I. DuPerrey*. Zoologie. Tome second, 1re Partie. Vol. 2(1). 469 p. Paris.
- Martin, K. (1883-1887), Palaeontologische Ergebnisse von Tiefbohrungen

- auf Java, nebst allgemeinen Studien über der Tertiaer von Java, Timor und einigen anderer Inseln. *Sammlungen des Geologischen Reichsmuseums in Leiden*, 1(3), 1–380.
- 中川登美雄・福岡 修 (2006), 福井県大飯郡高浜町地下の高浜貝層から産出した貝化石 (追補板). 福井市自然史博物館研究報告, 53, 21–33.
- Nomura, S. (1935), Catalogue of the Tertiary and Quaternary Mollusca from the Island of Taiwan (Formosa) in the Institute of Geology and Palaeontology, Tōhoku Imperial University, Sendai, Japan. Part II. Scaphapoda and Gastropoda. *Science Reports of the Tōhoku Imperial University*, 2nd ser. (Geol.), 18, 53–228.
- Oostingh, C. H. (1935), Die Mollusken des Pliozäns von Boemiajoe (Java). *Wetenschappelijke Mededeelingen*, 26, 1–247.
- Reeve, R. (1859), *Conchologia Iconica: figures and descriptions of the shells of mollusks; with remarks on their affinities, synonymy, and geographical distribution*. Vol. 11. London.
- 瀧 庸 (1933), ヒラフネガヒ *Crepidula (Syphopatella) walshi* (Hermannson) Reeve 及びスイシャウフネガヒ *Crepidula (Janacus) unguiformis* Lamarck の観察. 貝類研究雑誌, 4(2), 87–101.
- 瀧 庸 (1938), 邦産カリバガサ科の分類. 貝類研究雑誌, 8(3, 4), 136–147.
- 田中利雄 (1990), 三河湾貝類遺骸にみられた共生現象. 愛知学院大学教養部紀要, 38, 145–166.
- 田中利雄 (1996), 名古屋港浚渫造成地より得られたビョウブガイ, シラタマツバキ及びネジガイを含む貝類遺骸. 愛知学院短期大学研究紀要, 4, 166–185.
- Thiele, J. (1929), *Handbuch der systematischen Weichtierkunde*. Part 1. 376 p. Jena.
- Tryon, G. W. (1886), *Manual of Conchology, structural and systematic with illustrations of the species*. Ser. 1, 376 p. Philadelphia.
- Van den Hoek Ostende, L. W., Leloux, J., Wesslingh, F. P., and Winkler Prins, C. E. (2002), Cenozoic molluscan types from java (Indonesia) in the Martin Collection (Division of Cenozoic Mollusca), National Museum of Natural History, Leiden. *Nationaal Natuurhistorisch Museum Technical Bulletin*, 5, 1–130.
- Walker, S. E. (1988), Taphonomic significance of hermit crabs (Anomura: Paguroidea): epifaunal hermit crab–infaunal gastropod example. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 63, 45–71.
- Williams, J. D. and McDermott, J. J. (2004), Hermit crab biocoenoses: a worldwide review of the diversity and natural history of hermit crab associates. *Journal of Experimental Biology and Ecology*, 305, 1–128.
- Yokoyama, M. (1920), Fossils from the Miura Peninsula and its immediate north. *Journal of the College of Science, Imperial University, Tokyo*, 39, 1–193.

2007年8月23日原稿受理

