

瑞浪北中学校敷地造成工事現場の瑞浪層群明世層山野内部層産真珠化石

安藤佑介*・中村 旦**・林 誠司***

*瑞浪市化石博物館 〒509-6132 岐阜県瑞浪市明世町山野内 1-47

**名古屋大学理学部 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町 1

***名古屋大学大学院環境学研究科 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町 1

A fossil pearl from the lower Miocene Yamanouchi Member, Akeyo Formation, Mizunami Group at the construction site of Mizunami-Kita Junior High School in Mizunami City, Gifu, Japan

Yusuke Ando*, Akira Nakamura, and Seiji Hayashi*****

*Mizunami Fossil Museum, 1-47 Yamanouchi, Akeyo-cho, Mizunami, Gifu 509-6132, Japan

<tyyu-destiny53@hotmail.co.jp>

** School of Science, Nagoya University, 1 Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya City, Aichi 464-8601, Japan

*** Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, 1 Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya City, Aichi 464-8601, Japan

Abstract

A fossil pearl attached on the inner surface of a right valve of *Crenomytilus grayanus* (Mollusca: Bivalvia: Mytilidae) is recorded from the lower Miocene Akeyo Formation of the Mizunami Group of Gifu Prefecture, central Japan. This represents the third record for the pearl from the Mizunami Group.

Key words: Pearl, Early Miocene, Mizunami Group, Bivalvia, Japan

はじめに

日本産真珠化石は、瑞浪層群をはじめ新第三紀以降の地層より産出が知られている (Itoigawa *et al.*, 1981; 柄沢, 1983; 奥村ほか, 1985; 柄沢・糸魚川, 1993; 奥村・柄沢, 1994; 伊左治・加藤, 2011; 柄沢ほか, 2013 など)。日本産真珠化石の中では、*Barbatia minoensis* と *Solecurtus divaricatus* に付着した状態の“貝付き真珠”が報告されており (Itoigawa *et al.*, 1981; 柄沢ほか, 2013), *Crassostrea gravitesta* の殻内面から産出した単体の真珠化石 (奥村ほか, 1985; 柄沢・糸魚川, 1993) と合わせると 4 例が母貝とともに産出した例である。

瑞浪北中学校敷地造成工事現場からは、*Crenomytilus grayanus* の密集化石が発見され (安藤, 2018; 安藤・糸魚川, 2018), その後の標本整理の過程で *C. grayanus* に付着する“貝付き真珠”が発見された。*C. grayanus* から発見された真珠化石については、奥村・柄沢 (1993) が岩村層群から採取された真珠化石の母貝が *Mytilus coruscus* (= *C. grayanus*: Kurihara & Ohta (2018) による) であると推定しているが、*C. grayanus* の内殻に

付着した状態で真珠化石が発見されるのは初である。本稿では、産状を図示するとともに、その特徴を記録し、今後の資料としたい。なお、標本は瑞浪市化石博物館に収蔵される。

産地

真珠化石の産地および、産出層準は、安藤・糸魚川 (2018) で述べられた瑞浪層群明世層山野内部層中のエゾイガイ密集部である。工事現場内の瑞浪層群については安藤 (2018) で詳しく述べられている。なお、笹尾ほか (2018) による明世層中のジルコンの U-Pb 年代および FT 年代によれば、明世層山野内部層の堆積時期は約 18 Ma である。

真珠化石の特徴

産出した真珠 (MFM16023) は、2016 年 11 月 18 日に採取された *Crenomytilus grayanus* に付着していた。現地では識別できなかったが、その後の標本整理

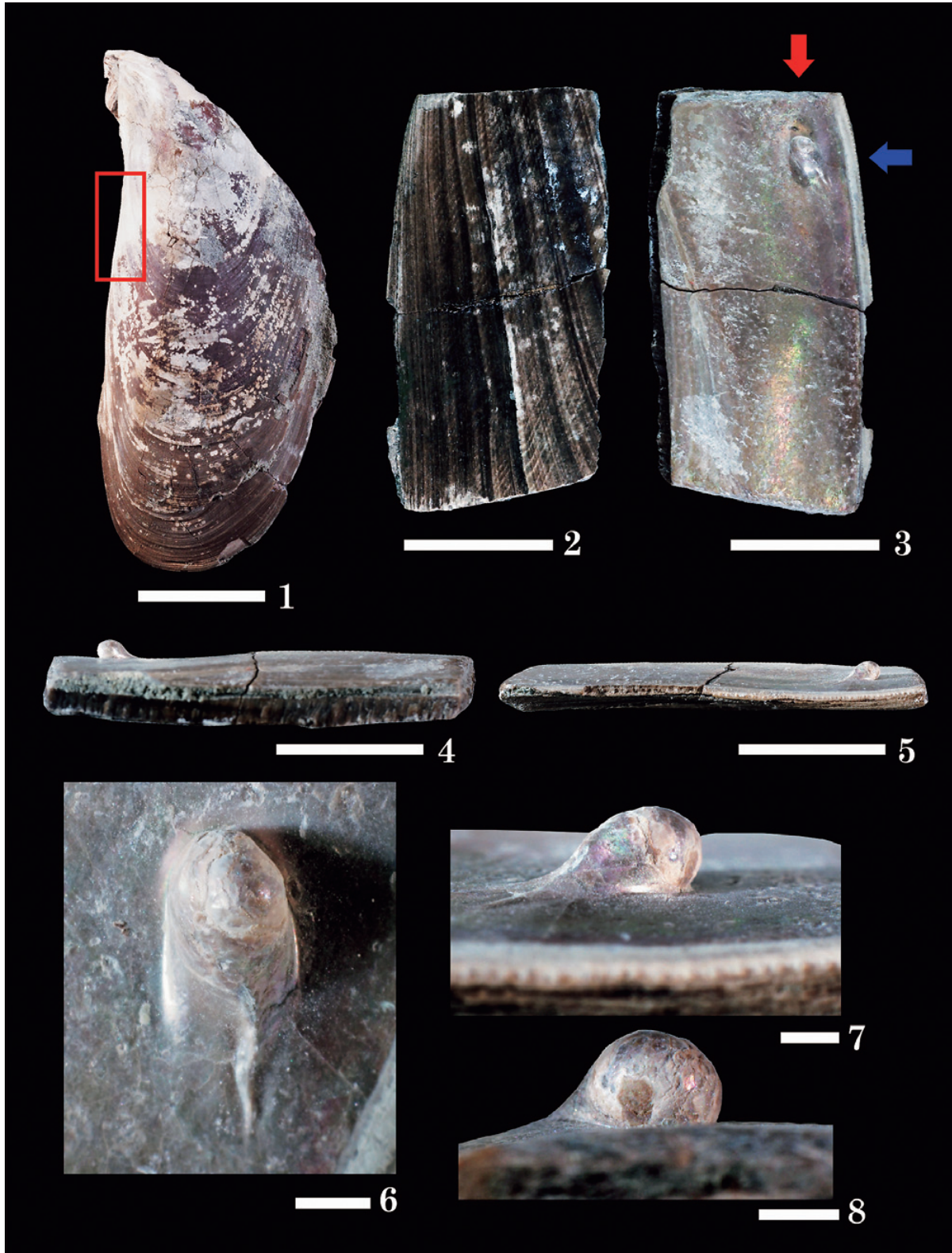


図 1. *Crenomytilus grayanus* と付着する真珠化石. 1. *Crenomytilus grayanus*, MFM16002. 赤枠は MFM16023 と推定される部位. 2-5. 真珠化石とその母貝 *C. grayanus*, MFM16023. 2, *C. grayanus* の殻表; 3, *C. grayanus* の内面, 赤および青矢印は, 図 1.7 と図 1.8 の撮影位置と方向; 4, 左側面; 5, 右側面. 6-8. 真珠化石. 6, 上面から撮影; 7, 青矢印より撮影; 8, 赤矢印より撮影. 1 のスケールは 3.0 cm, 2-5 のスケールは 1.0 cm, 6-8 のスケールは 1.0 mm.

Fig. 1. *Crenomytilus grayanus* and fossil pearl. 1. *Crenomytilus grayanus*, MFM16002. The red rectangle shows the area including MFM16023. 2-5. Pearl associated with *Crenomytilus grayanus*, MFM16023. 2, outer view; 3, inner view, red and blue arrows indicate photographing position and direction of each photograph in Fig. 1.7 and Fig. 1.8; 4, left lateral view; 5, right lateral view. 6-8. Fossil pearl. 6, top view; 7, lateral view; 8, lateral view. Scale bar 1 represents 3.0 cm. Scale bars 2-5 represent 1.0 cm and 6-8 represent 1.0 mm.

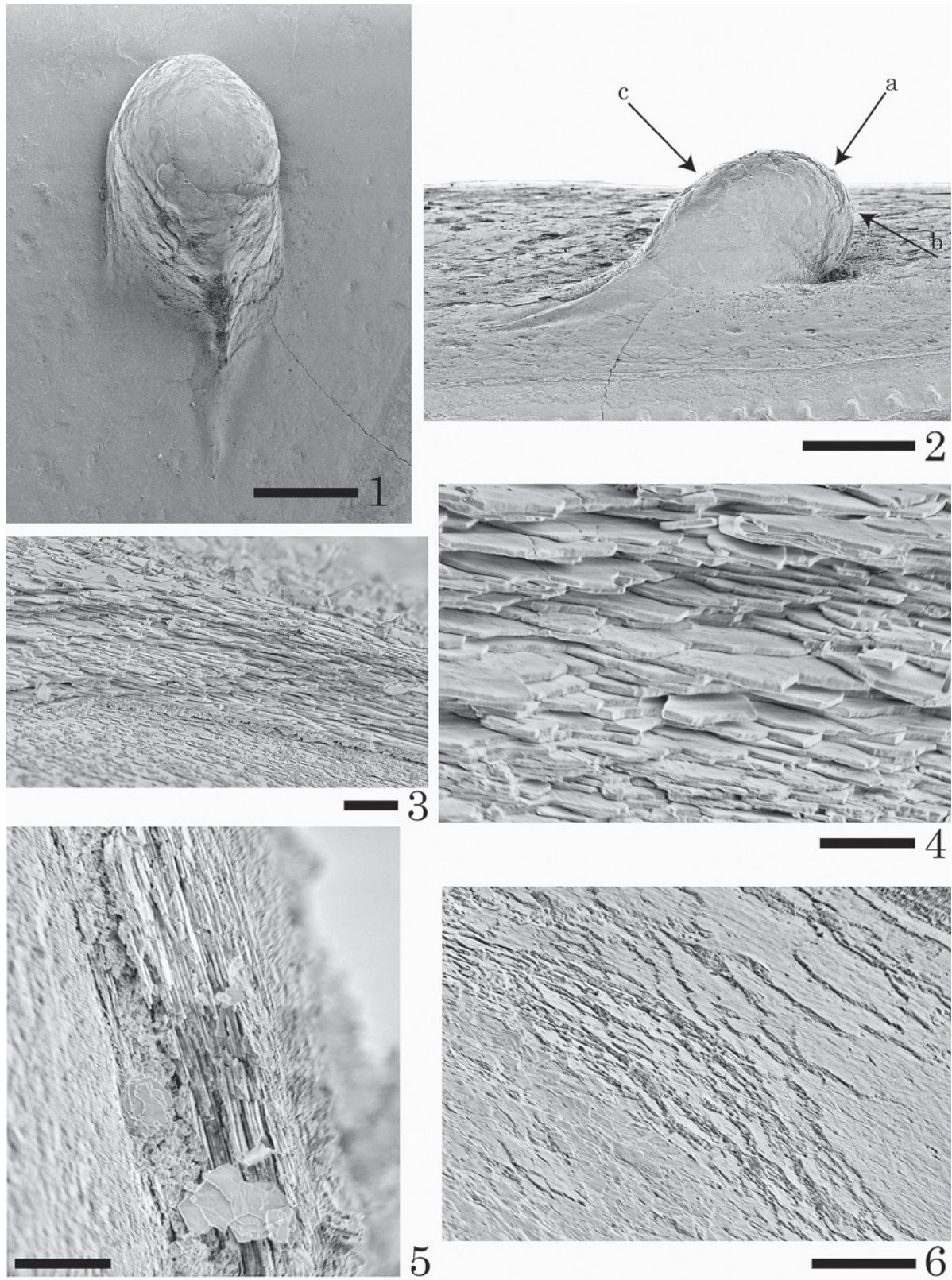


図 2. 真珠化石，電子顕微鏡画像．1. 正面；2. 側面；3, 4. 内層の剥離面（Fig. 2.2a の部分）；5. 内層の剥離面（Fig. 2.2b の部分）；6. 内層の表面（Fig. 2.2c の部分）．1 と 2 のスケールは 1.0 mm, 3, 5, 6 のスケールは 10.0 μm , 4 のスケールは 5.0 μm .

Fig. 2. Fossil Pearl photographed by SEM (SU6600). 1, top view; 2, lateral view; 3, 4, weathering surface of the inner shell layer in Fig. 2.2a; 5, weathering surface of the inner shell layer in Fig. 2.2b; 6, surface of the inner shell layer in Fig. 2.2c. Scale bars 1 and 2 represent 1.0 mm. Scale bars 3, 5, 6 represent 10.0 μm . Scale bar 4 represents 5.0 μm .

の際に破片の中から珠が付着した状態の標本が発見された。真珠は、*Crenomytilus grayanus* の内殻層表面に付着している。真珠が付着した殻は、殻表の縦肋の状態から右殻の腹縁 (Fig. 1.1 の赤枠付近) に相当する。真珠化石は、内側の周縁付近に付着しているが (Figs. 1.2, 1.3), 内面に対して斜めに突出しており (Figs. 1.4, 1.5), 基部は山型に盛り上がっている (Figs. 1.6, 1.7)。標本の表面色は乳白色を呈し、鈍い光沢を放つ。標本はいびつな長球形であり、長径 2.71 mm, 短径 1.74 mm, 高さ 1.16 mm である。

真珠化石の表層の一部は玉ねぎ状に剥離しており (Figs. 1.6–1.8, Figs. 2.1, 2.2), 電子顕微鏡 (日立ハイテクノロジー社製電界放出型走査電子顕微鏡 SU6600) での断面の微細構造の観察では、多くの薄板が階段状に積み重なった層状の構造が観察される (Figs. 2.3–2.6)。このような構造は, Itoigawa *et al.* (1981), 奥村ほか (1985), 伊左治・加藤 (2011) が図示した構造と良く似ており, Carter (1990) の規則的葉状構造または交差葉状構造に相当すると考えられる。

謝辞

名古屋大学博物館の大路樹生博士および深田地質研究所の村宮悠介氏には標本採取の際にご協力いただいた。瑞浪市化石博物館の柄沢宏明博士には本文執筆についてご助言をいただいた。名古屋大学名誉教授の糸魚川淳二博士には本文を査読していただいた。

以上の方々に厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 安藤佑介. 2018. 瑞浪北中学校敷地造成工事現場で観察された中新統瑞浪層群の露頭. 瑞浪市化石博物館研究報告 44, 特別号: 1–11.
- 安藤佑介・糸魚川淳二. 2018. 瑞浪北中学校敷地造成工事現場に露出した明世層中の *Crenomytilus* (エゾイガイ) 密集部から産出した貝類化石. 瑞浪市化石

博物館研究報告 44, 特別号: 13–24.

- Carter, J.G. 1990. Glossary of skeletal Biomineralization 1. In: Carter J.G. (ed.), *Skeletal Biomineralization: Patterns, Processes and Evolutionary Trends* 1: 609–661. Van Nostrand Reinhold, New York.
- 伊左治鎮司・加藤久佳. 2011. 福島県東棚倉地域に分布する上部中新統久保田層から産出した真珠化石. *Venus* 69 (3–4): 195–201.
- Itoigawa, J., S. Tomida, K. Matsuoka, and Y. Ito. 1981. Fossil pearl from the Pliocene Kakegawa Group, central Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum* 8: 71–76.
- 柄沢宏明. 1983. 真円真珠化石を発見. *地学研究* 33: 225–230.
- 柄沢宏明・糸魚川淳二. 1993. 中新統鮎川層群より産した真珠化石. 名古屋大学古川総合研究資料館報告 9: 131–136.
- 柄沢宏明・小林伸明・安藤佑介. 2013. 愛知県の中部更新統渥美層群産真珠化石. 瑞浪市化石博物館研究報告 39: 125–126.
- Kurihara, Y., and K. Ohta. 2018. The identity of the large “*Mytilus*” (Mollusca: Bivalvia: Mytilidae) from the lower Miocene Iwamura Group, central Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum* 44: 51–58.
- 奥村好次・柄沢宏明. 1994. 中新統岩村層群より産した真珠化石. 瑞浪市化石博物館研究報告 21: 71–72.
- 奥村好次・山岡隆信・松岡敬二. 1985. 広島県庄原市の備北層群産中新世真珠化石. 瑞浪市化石博物館研究報告 12: 205–207.
- 笹尾英嗣・檀原 徹・岩野英樹・平田岳史. 2018. 岐阜県南東部に分布する中新統瑞浪層群および岩村層群のジルコン U-Pb 年代とジルコン FT 年代の再評価. *地質学雑誌* 124: 141–150.

2018 年 9 月 9 日 原稿受理