

福井県大野市九頭竜地域の下部白亜系手取層群より産出した *Nippononaia tetoriensis*

酒井 佑輔*

Nippononaia tetoriensis (Bivalvia) from the Lower Cretaceous Tetori Group in the Kuzuryu area, Ono City,
Fukui Prefecture, central Japan

Yusuke SAKAI*

(要旨) 福井県大野市九頭竜地域の下部白亜系手取層群伊月層より産出した*Nippononaia tetoriensis*について報告する。これは手取層群の標準セクションから産出した*Nippononaia*属の初記録となる。

キーワード：*Nippononaia*, 手取層群, 伊月層, 前期白亜紀, 九頭竜地域

手取層群は、福井、石川、岐阜、富山、新潟県に分布する上部中生界であり、その標準セクションとして福井県大野市九頭竜地域北部に位置する石徹白川地域が指定されている (Yamada & Sano, 2018) (Fig. 1). Sakai *et al.* (2020) によれば、石徹白川地域の手取層群は、山原層、葦谷層、大淵層、伊月層、後野層より構成される。伊月層からは、古くから非海棲軟体動物化石が産出することが知られている (例えば、Kobayashi & Suzuki, 1937; Matsukawa & Ido, 1993; Koarai & Matsukawa, 2016). 本稿では、伊月層から産出した*Nippononaia tetoriensis* Maedaの標本2点を報告する。

*Nippononaia*属は、殻の外形が横長い笹の葉状で、殻表にはジグザグ模様のV字型の肋が発達するなどの特徴があり、そのうち*Nippononaia tetoriensis*は他の種類に比べ殻表のジグザグ模様の数が少なく弱いのが特徴である (田代, 1992). FCMNH-GF5441 (Fig. 2A : 福井市自然史博物館所蔵)は1986年に石徹白川地域の後野ロックシェッド上に露出する伊月層、OMFJ-42 (Fig. 2B : 和泉郷土資料館所蔵)は1996年に九頭竜地域東部に位置する上半原地域の林谷周辺に露出する同層から採取された (Fig. 1). それぞれの産出地からは、その後追加標本は知られていない。

TPN (*Trigonioides-Plicatounio-Nippononaia*) 二枚貝群集の産出は、手取層群において特定の層準に限定されることから層位の決定に有効である (酒井ほか, 2018). 特に*Nippononaia*属は、手取層群において、他のTPN二枚貝群集構成要素に比べてより早く産出する点で注目されている (佐野, 2018). そのため、手取層群の標準セクションからの*Nippononaia*属の産出

は、手取層群全体の層序対比を議論する上で重要なデータであるといえる。*Nippononaia tetoriensis*は、これまでに福井、石川、岐阜県の手取層群から報告されており (Table 1), 他地域との比較を行うためにも今後の追加標本が待たれる。

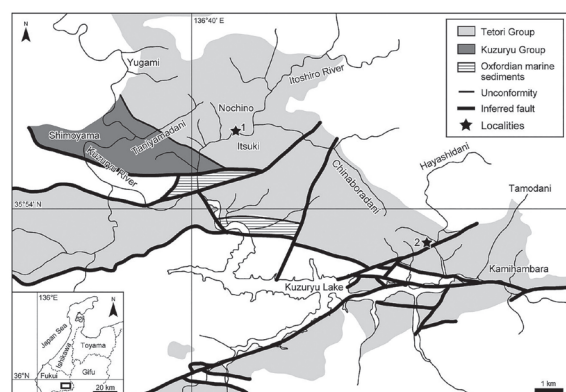


Fig. 1. Distribution of the Tetori Group in the Kuzuryu area (Yamada & Sano, 2018; Sakai, 2019). Map shows the fossil localities. 1: Nochino in the Itoshirogawa area, 2: Hayashidani in the Kamihambara area.

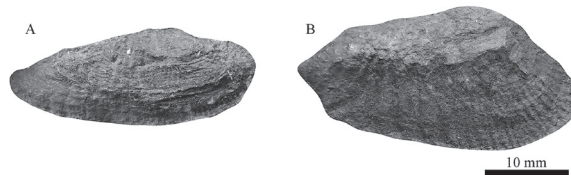


Fig. 2. *Nippononaia tetoriensis* Maeda from the Itsuki Formation of the Tetori Group in the Kuzuryu area. (A) FCMNH-GF5441 from Nochino in the Itoshirogawa area, (B) OMFJ-42 from Hayashidani in the Kamihambara area.

*大野市教育委員会 〒912-8666 福井県大野市天神町1-1
*Ono City Board of Education 1-1, Tenjincho, Ono, Fukui 912-8666, Japan
*E-mail : ysuk.sakai@gmail.com

Table 1. Records of the genus *Nippononaia* from the Tetori Group.

Area	Strata	Species	Occurrence reports
Yanagidani, Ishikawa	Kuwajima Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	Maeda (1962), Matsuura (2001)
Okurodani, Gifu	Okurodani Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	Maeda (1962), Gifu Dinosaur Research Commission (1993)
Oshirakawa, Gifu	unknown	<i>Nippononaia tetoriensis</i> , <i>Nippononaia</i> sp.	Gifu Dinosaur Research Commission (1993)
Sugiyama River, Fukui	Kitadani Fm.	<i>Nippononaia ryosekiana</i> , <i>N. tetoriensis</i>	Tamura (1990), Isaji (1993), Matsukawa <i>et al.</i> (2003)
Otadani River, Ishikawa	Kitadani Fm.	<i>Nippononaia ryosekiana</i> , <i>Nippononaia</i> sp.	Isaji (1993)
Asuwa River, Fukui	unknown	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	Yasuno (2005)
Kobudani, Gifu	Okurodani Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	Hachiya (2011)
Akadani River, Ishikawa	Kitadani Fm.	<i>Nippononaia ryosekiana</i>	Sakai <i>et al.</i> (2018)
Kougo, Fukui	Kitadani Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	Sakai <i>et al.</i> (2018)
Nochino, Fukui	Itsuki Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	This study
Hayashidani, Fukui	Itsuki Fm.	<i>Nippononaia tetoriensis</i>	This study

謝 辞

本稿を取りまとめるにあたり、標本採取者の大倉正敏氏、安野敏勝氏には産出地に関する情報をいただいた。千葉県立中央博物館の伊左治鎮司氏には二枚貝化石の分類に関してご教授いただいた。福井県立恐竜博物館の中山健太郎氏には論文を読んでいただき、ご教示をいただいた。以上の方々に心より御礼申し上げる。

引用文献

- 岐阜県恐竜化石学術調査推進委員会, 1993, 岐阜県白川村～荘川村地域の手取層群・恐竜化石学術調査報告書。岐阜県, 46p.
- 蜂矢喜一郎, 2011, 手取層群の非海生貝類。化石の友, (56), 14-22.
- Isaji, S., 1993, *Nippononaia ryosekiana* (Bivalvia, Mollusca) from the Tetori Group in Central Japan. *Bulletin of the National Science Museum, Series C*, **19**, 65-71.
- Koarai, K. and Matsukawa, M., 2016, Late Mesozoic bivalves of the Tetori Group, Japan. *Bulletin of Tokyo Gakuji University, Division of Natural Sciences*, **68**, 91-190.
- Kobayashi, T. and Suzuki, K., 1937, Non-marine shells of the Jurassic Tetori series in Japan. *Japanese Journal of Geology and Geography*, **14**, 33-51.
- Maeda, S., 1962, On the occurrence of *Nippononaia* in the Late Mesozoic Tetori Group. *Transactions and Proceedings of the Palaeontological Society of Japan, New Series*, (46), 243-248.
- 松川正樹・小荒井千人・大久保 敦・伊藤 慎, 2003, 手取層群の動植物化石の生層序と陸域古生態系の進化的意義。地質学雑誌, **109**, 466-477
- Matsukawa, M. and Ido, K., 1993, Nonmarine molluscan communities and paleoecology in the Jurassic-Cretaceous Tetori Group, Japan. *Cretaceous Research*, **14**, 365-381.
- 松浦信臣編, 2001, 石川県白峰村市ノ瀬東方の手取層群及び大道谷の足羽層群からの産出化石。白峰村教育委員会・

白山恐竜パーク白峰, 石川県, 78p.

酒井佑輔, 2019, 長野地域の地質。大野市教育委員会編, 福井県大野市長野産後期ジュラ紀アンモナイト, 大野市教育委員会, 31-37.

酒井佑輔・関戸信次・松岡 篤, 2018, 石川-福井県境地域における下部白亜系手取層群の層序と植物化石群の層位的意義。地質学雑誌, **124**, 171-189.

Sakai, Y., Wang, Y. and Matsuoka, A., 2020, Early Cretaceous plants from the Itsuki and Nochino formations of the Tetori Group in the Kuzuryu area, central Japan and their paleoclimatic implications. *Cretaceous Research*, **105**, (in press).

佐野晋一, 2018, 手取層群の層序学研究的最近の進展。化石研究会会誌, **51**, 5-14.

田村 実, 1990, 西南日本非海生白亜紀二枚貝フォーナの層位的・古生物学的研究。熊本大学教育学部紀要, 自然科学, (39特別号), 1-47.

田代正之, 1992, 化石図鑑, 日本の中生代白亜紀二枚貝。自費出版, 307p.

Yamada, T. and Sano, S., 2018, Designation of the type section of the Tetori Group and redefinition of the Kuzuryu Group. *Memoir of the Fukui Prefectural Dinosaur Museum*, (17), 89-94.

安野敏勝, 2005, 福井県美山町の手取層群産の化石について(II)。福井市自然史博物館研究報告, (52), 29-41.

Abstract

Nippononaia tetoriensis Maeda were discovered from the Lower Cretaceous Itsuki Formation of the Tetori Group distributed in the Kuzuryu area, Ono City, Fukui Prefecture, central Japan. This is the first record of the genus *Nippononaia* from the type section of the Tetori Group.