

瑞浪市化石博物館研究報告 第 50 巻, 第 3 号, 109–111, 1 fig.

Bulletin of the Mizunami Fossil Museum, vol. 50, no. 3, 109–111, 1 fig.

©2024, Mizunami Fossil Museum

Manuscript accepted on February 23, 2024; published on March 29, 2024.

パレオパラドキシア瑞浪釜戸標本復元画の制作

小田 隆¹⁾・安藤佑介²⁾・新村龍也³⁾・北川博道⁴⁾・甲能直樹⁵⁾

1) 京都精華大学 〒606-8588 京都府京都市左京区岩倉木野町 137

2) 瑞浪市化石博物館 〒509-6132 岐阜県瑞浪市明世町山野内 1-47

3) 足寄動物化石博物館 〒089-3727 北海道足寄郡足寄町郊南 1 丁目 29-25

4) 埼玉県立自然の博物館 〒369-1305 埼玉県秩父郡長瀬町長瀬 1417-1

5) 国立科学博物館 〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-4-1

Procedures of paleoillustration of the “Paleoparadoxiid Mizunami-Kamado specimen”

Takashi Oda¹⁾, Yusuke Ando^{2)*}, Tatsuya Shinmura³⁾, Hiromichi Kitagawa⁴⁾,
and Naoki Kohno⁵⁾

1) Kyoto Seika University, 137 Kino-cho, Iwakura, Sakyo-ku, Kyoto 606-8588, Japan

2) Mizunami Fossil Museum, 1-47 Yamanouchi, Akeyo-cho, Mizunami City, Gifu 509-6132, Japan

< tyuu-destiny53@hotmail.co.jp > *Corresponding author

3) Ashoro Museum of Paleontology, 1-29-25 Konan, Ashoro-cho, Ashoro-gun, Hokkaido 089-3727, Japan

4) Saitama Museum of Natural History, 1417-1 Nagatoro, Nagatoro-machi, Chichibu-gun, Saitama 369-1305, Japan

5) National Museum of Nature and Science, 4-4-1 Amakubo, Tsukuba City, Ibaraki 305-0005, Japan

Abstract

A paleontological restoration of the “Paleoparadoxiid Mizunami-Kamado specimen” which was excavated from the Shukunohora Formation of the Mizunami Group in Kamado-cho, Mizunami City, Gifu, Japan, was created as a 2D illustration. The form and ecology of when the specimen was preyed by sharks, were reconstructed based on skeleton of MFM18130, its burial position. The illustration was revised by the Kitagawa and Kohno’s scientific comments before its completion.

Key words: Miocene, Desmostylia, Paleoparadoxiidae, paleontological reconstruction

1. はじめに

パレオパラドキシア瑞浪釜戸標本(以下瑞浪釜戸標本と記述する)の産状や板鰐類などの共産化石の研究から、本個体の死後埋積するまでに起こったことが解明されつつある(北川, 2024 など)。そこで、埋積するまでの出来事を盛り込んだ復元画を描き、本報告書に掲載することとした。このような復元の作業過程を報告した事例は未だに少なく(安藤ほか, 2022)、登場する古生物の情報、なぜこの

ような構図にしたかの理由や学術的裏付け、制作過程の情報が提供されない場合が多い。本稿では、安藤ほか(2019)のように復元画に関する構図等の意匠やその情報について紹介する。

2. 復元画の制作

安藤ほか(2022)の鰐脚類復元模型制作では、制作の打ち合わせから完成までメールによるやり取りのみで、意思疎通に欠く場面があった。その反省を基に、本件では Zoom を使い 2023 年 8 月に最初の

打ち合わせを行った。各種研究はまだ途上にあったが、明らかになっている点を基に協議した結果、埋積過程で板鰓類に捕食された一場面を制作することとした。この時点では、瑞浪釜戸標本の産出部位や埋没の状態、咬合痕のつけられた箇所や捕食した板鰓類について明らかになっており、これらの情報を基に①仰臥位(仰向け)で海底に沈み、体軸をやや左側に傾けた状態、②左後肢を板鰓類が噛み、持ち上げている状況、という設定で制作が始められた。登場する古生物はパレオパドキシア瑞浪釜戸標本と板鰓類の 2 つに絞ったが、これは生物の多さに起因する情報量の過多により閲覧者が必要な情報を得られない状況を防ぐ目的もある。構図は、調査報告書に掲載することも踏まえて縦長とし、産状図を生かして頭頂部方向から見ている状態とした。また、瑞浪釜戸標本の仰臥姿勢の参考として、新村・松井(2019)のスタンフォード標本(*Neoparadoxia repenningi*)の 3D 骨格モデルが使用された。

その後、北川(2024)の埋積過程の考察や高栗(2024)の板鰓類の情報(イタチザメ属複数個体により捕食された点)および咬合痕の位置、仲谷(2016)の情報を基にした現生板鰓類の形態および生態情報を基にして制作が進められた。そして、2024 年 1 月にラフ画の監修を web 会議により行った。この時点で、産出しなかった前肢を描かないこと、頸部をより強く椎体側に屈曲するなどの修正がなされ、これらが反映されたラフ画が再度制作され、再監修の後に完成した。

3. 復元画に含まれる情報

完成した復元画を Fig. 1 に図示する。復元画には、前肢を失い、海底に仰臥状態で上半身の体軸をやや左側に傾けた瑞浪釜戸標本の遺骸が描かれている。その左下腹部および左後肢の太もも付近を、イタチザメの仲間(*Galeocerdo aduncus*)が捕食しているという、この個体の死後～埋積までの間に起こった代表的な事象が含まれている。頸部については U 字型に過伸展しているが、これは北川(2024)の産状図に合わせたものである。板鰓類の捕食箇所は咬合痕の観察された箇所である。また、後肢の指の長さや脛骨の向きなどの生体情報についても標本を基にした学術的な監修が反映されている。

なお、本復元画は死後の状況をまとめたもので、一瞬の情景を表現したものではない。当然、時系列や一場面を復元するとなるとその時点の腐敗の度合い

が反映される。しかし、腐敗の経過についての証拠がないことに加え、前述したように、瑞浪釜戸標本の死後に起こった頸部の過伸展や板鰓類による捕食の描写に重点を置いて復元を行ったため、体表については表皮を失い筋肉が露出する描写とした。すなわち、Fig. 1 のささくれ立ったものは体毛ではなく、本来は皮下にある筋肉である。したがって、この復元画は、瑞浪釜戸標本の遺骸が着底してから埋積に至るまでに起こった様々な事象のうち代表的なもののみを抽出し、視覚的にわかりやすく表現したものである。この復元画と本論を閲覧することにより、調査報告書に収録される産状、埋積過程および板鰓類化石の研究成果、さらには復元の意図についてよりわかりやすくかつ視覚的に伝えることができると期待される。

4. 謝 辞

高栗祐司博士(群馬県立自然史博物館)には、板鰓類現生種に関する資料を提供していただいた。長谷川善和博士(横浜国立大学名誉教授、群馬県立自然史博物館名誉館長)には原稿を査読していただいた。ここに記して感謝する。

5. 引用文献

- 安藤佑介・徳川広和・甲能直樹. 2022. 瑞浪層群明世層産鰭脚類(ミズナミムカシアシカ)の復元模型制作. 瑞浪市化石博物館研究報告 49: 167–173. DOI: 10.50897/bmfm.49.0_167
- 安藤佑介・木村敏之・小田 隆・府高航平・瀬尾和宏. 2019. 中新統産ヒゲクジラ類 *Isanacetes* (イサナセタス) 属の復元と瑞浪市化石博物館の展示への活用. 瑞浪市化石博物館研究報告 45: 99–120.
- 北川博道. 2024. パレオパドキシア瑞浪釜戸標本の産状と骨格. 瑞浪市化石博物館研究報告 50(3): 29–42. DOI: 10.50897/bmfm.50.3_29
- 新村龍也・松井久美子. 2019. 3D CG による束柱類の生体復元. 化石 106: 1–2. DOI: 10.14825/kaseki.106.0_1
- 高栗祐司. 2024. パレオパドキシア瑞浪釜戸標本と共産した板鰓類化石. 瑞浪市化石博物館研究報告 50(3): 75–80. DOI: 10.50897/bmfm.50.3_75
- 仲谷一宏. 2016. サメ—海の王者たち—改訂版. ブックマン社. 東京. 248 p.

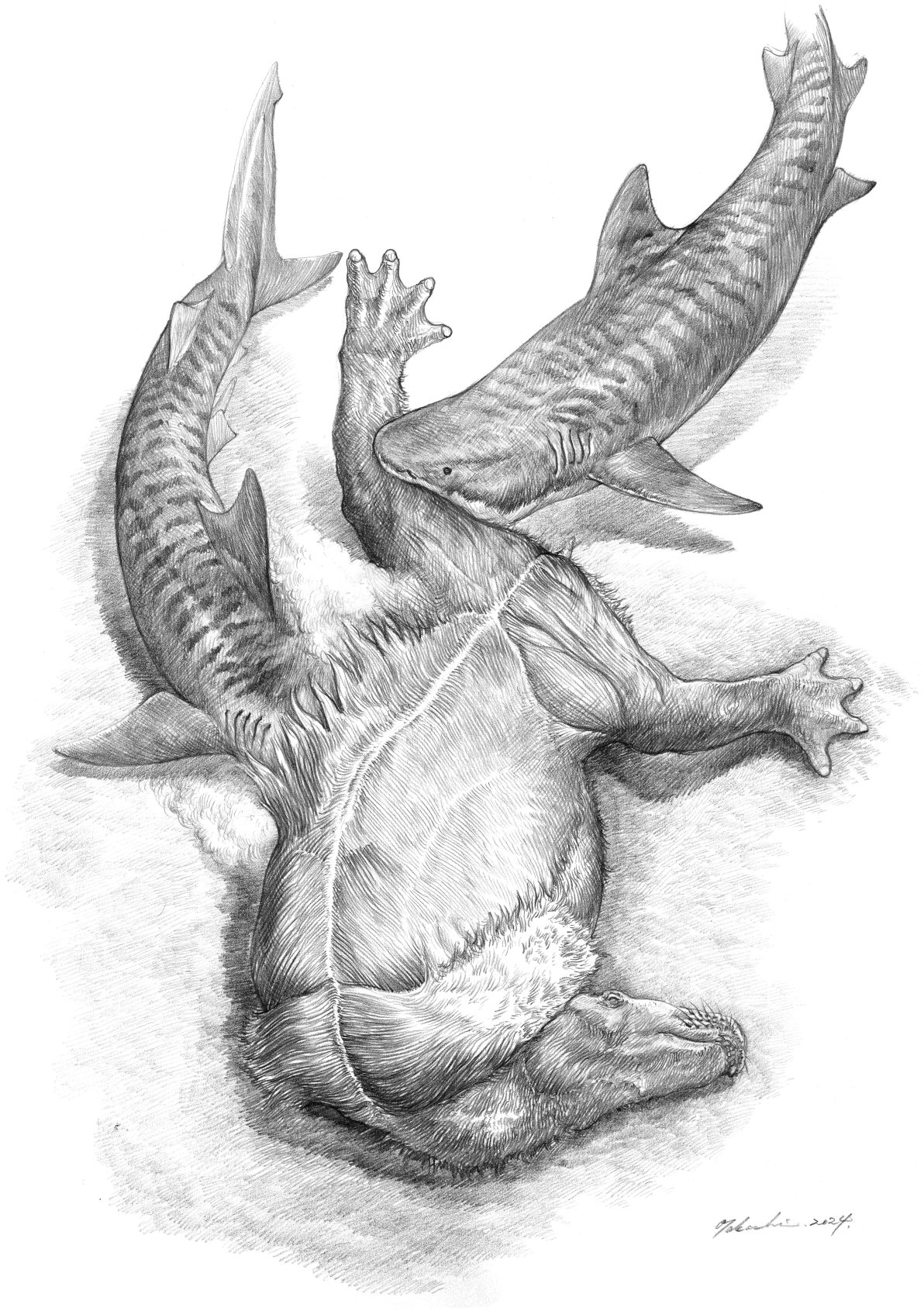


Fig. 1. パレオパラドキシア瑞浪釜戸標本の遺骸が海底に着底後、埋積するまでの間に起こった事象の一部を描写した復元画. 復元画は鉛筆で描かれた. 毛のようにささくれ立ったものは筋肉である.