

熊本県天草市御所浦町の下部白亜系 御所浦層群烏帽子層より産出した鳥脚類の歯化石

黒須弘美¹・菊池直樹²・廣瀬浩司¹

(1 天草市立御所浦白亜紀資料館 〒 866-0313 熊本県天草市御所浦町御所浦 4310-5)

(2 高知県埋蔵文化財センター 〒 783-0006 高知県南国市篠原南泉 1437-1)

Discovery of an Ornithopod tooth from the Lower Cretaceous Eboshi Formation (The Goshoura Group), Goshoura, Amakusa City, Kumamoto.

Hiromi Kurosu¹, Naoki Kikuchi² and Koji Hirose¹

(1 Goshoura Cretaceous Museum, 4310-5 Goshoura, Goshoura Town, Amakusa City, Kumamoto 866-0313, Japan)

(2 Kochi Prefectural Buried Cultural Properties Center, 1437-1 Shinohara, Nankoku City, Kochi 783-0006, Japan)

はじめに

熊本県天草市御所浦町は、八代海に浮かぶ御所浦島などの島々からなる離島の町である。御所浦島は、主に白亜系御所浦層群 (Upper Albian ~ Lower Cenomanian) から成り、豊かかつ多様な化石が産出し、貝類やアンモナイト類などの無脊椎動物化石のほか、恐竜 (獣脚類, 鳥脚類) やカメなどの脊椎動物化石が多く報告されている (菊池ほか, 1997; 廣瀬・近藤, 1998, Komatsu and Maeda, 2005 など)。

1997 年, 御所浦島の御所浦層群より鳥脚類の歯化石が 1 点産出した。御所浦層群からの鳥脚類の歯化石は、本標本が初産出であるため、その産出について報告する。

産出層準について

本標本の産出層準は、これまでに恐竜 (獣脚類, 鳥脚類) やカメ, ワニなどを含む多数の脊椎動物化石を産出している御所浦島烏帽子南方採石場 (通称 白亜紀の壁) に露出する御所浦層群下部の烏帽子層 (Upper Albian) である (菊池ほか, 2000) (図 1, 2, 3)。

母岩は大粒の長石を多量に含む淘汰不良の中～粗粒砂岩であり, *Crassostrea* (カキ) や *Trigonioides* などの二枚貝化石や *Oligoptyxis* などの巻貝化石が多く含まれている。

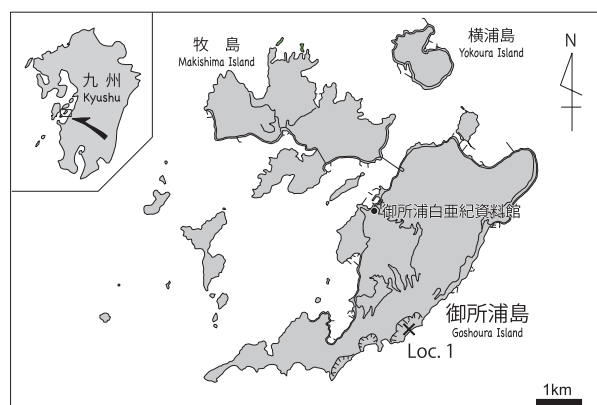


図 1 . 御所浦位置図及び鳥脚類の歯化石の産出地位置図



図 2 . 烏帽子南方採石場

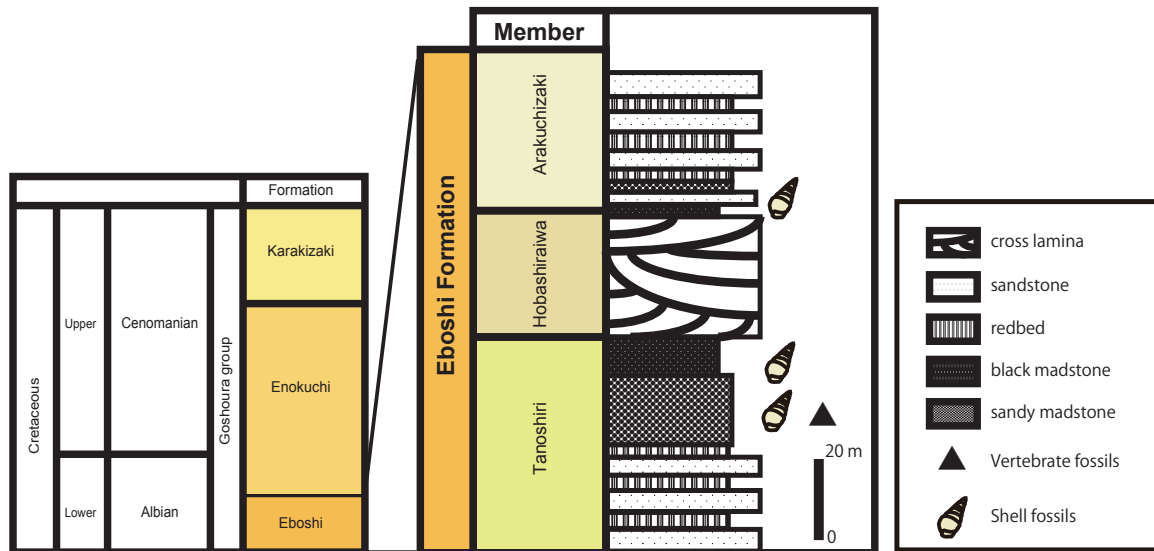


図 3 . 烏帽子南方採石場内の烏帽子層柱状図

嶋村・塚脇 (1997), Komatsu (1999), 菊池ほか (2000) 及び Komatsu and Maeda (2005) を元に作成.

標本 (図 4: 御所浦白亜紀資料館所蔵 GCM-VP 65)

歯根部の一部が欠けている機能歯である。標本の歯化石は母岩に付着した状態で、歯冠上部の埋没部分に咬合面があると推測される。保存された歯冠は歯冠高約 15 mm, 幅約 10 mm. 保存状態は良好であるが、歯根部は発見時にすでに破損していた。後述のように本標本は左上顎歯と判断され、露出しているのは頬側面である。歯冠頬側面は扁平で、輪郭は菱形状。歯冠前後縁の残存部には粗い鋸歯が存在することが確認された。歯冠中央部には 1 本の明瞭な primary ridge が発達しており、secondly ridge はみられない。primary ridge は僅かに遠心方向に偏る。

比較

本標本は特徴の第一として primary ridge が発達する大型動物の歯化石で、鳥盤類恐竜のものであることが明らかである。鳥盤類の中でも、歯冠部が掌状を呈する装盾類や歯冠が頬舌方向に肥厚する角竜類は除外され、鳥脚類に同定できる。さらに、標本の大きさや、比較的高歯冠であること、primary ridge のみが明瞭である様子などから、Iguanodontia に含まれるものと考えられる。

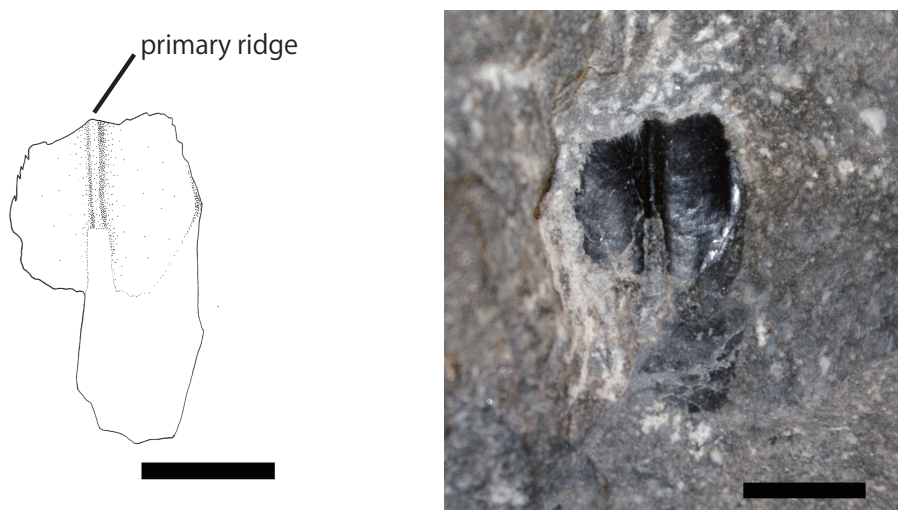


図 4. 産出した鳥脚類の歯化石 (GCM-VP 65) とスケッチ (スケールバー = 1 cm)

イグアノドン類の遊離歯化石の定位と上顎歯・下顎歯の判別について Hasegawa et al. (1995) を参考にし、特徴が比較的類似する *Iguanodontia* のいくつか (Honer, 1990; Norman, 2002; Kobayashi and Azuma, 2003; Horner et al., 2004; Norman, 2004; Galton, P. M., 2007) と比較検討した。 *Iguanodontia* の歯には、次のような大きな特徴の違いが見通せる。すなわち、ハドロサウルス類以外の *Iguanodontia* の歯は、一般的に菱形状で側面に鋸歯を持ち、歯冠部表面に *primary ridge* があり、歯根から歯冠先端部にわたる *low ridges* が見られる。一方で、ハドロサウルス類へと進化するにつれて、歯冠は細い菱形の形状になり、歯冠中心部の *primary ridge* のみ発達する傾向がみられる。また、イグアノドン類では上顎歯と下顎歯の判別が容易である。上顎歯は発達した *primary ridge* を有する一方 *secondly ridge* は弱く、前後縁の鋸歯は深く刻まれる。対して下顎歯は *primary ridge* が *secondly ridge* の隆起と同程度にしか発達せず、少なくとも 1 本の *secondly ridge* が *primary ridge* の近心に位置する。鋸歯は不明瞭である。 *primary ridge* の存在する面は上顎歯では頰側、下顎歯では舌側に面する。 *primary ridge* は遠心方向に偏る。

ここで本標本の特徴を見る。本標本はハドロサウルス類に比較すると低歯冠型で、かつ *primary ridge* は僅かながら明らかに遠心面に偏っている。鋸歯は粗い。こうした特徴から、ハドロサウルス科ではないイグアノドン類に属する恐竜の上顎歯であると同定される。また、 *primary ridge* の近遠心方向の位置から、本標本は左の上顎歯であると判定される。

まとめ

熊本県天草市御所浦町の下部白亜系御所浦層群よりイグアノドン類の左上顎歯化石が産出した。この歯化石は、御所浦層群における初めてのイグアノドン類の化石産出報告となる。今後さらにクリーニング作業を進め、より詳細な分類学的検討を行うとともに、本邦白亜紀生物相・恐竜相の解明に資すべく、御所浦層群の研究を進めたい。

謝辞

本研究をまとめるにあたり、北九州市立いのちのたび博物館の大橋智之博士には、文献に関してご助言をいただいた。京都大学の松岡廣繁助教には、査読を通じて数々の有益なご指摘をいただいた。以上の方々に深く感謝致します。

引用文献

- Galton, P. M. (2007) : Teeth of ornithischian dinosaurs (mostly Ornithopoda) from the Morrison Formation (Upper Jurassic) of the western United States (Horns and Beaks: Ceratopsian and Ornithopod Dinosaurs). Indiana University Press, Bloomington, 17-47.
- Hasegawa, Y., Manabe, M., Isaji, S., Ohkura, M., & Shibata, I. Yamaguchi, I. (1995) : Terminally resorbed iguanodontid teeth from the Neocomian Tetori Group, Ishikawa and Gifu Prefecture, Japan. *Bulletin of National Science Museum, Tokyo C*, 21, 35-49.
- Horner, J. R. (1990) : Evidence of diphyletic origination of the hadrosaurian (Reptilia: Ornithischia) dinosaurs; in K. Carpenter and P. J. Currie (eds.), *Dinosaur Systematics, Approaches and Perspectives*. Cambridge Press, Cambridge, 179-187.
- Horner, J. R., Weishampel, D. B., & Forster, C. A. (2004) : Hadrosauridae. *The dinosauria*, 2, 438-463.
- 廣瀬浩司・近藤康生 (1998) : 中期白亜紀の汽水生貝類群の古生態 -御所浦層群における貝類群集の種組成と多様度-. 高知大学学術研究報告, 自然科学, 47, 71-84, pls.1-3.
- Kobayashi, Y., & Azuma, Y. (2003) : A new iguanodontian (Dinosauria: Ornithopoda) from the Lower Cretaceous Kitadani Formation of Fukui Prefecture, Japan. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 23(1), 166-175.
- Komatsu, T. (1999) : Sedimentology and sequence stratigraphy of a tide-and wave-dominated coastal succession: the Cretaceous Goshoura Group, Kyushu, southwest Japan. *Cretaceous Research*, 20(3), 327-342.
- Komatsu, T. & Maeda, H. (2005) : Stratigraphy and fossil bivalve assemblages of the mid-Cretaceous Goshoura Group, southwest Japan. *Paleontological Research*, 9, (2), 119-142.
- 菊池直樹・廣瀬浩司・東洋一・近藤康夫・田代正之 (1997) : 御所浦層群から恐竜化石の発見. 御所浦の地質, 116-118.
- 菊池直樹・廣瀬浩司・鹿納晴尚・近藤康生・田代正之 (2000) : 御所浦層群の脊椎動物化石分布調査報告 Part1 (烏帽子

- 南方採石場における1997年3月調査報告). 御所浦白亜紀資料館報告, (1), 23-27.
- 菊池直樹・廣瀬浩司・鹿納晴尚・近藤康生・田代正之 (2000) : 御所浦層群の脊椎動物化石分布調査報告 (Part I). 御所浦白亜紀資料館報, (1), 23-27, pl.8.
- Norman, D. B. (2002) : On Asian ornithopods (Dinosauria: Ornithischia). 4. *Probactrosaurus* Rozhdestvensky, 1966. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 136(1), 113-144.
- Norman, D. B. (2004) : Basal iguanodontia. *The dinosauria*, 2, 413-437.
- 嶋村清・塚脇真二 (1997) : 御所浦を歩く—御所浦地質ガイド. 御所浦の地質, 1-5.

(平成 26 年 1 月 30 日受理)