

## 岡山県津山市の勝田層群から産出したクジラ類の耳骨

岸本 眞五

(ひとはく地域研究員／ひとはく連携活動グループ 兵庫古生物研究会)

### はじめに

岡山県と鳥取県の県境にある那岐山(標高 1,255m), その南西に広がる津山盆地には新第三系下部～中部中新統(約 1,700–1,450 万年前)の勝田層群が分布している, また勝田層群は下位より, 植月層, 吉野層, 高倉層に区分されている(河合, 1957; Taguchi, 2002).

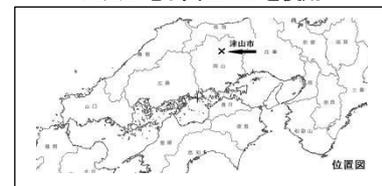
植月層は礫岩や砂岩からなり, 夾炭層を伴い基盤の古期岩類を不整合に覆う. 植月層を不整合に覆う吉野層は浅海成の礫岩, 砂岩, 泥質砂岩で構成され, この上位には海進期の堆積とされるシルト質泥岩の卓越した高倉層が見られる. 吉野層の泥質砂岩層には多くの貝類化石(Taguchi, 1981; Taguchi et al., 1981), 甲殻類(柄沢・岸本, 1996)などと共にパレオパドキシアが津山市上田邑(三枝ほか, 1983; 田口, 1984)および津山の南方に位置する美咲町(福地・鈴木, 2014)から知られている. クジラ類の化石では吉井川の姫新線鉄橋の下流で 1962 年に発見された大上(発見者名)標本と横山(発見者名)標本が知られている(定森, 1979; 光野(編), 1980) (図 1). しかしこれらの詳細な記載がなく, 吉井川を渡る国道 53 号線津山バイパス橋の下流右岸で津山市の田邊賢吾氏によって 2005 年に発見されたヒゲクジラ類の下顎骨と鼓室胞が初めて記載報告された(木村ほか, 2008).



図 1 クジラ化石産出位置図

- × 1: 大上標本 (1962 年 8 月 4 日発見)
- × 2: 横山標本 (1962 年 8 月 21 日発見)
- × 3: 田邊標本 (2003 年 4 月発見)
- × 4: 岸本標本 (1994 年 8 月 21 日発見)

元図は電子国土 Web を使用



1977 年 3 月, 当時鳥取大学の赤木三郎教授(2013 年没)の指導による山陰地団研巡検に参加したのを機に, この勝田層群で貝類や甲殻類化石の調査採集を進める中で, これまでにクジラ化石の産出が知られていた津山市の市街地を流れる吉井川河床(図 1)の吉野層からクジラ類の耳骨(鼓室胞)を産したので報告する。(以後これを岸本標本と記す。(図 4), SKCOLL-19940821a)

岸本標本は発見時鼓室胞だけ採取されたが, 現場にはクジラ類の吻部と思えるものや, また散逸した椎骨を含むと思えるコンクリーションも見られたが, 次の機会にと, そのままにして河床の水中に放置した. その後 1998 年に津山地方を台風 10 号による影響で, このあたりの堤防は大きく決壊し大洪水となり吉井川の吉野層の泥質砂岩層も大きく荒らされ, 川底は水流によって大きく更新され, 再びそれらのコンクリーションは見る事が叶わなかった.

尚, 記載に関する用語については Oishi & Hasegawa (1994) のもの(図 2)を使用した.

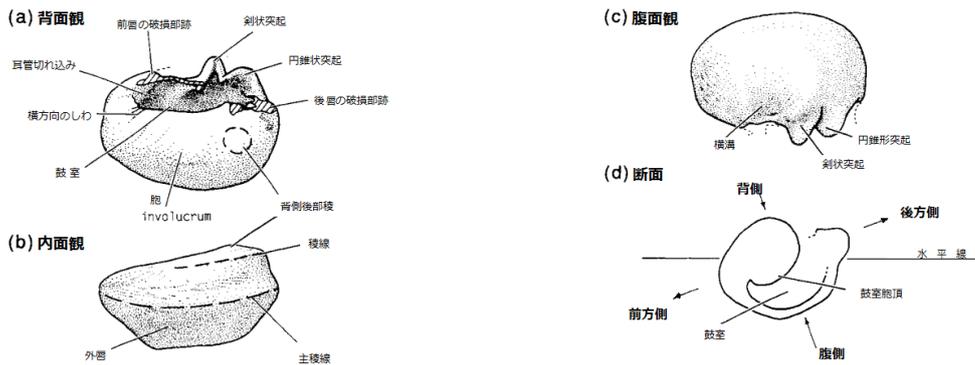


図2 Mysticeti ヒゲクジラ類の右鼓室胞の主要部の名称

現棲種ミンクジラ (*Balaenoptea acutorostrata*) の右鼓室胞に基づく

Oishi & Hasegawa (1994)

より改作

### 標本の記載

Mysticeti gen. et sp. indet. ヒゲクジラ亜目 属種未定

標本 — SKCOLL-19940821a. 標本は左鼓室胞(こしつほう) 1点 (図4).

産出地 — 岡山県津山市一方. (北緯 35 度 3 分 25 秒, 東経 133 度 58 分 27 秒 (図1).

産出層準 — 勝田層群吉野層. 産地付近の吉井川には, この地点の上流部戸島川合流付近から皿川合流部をへて国道 179 号線の新境橋にかけて泥質砂岩層が卓越した地層が広がり, 層厚 1m内外の砂岩層, 礫層を挟みながら分布する. また, この地区の南に位置する嵯峨山や神南備山に分布する白亜紀後期の流紋岩質角礫岩が起源と考えられる巨礫が泥質砂岩層には点在してみられる.

尚, 岸本標本は泥質砂岩層に含まれるコンクリーションから産出した.

発見者 — 岸本眞五

発見年月日 — 1994年8月21日

標本の特徴 — 前後の長さは82mm, 背面側から見た幅は41mm, 腹面側から見た幅は51mm, 剣状突起, 円錐状突起がほぼ同じ高さで, また鼓室胞の外唇の前唇, 後唇ともに採集時に破損して残されていない. 鼓室胞腹面側は平滑で丸みを持った広い稜が細まりながら湾曲し鼓室胞内部に向かって後唇につながる. 鼓室胞の内部には三つの盛上り, 突起があり複雑な構造をしている. 頭部前方側のほぼ中央部に, 他の二つの突起と比べ, 低く大きな円錐状の高まりがある. 剣状突起と円錐状右側面の前縁から伸びる前唇

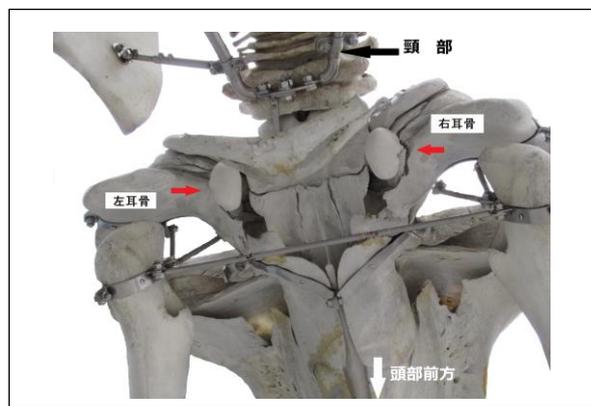


図3 ナガスクジラの鼓室胞(耳骨) 腹面観

大阪市立自然史博物館 展示標本より

は, 前方の円錐状の高まりと剣状突起と円錐状突起の谷あい部で大きく内側に凹む. 鼓室胞内部の前方からそれぞれの突起に稜線が伸びる. 剣状突起から伸びる稜線は前唇と癒合し後唇へと繋がる. 円錐状突起から後方に伸びる稜線は鼓室胞外面へと繋がり鼓室胞後方の後唇へと続く.

**共産化石** — 戸島川の合流部から新境橋にかけて、これまでの筆者の調査によつての泥質砂岩層からは *Acila* sp., *Portlandia watasei*, *Musashia* sp. などの貝類、砂岩層からは *Vepricadium* (s. s) *okamotoi*, *Panopea nomurae*, *Siratoria siratoriensis*, *Cernina nakamurai* またサンゴ類 *Dendrophyllia okamotoi* などの産出を確認している。



図4 津山市吉井川産出 岸本標本 (SKCOLL-19940821a). 鯨類(ケトテリウム類)の左鼓室胞 スケール 10mm

**比較および考察**

岸本標本は銚子標本(図5)のような、鼓室胞内部も外縁の前唇にかけて湾曲しながら滑らかに広がる特徴も持たず、岸本標本は田邊標本(図6)と同様に腹側観で内縁がほぼ直線的である。また鼓室胞内部も剣状突起や、円錐状突起などの複雑な構造を持っている。特に腹側観で前方端は丸みを持った方形を示すが、後方端は稜を造りながら端部は後唇へと丸まっている。この特徴は田邊標本には見られない。吉井川の吉野層から産出した大上標本、横山標本はヒゲクジラ類とされ(定森, 1979, 光野(編), 1980), 田邊標本はケトテリウム科とされている(木村ほか, 2008)。

勝田層群の西地域に分布する広島県庄原市近郊の備北層群では多くのヒゲクジラ類の産出があり、その多くはケトテリウム科と報告されている(木村ほか, 2010)。



図5 千葉県銚子長崎鼻産出標本

ヒゲクジラ亜目 セミクジラ科の鼓室胞 (スケールは10mm)

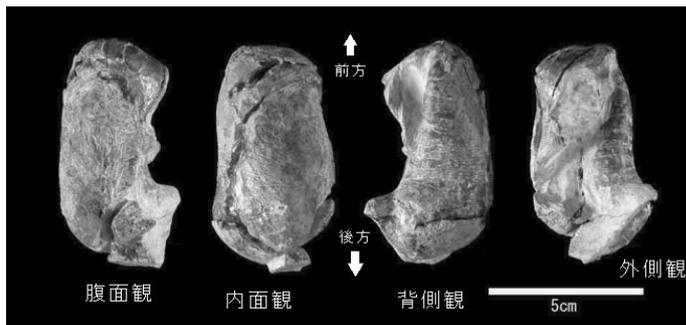
本報告では分類を議論できる資料に乏しく、ケトテリウム科の定義は研究者の間でも現段階で系統解析も定まった結果がなく混乱している (Tanaka et al., 2018)。

これらから岸本標本は、鼓室胞の外部形態の大まかな特徴からみてヒゲクジラ類のうち、ケトテリウム類の仲間と推察する。

**発見の意義**

勝田層群吉野層からの鼓室胞の産出報告は木村ほか(2008)に続き2例目である。2005年に発見された田邊標本と岸本標本とは産地が近接していたため、1994年に発見していた岸本標本と同一個体ではと思ひ込んでい

た。今回の検討で田邊標本と岸本標本も同じ左鼓室胞であることが判明したことで、この地域の吉井川の約800mの間で大山・横山標本がそれぞれ別個体とすれば4頭のクジラ化石が産出したことになる。この産地は吉井川の水量が年間を通して多く、川底の吉野層を観察することが難しいが、渇水期に集中的に調査を行えば新たな発見は期待できる。



追加標本の積み重ねで津山のクジラ化石の全体像を知り得るものと思う。今回の報告に加えなかったが津山市檜・奈義町柿でクジラの頭骨の一部・椎骨等の断片を採取しているがこれについては次の機会に報告する。

**図6 津山市吉井川産出 田邊標本**

ケテリウム科属種未定の左鼓室胞

(木村ほか, 2008 図版1より引用)

**謝辞** 本研究をすすめるにあたり、大自博の田中嘉寛先生に鼓室胞の観察について多大な指導協力をいただき、人博の久保田克博先生には報告文について指導を頂きました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

## 文献

- 河合正虎 (1957) 5万分の1地質図幅「津山東部」および同説明書。地質調査所, 63pp.
- 木村敏之・田邊賢吾・富田 進・長谷川善和 (2008) 岡山県津山市の勝田層群吉野層(下部中新統)よりケテリウム類化石の産出。群馬県立自然史博物館研究報告, **12**, 41-44.
- 木村敏之・長谷川善和・大澤 仁・上田隆人・山岡隆信 (2010) 広島県庄原市の中新統備北層群より産出したヒゲクジラ類化石。群馬県立自然史博物館研究報告, **14**, 29-36.
- Oishi & Hasegawa (1994) Diversity of Pliocene mysticetes from eastern Japan. *The Island Arc*, **3**, 436-452
- 木村敏之・長谷川善和・大澤 仁・山岡隆信・上田隆人・木吉智美・古川義雄・杉原正美 (2011) 広島県庄原市の中新統備北層群より新たなヒゲクジラ類化石の産出。群馬県立自然史博物館研究報告, **15**, 81-92.
- 定森喜六 (1979) 津山海の探検。(財)津山社会教育文化財団, 津山科学教育博物館, 18-20.
- 光野千春・沼野忠之監修 野瀬重人編集 (1980) 岡山県 地学のガイド, コロナ社, 170-201.
- 三枝春生・亀井節夫・岡本和夫・犬塚則久・水杉和弥・大林篤禧・田口栄次・平山 廉・広田清治 (1983) 岡山県津山市の中新統勝田層群よりパレオパラドキシアの発見。日本地質学会第90年学術大会講演要旨, 294.
- 福地 亮・鈴木茂之 (2014) 岡山県美咲町小原周辺に分布する中部中新統からの *Paleoparadoxia* の産出報告。岡山大学 地球科学レポート, **21**(1), 7-11.
- Taguchi, E. (1981) *Geolina* / *Telescopium* bearing molluscan assemblages from The Katsuta Group, Okayama Prefecture-with special reference to brackish faunal zonation in the Miocene of Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, **8**, 7-20. pl. 2-4
- Taguchi, E., Osafune, T. and Obayashi, A. (1981) New Miocene mollusca from the Katsuta Group, Nagi-cho, Okayama Prefecture, southwest Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, **8**, 1-6. pl. 1
- Taguchi, E. (2002) Stratigraphy, molluscan fauna and paleoenvironment of the Miocene Katsuta Group in Okayama Prefecture, Southwest Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, **29**, 95-133.
- 柄沢宏明・岸本眞五 (1996) 岡山県の勝田層群産中新世十脚甲殻類。瑞浪市化石博物館研究報告, **23**, 39-50.
- Tanaka, Y., Ando, T. and Sawamura, H. (2018) A new species of Middle Miocene baleen whale from the Nupinai Group, Hikitagawa Formation of Hokkaido, Japan. *PeerJ*, **6**, e4934.