

静岡県細江町から産出したナウマンゾウ臼歯化石について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-05-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 安井, 謙介, 中嶋, 雅子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025053

静岡県細江町から産出した ナウマンゾウ臼歯化石について

安井謙介*・中嶋雅子**

1. はじめに

ナウマンゾウ *Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama) 化石の模式産地である静岡県浜松市佐浜の北東に位置する細江町祝田から、臼歯や切歯片を含む複数の長鼻類化石の産出が報告されている (Takai and Tsuchi, 1959; 家田, 1989; 池谷ほか, 2002)。これらはすべて、かつて操業していた同地の採土場で発見され、細江町史料調査会を中心とした2度の発掘により得られた標本である。1958年に行われた第1次発掘で得られた切歯片及び左右上顎第1大臼歯は Takai and Tsuchi (1959) によりナウマンゾウとして報告・記載されているが、1960年の第2次発掘で採取された標本については家田 (1989) および池谷ほか (2002) でその存在が簡単に記述されているにすぎない。

今回筆者らは、第2次発掘で採取された長鼻類化石のうち欠損が少ない臼歯化石1点について検討する機会を得たので、ここに報告する。なお、本標本は現在、細江町立姫街道歴史民俗資料館に保管されている。

2. 産出地点及び地質概説

本化石は浜名湖の北東に位置する静岡県引佐郡細江町祝田の海拔25 m地点から産出した (図1)。細江町周辺には中期更新世の海成堆積物である浜松累層佐浜泥層が分布し、その上位を古天竜川の河川成堆積物である三方原礫層が不整合に覆っている。本臼歯化石は浜松累層佐浜泥層中のシルト質砂岩からのもので、Takai and Tsuchi (1959)で報告されたナウマンゾウ化石産出層準とほぼ同層準であると考えられている (家田, 1989)。本臼歯化石とともに、長鼻類の頭蓋骨の一部と思われる骨片や臼歯片が同時に産出しており (家田, 1989)、電子スピン共鳴年代測定法を用いて臼歯片の年代が測定され、 $9 \pm 2 \times 10^4$ y. B. P. という値が出されている (Chong *et al.*, 1989)。現在、本化石を産出した露頭は露頭状況が悪く、産出層準の確認が不可能である。

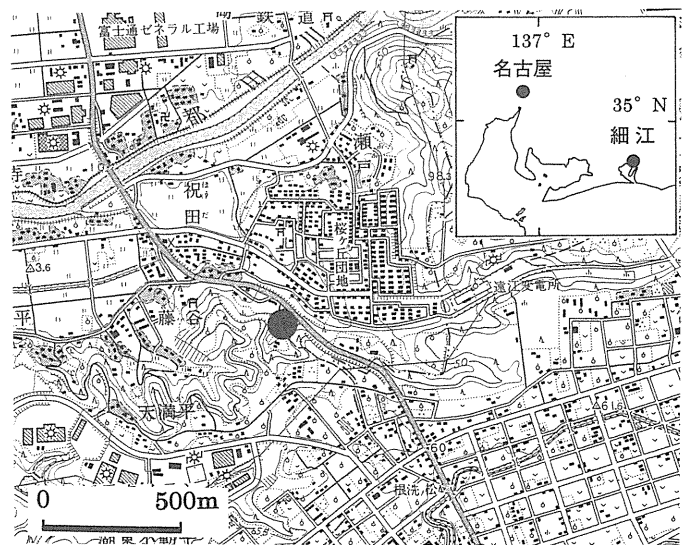


図1. 臼歯化石産出地点. 国土地理院発行
1:25,000地形図「気賀」の一部を使用。

* 豊橋市自然史博物館

** 静岡県引佐郡細江町気賀10025-3

3. 記載

記載にあたっての形態用語については長鼻類団体研究グループ（1977）に、計測方法に関しては古脊椎動物グループ（1975）及び高橋（1991）に基本的に従った。

Order Proboscidea Illiger, 1881

Family Elephantidae Gray, 1821

Subfamily Elephantinae Gill, 1872

Genus *Palaeoloxodon* Matsumoto, 1924

Palaeoloxodon naumanni (Makiyama, 1924)

図版 1

(1) 歯種：左上顎第3大臼歯

(2) 産地：静岡県引佐郡細江町祝田

(3) 層準：浜松累層佐浜泥層

(4) 所蔵：細江町史料調査会（保管：細江町立姫街道歴史民俗資料館）

(5) 記載：所蔵者の意向により標本はクリーニングが完了しておらず、咬合面および頬側面以外は長径1.5 cm以下の垂円礫を多く含む灰色の細粒砂岩で覆われている。この砂岩表面には、上顎骨と思われる骨の断面が見られる。

標本は全体に灰色を呈する板状歯で、残存咬板数は12枚であるが、遠心のセメント質中に数枚の咬板及び副咬板があると考えられる。保存状態は露出部では概ね良好であるが、頬側歯根部にわずかに欠損が見られる。また、頬側面から見ると冠周セメントが欠損している。各部の色彩は、エナメル質は灰色で光沢があり、象牙質は黄灰色で、セメント質は淡い黄白色を呈している。

咬合面から見て、咬板は全て咬耗している。歯冠の外形は、咬耗した近心側を上にしたとき右側へ凸に湾曲する。咬合面の外形は長形状をなすが、近心から1番目と2番目の咬板間が頬・舌両側面ともに窪んでおり、1番目の咬板が突出しているように見える。隣接する各咬板の間隔は近心から5番目の咬板までは狭く、エナメル質が接しているが、これより遠心側にかけては次第に開き接していない。

近心から1番目～2番目の咬板は咬耗が激しく、咬合面が歯根部に達している。1番目の咬板でのエナメル質は、舌側のみに見られ、頬側にはエナメル質が見られない。2番目の咬板のエナメル質は遠心のみ残存している。3番目～8番目の咬板は咬耗のすすんだ楕円形のエナメル輪である。9番目の咬板は3個のエナメル環からなり、中央と頬側のエナメル環は接しているが、中央と舌側のそれは接していない。10番目の咬板は5個のエナメル環からなり、中央の3個は密に接しており1個のエナメル環になりかけている。11番目の咬板は9個のエナメル環からなり、密に接している。12番目の咬板は頬側のやや咬耗している2個の結節と5個のエナメル環からなり、最も舌側のエナメル環以外は密に接している。近心から1番目～9番目の各咬板にはエナメル褶曲が見られ、特に近心から1番目、5番目～9番目の咬板で顕著に見られる。ロクソドントプリカは近心から4番目と7番目の咬板の遠心側と、5、6、8番目の近・遠心側で認められる。

頬・舌側面から見て、咬耗縁は咬合面側へ弱く凸に高まり、近心から5番目～6番目の咬板の位置で最も高くなっている。頬側面での各咬板はほぼ平行で、直線的に咬合面に斜交する。近・遠心面

から見て、咬耗縁は頰側に傾斜している。

計測値は表1の通りである。

表1. 計測値.

歯種		左上顎第3大臼歯
咬板式	(<i>LF</i>)	∞ 12
咬板数	(<i>N</i>)	12
使用咬板数	(<i>U</i>)	12
歯冠長	(<i>L</i>)	243 mm (露出部の最大歯冠長)
咀嚼面長	(<i>Lg</i>)	227 mm
歯冠高	(<i>H</i>)	182 mm (露出部の最大歯冠高で、9番目の頰側)
歯冠幅	(<i>W</i>)	76 mm (5番目、冠周セメントを含む)
咀嚼面長	(<i>Wg</i>)	75 mm (6番目)
エナメル厚	(<i>E</i>)	2.9-3.1 mm
咬板頻度	(<i>F</i>)	頰側 6 舌側 6
萌出角	(ϕ)	53°
咬合面角	(θ)	52°

4. 考察

(1) 種・歯種の検討：本標本は板状歯であることからゾウ亜科 Elephantinae に属し、咬耗した咬板においてエナメル褶曲が発達し、かつロクソドントプリカが存在することから *Palaeoloxodon* 属に属することは明白である。歯種は、咬合面から見た歯冠の湾曲方向、頰側面から見た咬耗縁が咬合面側に高まっていることや各咬板のほぼ平行で直線的な形態から左上顎臼歯である。また、本標本の計測値は、樽野 (1988) および高橋ほか (1991) のナウマンゾウの上顎第3大臼歯の変異内に含まれる。これらのことから本標本は、*Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama) の左上顎第3大臼歯と同定される。

(2) 本標本の意義：本標本の意義は、絶対年代が特定できることである。電子スピン共鳴年代測定法を用いて、本標本と共産したナウマンゾウ臼歯片のエナメル質から年代が測定され、その値は $9 \pm 2 \times 10^4$ y. B. P. とされている (Chong et al., 1989)。このことから、本標本も同様の値を取ると考えられる。現在、絶対年代が得られているナウマンゾウ化石は岐阜県熊石洞産 (奥村ほか, 1982)、山陰沖産 (中井ほか, 1991)、長野県野尻湖産 (中井ほか, 1991) 等があるが、絶対年代が得られているナウマンゾウ化石は多くはない。従って、本標本は、ナウマンゾウの時間的分布を考察する上で大変貴重である。

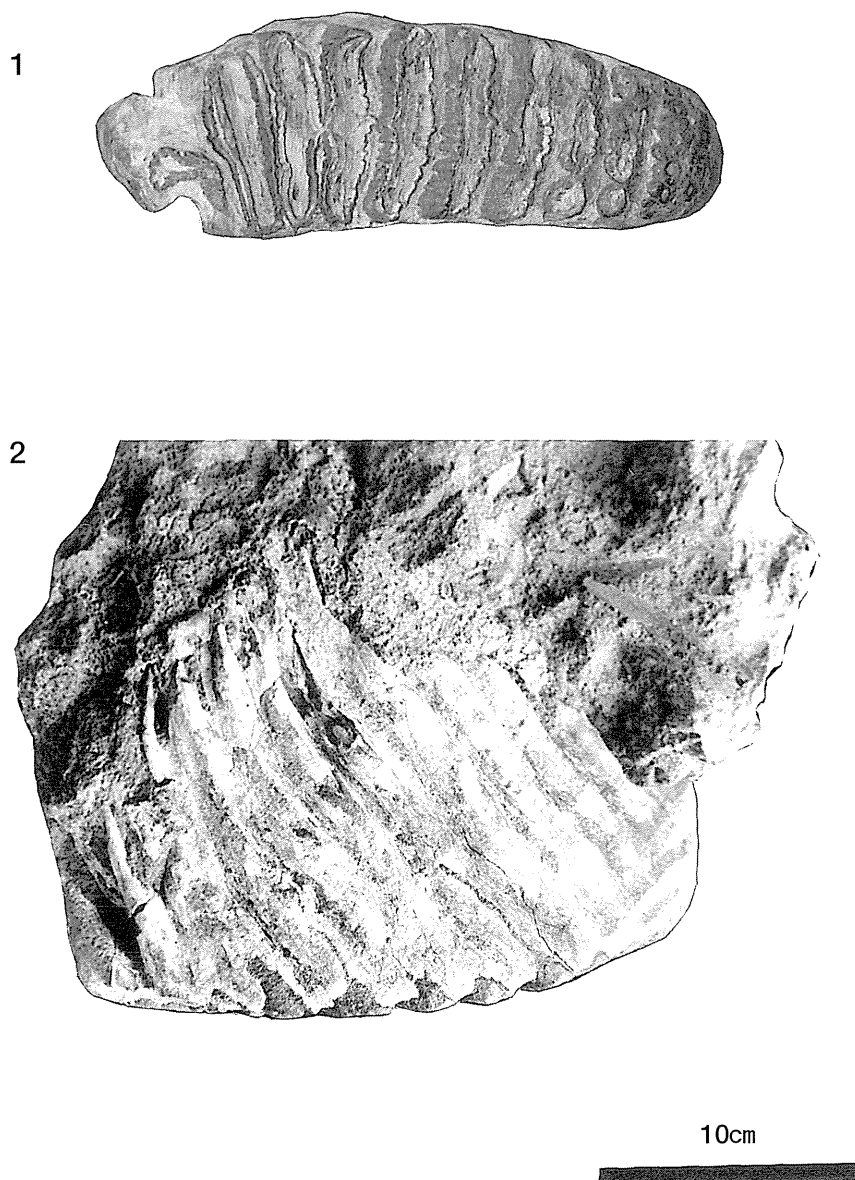
細江町を含む浜名湖周辺からは模式標本を含む数多くのナウマンゾウ化石が産出し、報告されているが (脇水, 1918; Makiyama, 1924; 高井ほか, 1958; Takai and Tsuchi, 1959; 池谷ほか, 2002 など)、未記載のものもまだ多数ある (池谷ほか, 2002)。今後、これら未記載の標本が本標本のよう記載され、公的機関で保管されることが望まれる。

5. 謝辞

細江町史料調査会の渥美令一氏および細江町立姫街道歴史民俗資料館の栗原雅也学芸員には、貴重な標本を検討することを快諾していただいた。滋賀県立琵琶湖博物館の高橋啓一専門学芸員には、粗稿に目を通していただくとともに、有意義なご教示をいただいた。豊橋市地下資源館の家田健吾学芸員には、文献等をご教示いただいた。静岡大学理学部の池谷仙之教授及び野嶋宏二氏には、本稿を記す機会を与えていただいた。以上の方々に、厚くお礼申し上げます。

引用文献

- Chong, T. S., Ohta, H., Nakashima, Y., Iida, T., Ieda, K. and Saisho, H. (1989) : ESR Dating of Elephant Teeth and Radiation Dose Rate Estimation in soil. *Applied Radiation and Isotope*, 40, 1199-1202.
- 家田健吾 (1989) : 地形・地質. 細江町史, 細江町, 3-47.
- 池谷仙之・野嶋宏二・田中源吾 (2002) : ナウマン象発掘調査. ナウマン象発掘計画事務局, 静岡, 21p.
- 古脊椎動物グループ (1975) : ナウマンゾウの化石. 野尻湖の発掘1962-1973, 共立出版, 東京, 124-153.
- Makiyama, J. (1924) : Notes on a fossil elephant from Sahamma, Totomi. *Memoirs of the College of Science, Kyoto Imperial University, Series B*, 1, 255-264.
- 中井信之・有田陽子・中村俊夫・亀井節夫・秋山雅彦・沢田 健 (1991) : ナウマンゾウ、オオツノジカの AMS¹⁴C 年代と¹³C/¹²C比による最終氷期の気候変動. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書 (II), 名古屋大学年代測定資料研究センター, 名古屋, 26-39.
- 奥村 潔・石田 克・河村善也・熊田 満・田宮須賀子 (1982) : 岐阜県熊石洞産後期洪積世哺乳動物群とその¹⁴C 年代の意義. 地球科学, 36, 214-218.
- 高橋啓一 (1991) : ナウマンゾウの形態. 亀井節夫編著, 日本の長鼻類化石, 築地書館, 東京, 119-130.
- 高橋啓一・間島信男・野尻湖哺乳類グループ (1991) : 野尻湖産ナウマンゾウ臼歯の形態と変異. 化石研究会誌, 24, 7-32.
- 高井冬二・鹿間時夫・井上正昭・長谷川善和 (1958) : 静岡県引佐郡井伊谷村産象乳歯化石について. 第四紀研究, 1, 58-61.
- Takai, F. and Tsuchi, R. (1959) : Notes on the Fossil Elephant Recently Found in the Sahama Mud, Shizuoka Prefecture, Japan. *The Quaternary Research*, 1, 164-173.
- 樽野博幸 (1988) : 備讃瀬戸海底産出の脊椎動物化石－その1－長鼻類ほか. 備讃瀬戸海底産出の脊椎動物化石－山本コレクション調査報告書I－本文編, 倉敷市立自然史博物館, 岡山, 11-61.
- 長鼻類団体研究グループ (1977) : 長鼻類の頭蓋と歯についての用語. 化石研究会誌, 特別号, 1-15.
- 脇水鐵五郎 (1918) : 濱名湖畔の舊象化石. 地質学雑誌, 25, 133-141.



図版1. 細江町祝田産 *Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama)
の左上顎第3大臼歯。
1. 咬合面観. 2. 頬側面観.