

渥美半島沖より発見された長鼻類大腿骨化石

安井謙介*

Discovery of a Proboscidean fossil femur
from offshore sea bottom of Atsumi Peninsula, central Japan

Kensuke Yasui *

はじめに

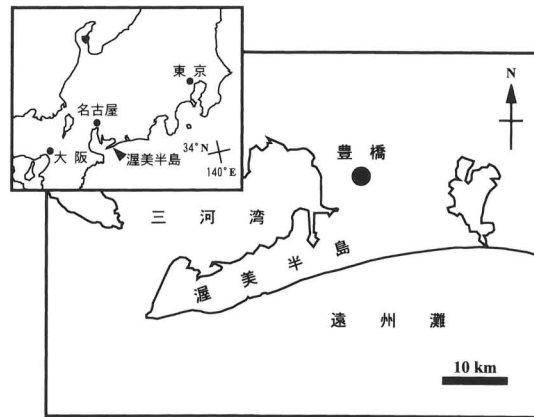
日本海や瀬戸内海、有明海といった本邦周辺海域の海底からは多数の長鼻類化石が発見されているが（亀井, 1964, 1967; Hasegawa, 1972; 樽野, 1988; 高橋, 1990 など）、太平洋側海底からの長鼻類化石の産出はわずかしら報告されていない（岡崎, 1985, 1986 など）。

筆者は、一色漁業協同組合所属の漁船により渥美半島沖海底から発見され、一色町教育委員会を経て豊橋市自然史博物館に寄贈された長鼻類大腿骨化石を調査する機会を得た。本標本は、長鼻類化石の産出がわずかである太平洋側海底からのものであることから、意義ある標本と思われるので、ここに報告する。

産出地点及び産出層準

寄贈者によると本標本は底引き網漁中に渥美半島沖海底より発見されたとのことであるが（第1図）、その詳しい産出状況ならびに産出地点は明らかではない。また、標本表面にはゴカイ類の棲管やコケムシ類等の海棲無脊椎動物が付着しているが、基質の岩石は全く残存していない。このため産出層準ならびにそのタフオノミーを検討することは困難である。

しかし、一色漁業共同組合所属の漁船は渥美半島沖水深100m以浅を中心に操業していること（出口, 1995）、それら海域の三河湾側には沖積層（森山, 2004）、遠州灘側には更新統の渥美沖層群及び浜松沖層群が分布していること（荒井・田中, 2004）、更に化石残存部



第1図. 化石産出海域.

の保存が比較的良好であるため遠距離を運搬されたと考えにくいことから、本標本は渥美半島沖遠州灘側海底に分布している更新統から洗い出されたものと推測される。

古生物学的記載

Order Proboscidea Illiger, 1881

Fam., gen. et sp. indet.

(第2図)

所 蔵：豊橋市自然史博物館 (TMNH06537)
部 位：左大腿骨遠位部
産 地：渥美半島沖海底
記 載：遠位部が残存した標本で、表面には海棲無脊椎動物がほぼ全面に付着している。所々に磨耗が

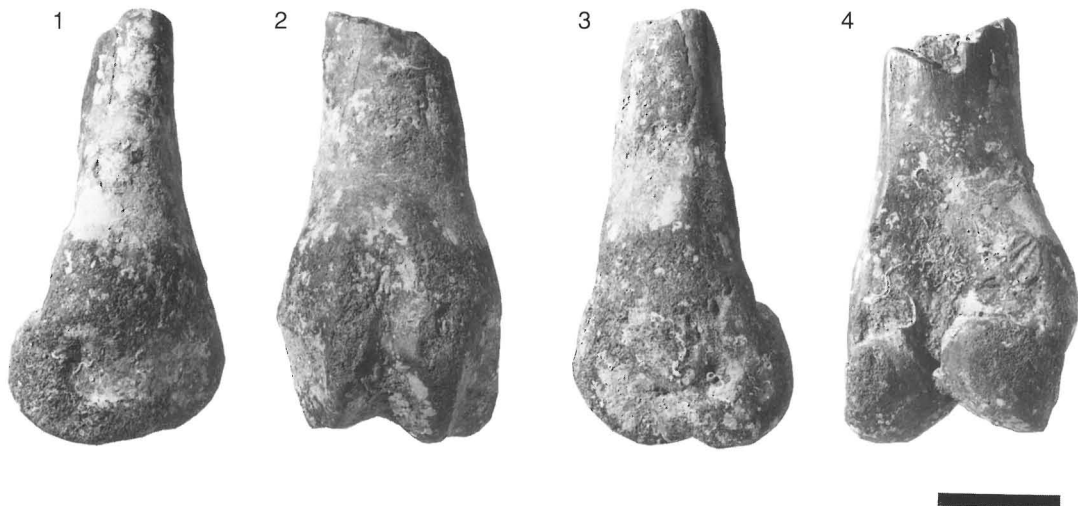
* 豊橋市自然史博物館. Toyohashi Museum of Natural History. 1-238 Oana, Oiwa-cho, Toyohashi 441-3147, Japan.

原稿受付 2004年12月16日. Manuscript received Dec. 16, 2004.

原稿受理 2004年12月18日. Manuscript accepted Dec. 18, 2004.

キーワード：長鼻類, 大腿骨, 渥美半島沖.

Key words: Proboscidea, Femur, Off Atsumi Peninsula.



第2図. 渥美半島沖海底より発見された長鼻類左大腿骨遠位部 (TMNH06537). スケールバー: 10 cm.
1: 内側面; 2: 前面; 3: 外側面; 4: 後面.

見られ、海綿質が露出しているが、外形は十分に保持している。

大腿骨体前面は、残存部の近位 1/2 付近まで一様の幅であるが、内・外側上顆の張り出しが明瞭であるためそれより遠位では幅広くなる。また、前方へのふくらみが認められ、遠位になるほどふくらみは強くなる。大腿骨体内側面は、前面と後面とでは鋭利な縁をつくらず、滑らかに移行する。大腿骨体外側面は、後面と外側面がつくる縁が残存部の近位では稜となっているが、近位 1/4 付近から 2 つの縁に分れ、小さな三角形の面をつくっている。

遠位面から見て、外形は心形を呈し、中央は凹状となっている。近位面から見て、横断面は長軸が内外側方向に走る楕円形を示す。

膝蓋面の形態は、遠位端のほぼ中央から近位の外側方向にかけてやや斜上しており、遠位端から約 1/3 の位置でやや屈曲している。内・外側両縁は高く、ほぼ中央部がやや窪んでいる。

膝窩面は浅く幅広いが、内側でやや深く窪んでいる。

内側顆は卵形で、外側顆よりやや大きい。長軸は前方内側方向から後方外側方向へ向き、関節面は外側遠位方向を向く。外側顆は紡錘形をしている。長軸の方向は内側顆のそれと平行で、関節面はやや内側遠位方向を向く。海棲無脊椎動物の付着により顆間窩は認められないが、それら付着物の状態から非常に狭い溝状の顆間窩の存在が推測される。

遠位部の軟骨結合は完全に癒合している。

計測値は以下の通りである。計測法は Hasegawa (1972)、および長澤 (1990) に従った。

最大長	364 mm
遠位最大内外長	191 mm
遠位最大前後長	175 mm
内外側顆最大内外長	168 mm
内側顆最大内外長	90 mm
外側顆最大内外長	87 mm
膝蓋面最大内外長	62 mm

本標本は、内・外側顆が明瞭に認められ、それらの大きさの比較や内・外側上顆の張り出しから、左大腿骨の遠位部であると同定される。そして、全体的な大きさと形態から、本標本は長鼻目に属するものと判断される。

考 察

産出層準は明らかではないが、前述のように本標本は更新統産の可能性はある。本邦更新世には、ステゴドン科 *Stegodontidae* のアケボノゾウ *Stegodon aurorae*、トウヨウゾウ *Stegodon orientalis*、ゾウ科 *Elephantidae* のシガゾウ *Mammuthus paramammoniteus shigensis*、プロクシムスゾウ *Mammuthus armeniacus proximus*、マンモスゾウ *Mammuthus primigenius*、ナウマンゾウ *Palaeoloxodon naumanni* の 6 種の長鼻類が生息していた

とされており (Kawamura, 1991), 本標本はこれらいずれかに属すると考えられる. シガゾウ, プロクシムズゾウは大腿骨化石の産出が報告されておらず (高橋・間島, 1984), マンモスゾウは北海道からのみ産出し, 北海道が生息の南限と推測されているため (Takahashi et al., 2004), 本標本をアケボノゾウ, トウヨウゾウ, ナウマンゾウの大腿骨と比較・検討した.

樽野 (1988) によると, 大腿骨体の外側縁の形態により, アケボノゾウおよびトウヨウゾウとナウマンゾウとが判別可能とされているが, 本標本の骨体は遠位部にわずかに残存しているのみで, 骨体外側縁の形態による判別は不可能である. また, 長鼻類において大腿骨遠位部の形態の類似性は高く, その形態から科より下位の分類学的位置を決定することは困難とされている (長澤, 1990). 大腿骨遠位部の計測値は, トウヨウゾウとナウマンゾウのそれが報告されているが (Hasegawa, 1972; 亀井, 1978; 野尻湖哺乳類グループ, 1980; 日本橋ナウマンゾウ研究グループ, 1981; 樽野, 1988; 長澤, 1990), それらには明瞭な差が見られず, 本標本の計測値もそれら範囲内に含まれる.

従って, 本標本がアケボノゾウ, トウヨウゾウ, ナウマンゾウのどの種の大腿骨遠位部であるかを同定することは困難であり, 現時点では本標本の分類学的位置を長鼻目に留めざるを得ないと考えられる.

謝 辞

一色町教育委員会および碧南海浜水族館長の長井健生学芸員には本標本の豊橋市自然史博物館への寄贈に際して便宜をはかっていただいた. 京都大学名誉教授の亀井節夫博士には文献についての御教示をいただいた. 滋賀県立琵琶湖博物館総括学芸員の高橋啓一博士には大腿骨の形態について種々の御教示をいただいた. 埼玉県加須市の間島信男氏, 産業技術総合研究所地質情報研究部門の田村亨博士には文献入手の便宜をはかっていただいた.

ここに記して, 以上の方々に, 厚く御礼申し上げます.

引用文献

- 荒井晃作・田中裕一郎, 2004. 渥美半島沖の音響層序と石灰質ナンノ化石年代. 日本地質学会第111年学術大会講演要旨集.
- 出口 敏, 1995. 最近の三河一色. かきつばた, (21):

13-15.

- Hasegawa, Y., 1972. The Naumann's Elephant, *Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama) from the Late Pleistocene off Shakagahana, Shodoshima Is. in Seto Inland Sea, Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus.*, **15** (3): 513-591.
- 亀井節夫, 1964. 有明海の旧象化石について. 資源研彙報, (62): 109-120, pls.1-2.
- 亀井節夫, 1967. 日本海南部海底のナウマン象化石. 九十九地学, **2**: 24-31.
- 亀井節夫, 1978. 忠類産のナウマンゾウ *Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama). 地団研専報, (22): 345-355.
- Kawamura, Y., 1991. Quaternary Mammalian Faunas in the Japanese Islands. *The Quat. Res.*, **30**: 213-220.
- 森山昭雄, 2004. 伊勢湾・三河湾の海底地形, とくに湾口部の海釜と砂堆地形. 愛教大研報, **53** (自然科学編): 39-56.
- 長澤一雄, 1990. 山形県村山市碇点から産出した長鼻類の大腿骨化石. 山形県立博物館研報, (11): 1-9.
- 日本橋ナウマンゾウ研究グループ, 1981. 日本橋浜町発見のナウマンゾウ化石について. 東京都埋蔵文化財調査報告, (8): 63-112, pls. 1-15.
- 野尻湖哺乳類グループ, 1980. 野尻湖産のナウマンゾウ化石. 地質学論集, (19): 167-192.
- 岡崎美彦, 1985. 東海の象化石 (5). 化石の友, (27): 49-54.
- 岡崎美彦, 1986. 東海の象化石 (6). 化石の友, (28): 40-44.
- 高橋啓一, 1990. 日本海産長鼻類化石. 第四紀研究, **29** (3): 235-241, pls. 1-3.
- 高橋啓一・間島信男, 1984. 日本産 *Mammuthus* 属の産地・文献目録. 化石研究会誌, **17**: 13-18.
- Takahashi, K., Soeda, Y., Izuho, M., Aoki, K., Yamada, G. and Akamatsu, M., 2004. A new specimen of *Palaeoloxodon naumanni* from Hokkaido and its significance. *The Quat. Res.*, **43** (3): 169-180.
- 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. 倉敷市立自然史博物館 (編), 備讃瀬戸海底産出の脊椎動物化石—山本コレクション報告書I—, 本文編: 11-61, 図録編: pls. 1-148.