

## 歯根と歯冠の対応関係からみたアケボノゾウ臼歯の稜数について (予報)

小泉 明裕\*

Preliminary report of the ridge formula of *Stegodon aurorae* (Matsumoto)  
investigated from the relation between crown and root of teeth.

Akihiro Koizumi\*

\* 〒395-0034 長野県飯田市追手町 飯田市美術博物館

模式標本を含むアケボノゾウ臼歯の稜数を、歯冠と歯根との対応位置関係をふまえて再検討した。アケボノゾウにおいては、第2稜/第3稜間の真下に近心頬側根と遠心根との境目が位置することから、歯冠の近心部が咬耗しつくて不完全な臼歯でも、近心頬側根と遠心根との境目が保存されていれば、咬耗前の稜数が判定できる。こういう標本を含めたアケボノゾウの稜数は、歯種 : 上顎歯/下顎歯 = P2 : ?/? , P3 : 6/7, P4 : 9/9, M1 : 9/9, M2 : 10/10, M3 : 11-13/12 と推定される。

キーワード アケボノゾウ, 臼歯, 稜式, 前期更新世

### 1. はじめに

日本固有種アケボノゾウは、ナウマンゾウについて産出例のある、日本ではなじみのある種類といえる。

100年以上の長い産出レンジがあるアケボノゾウは、それまで数種類に分類されていた臼歯を再検討した樽野(1991)によって、1種類にまとめられている。しかし、報告されている歯種には、歯冠が完全に保存されたものや乳臼歯が少ない。とくに乳臼歯については、瀬戸内海明石沖産の上顎第3乳臼歯などの標本群を扱った三枝・井上(1987)など、わずかであり、アケボノゾウの歯種ごとの特徴については、全ての歯種について明らかになっていない。

本稿では、検討できた標本が少なく十分とはいえないながらも、乳臼歯や模式標本を含むアケボノゾウ臼歯の歯種ごとの稜式について、歯冠と歯根との対応位置関係をふまえて再検討した概要を報告する。

### 2. 調査資料と方法

長鼻類の歯根と歯冠の形態の関係を考察した三枝(1991)によれば、マストドンやツダンスキーゾウの上顎臼歯では、近心タロンと第1稜の頬側半分は、近心頬側根に支えられている。第1稜および第2稜の舌側半分は、近心・遠心方向に延びた歯根、近心舌側根に支えられている。第2稜の頬側半分と残りの遠心の稜と遠心タロンは、複数の歯根が融合したようにみえる単一の大きな歯根、遠心頬側根によって支えられているという。筆者もこの関係を Teilhard de Chardin &

Trassaert(1937) で確認した。

一方、*Stegodon*属を頭骨を用いて分類した Saegusa(1987)により中国のツダンスキーゾウから進化した系統とされるアケボノゾウでは、第2稜/第3稜間の真下に近心頬側根と遠心頬側根との境目が位置する。このことから、歯冠の近心部が咬耗しつくて不完全な臼歯でも、近心頬側根と遠心頬側根との境目が保存されていれば、咬耗前の稜数が判定できる。これを用いてアケボノゾウの稜式を推定した。

なお、遠心端で $\frac{1}{2}$ 程度ある稜は1と数え、歯冠の遠心面上にあり、独立していない稜をタロン(またはタロニード)とした。

### 3. 稜数の検討

模式標本を含むアケボノゾウの臼歯の稜式を、歯冠と歯根との対応位置関係をふまえて再検討した結果を表1に示す。なお、上下の第2乳臼歯については、報告された標本がないため、検討できなかった。

上顎第3乳臼歯(表1-1)は、小泉ほか(2000)により、歯冠の前半と歯根の一部が残る右側と、歯槽のみが残る左側とを合わせて推定された。

模式標本の石川県産右上顎第3大臼歯(表1-9)は、遠心頬側根の近心端が保存されているので、近心端の歯冠が第3稜で、合計12稜あったと判定できる。

カントウゾウと呼ばれた川崎市産右下顎第3大臼歯(表1-13)の稜数は、遠心側歯根の近心端が、下顎骨近心部に保存されている歯根と歯槽から推定できた。

第4乳臼歯から第1大臼歯(表1-3・4・6)につい

表1 調査したアケボノゾウの稜式

No.	標本番号	歯種	保存稜式	(推定)稜式	推定年代(Ma)	産地	文献
1	—	左・右上P3	右:×3+ 左:溝槽のみ	×5-× または ×6	1.7~1.8	東京都昭島市多摩川	小泉ほか(2000)
2	—	下P3	—	×7-×	1.5	兵庫県明石沖	三枝・井上(1987)
3	NSMPV-9811-1	左下P4	+8-×	×9	1.5	兵庫県明石市藤江	Tomida・Sakura(1988)
4	NSMPV-9811-3	左上P4	+7-×	×9-×	1.5	兵庫県明石市藤江	Tomida・Sakura(1988)
5	NSMPV-9811-5	右上M1	×8+	(×9)	1.5	兵庫県明石市藤江	Tomida・Sakura(1988)
6	—	左下M1	+9	×9	1.3 ?	長野県丸子町塩川	古象団体研究会(1973)
7	—	左下M2	×10+	×10-×	1.3 ?	長野県丸子町塩川	古象団体研究会(1973)
8	SMNH VeF-64	右上M2	+10-×	×10-×	1.4 ?	埼玉県狭山市笹井	掘口ほか(1978)
9	IGPSNo.72880	右上M3	+10-×	×12-×	?	石川県河北郡戸室山	Matsumoto(1918), 模式標本
10	1m-114	左上M3	×11-×	×11-×	1.3±0.3	長野県北御牧村羽毛山	北御牧村アケボノゾウ発掘調査団(2002)
11	2m-464	右上M3	×13-×	×13-×	1.3±0.3	長野県北御牧村羽毛山	北御牧村アケボノゾウ発掘調査団(2002)
12	1m-360	左下M3	×12-×	×12-×	1.3±0.3	長野県北御牧村羽毛山	北御牧村アケボノゾウ発掘調査団(2002)
13	KSMY5F0126	右下M3	+8-×	(×12-×)	1.4~1.5	神奈川県川崎市万福寺	徳永(1934)
14	KUJC95013	右下M3	+12-×	×12-×	1.2~1.3	兵庫県明石市江井が島	Makiyama(1938)

※標本の所在を示す記号は、NSM:国立科学博物館, SMNH:埼玉県立自然史博物館, IGPS:東北大学, KSMY:川崎市青少年科学館, KU:京都大学を示す。推定年代のうち, No.3-5, 14は, 居川(1988)にもとづく

でも同じやり方で推定し, 以上をまとめると, アケボノゾウの稜数は, 歯種:上顎歯/下顎歯 = P2: ?/??, P3: 6/7, P4: 9/9, M1: 9/9, M2: 10/10, M3: 11-13/12と推定される。

#### 4. おわりに

*Stegodon* 属においても, 原始的な種類から進化した種類へ臼歯の稜数が増加するので, 1本の臼歯の稜数がわかれば, そのゾウの進化段階の目安になる。

今回判明したアケボノゾウ第3乳臼歯~第2大臼歯の稜式は, *Stegodon* 属の中でも進化段階が進んでいるインドネシア産トリゴノケフェルスゾウ(Hooijer, 1955による)と同等かやや進んだ状態を示している。

今後は, アケボノゾウと他の種類との稜式その他の形質の比較検討を進めて, アケボノゾウの種としての特徴を考えてみたい。

#### 謝 辞

標本調査などでお世話になった, 群馬県立自然史博物館の長谷川善和館長, 国立科学博物館の冨田幸光・甲能直樹博士, 京都大学の神谷英利・松岡廣賢博士, 川崎市青少年科学館の増淵和夫氏, 東北大学の根本潤枝官, 丸子町教育委員会の滝澤幸吉氏, 以下の方々に厚くお礼申し上げます。

#### 引用文献

居川信之・市原 実, 1993, 播磨盆地-とくに明石地域を中心に-, 市原実編「大阪層群」, 110-126, 創元社, 大阪。  
Hooijer, D. A., 1955, Fossil Proboscidea from the Malay Archipelago and the Punjab. *Zool. Ver.*

*Mus. Leiden*, 28, 1-148.

掘口万吉・三島弘幸・吉田健一, 1978, 埼玉県狭山市笹井より発見されたアケボノゾウについて. *地球科学*, 32, 38-40.

北御牧村アケボノゾウ発掘調査団, 2002, 長野県北御牧村でのアケボノゾウ *Stegodon aurorae* (Matsumoto)の特異な産出. *地球科学*, 56(3), (印刷中)

小泉明裕・福嶋 徹・長谷川善和, 2000, 東京西部の鮮新-更新統加住礫層産のアケボノゾウ, カズサジカおよびイヌ属(予報). 日本古生物学会2000年会予稿集, 100.

古象団体研究会, 1973, 長野県小県郡丸子町産の *Stegodon aurorae*. *Jour. fac. sci., Shinshu Univ.*, 8, 65-79.

Matsumoto, H., 1918, On a new archetypal fossil elephant from Mt. Tomuro, Kaga. *Sci. Rept. Tohoku Imp. Univ. second ser (Geol.)*, 10, 1-11.

Saegusa, H., 1987, Cranial morphology and phylogeny of the stegodonts. *The Compass*, 64, 221-243.

三枝春生, 1991, II-ステゴドン類, 2. 形態. 亀井節夫編「日本の長鼻類化石」, 72-82. 築地書館, 東京.

三枝春生・井上繁広, 1987, 明石沖産アケボノゾウ. 日本地質学会第94年学術大会講演要旨, 70.

樽野博幸, 1991, 日本列島産“*Parastegodon*”の分類学的再検討. 大阪市立自然史博物館研究報告, 45:5-16.

Teilhard de Chardin, P., and Trassaert, M., 1937, The proboscideans of South-eastern Shansi. *Pal. Sinica, ser. C*, 13, 1-58.

徳永重康, 1934, 横濱市及び神奈川県生村発見の象歯化石に就て. *地学雑誌*, 46, 15-23.

Tomida, Y., Sakura, S., 1988, *Catalogue of large mammal fossil specimens.*, National Science Museum, Tokyo, 143p.