

奄美大島産イノシシ個体の臼歯列欠損例

波木基真¹⁾ 藤田祐樹²⁾

Pathological missing of molar dentition in two wild boar individuals hunted at the Amami-O-Shima, Kagoshima, Japan.

Motomasa NAMIKI¹⁾, Masaki FUJITA²⁾

Abstract

Oral pathologies such as dental caries and periodontal disease are common in human but rare in wild mammals. We found two wild boar individuals hunted at the Amami-O-Shima island, Kagoshima, Japan, injured periodontal disease. Most of the dentition were missing and roots of remaining teeth looks dissolved by some pathological causes. Although there is no dental caries, dental calculi were observed at several remaining molars. These individuals often come to eat sweet potatoes and sugar canes at field. Taking agricultural crops may be a cause of these oral pathologies.

はじめに

野生動物における歯牙欠損は、食物摂取能力と密接に関連するため、極端な歯牙欠損は個体の生命を脅かす重大な問題となりうる。ところが、更新世の琉球列島に分布していた絶滅シカであるリュウキュウシカには、歯冠がほとんど失われるほど極度に咬耗の進んだ個体がしばしば認められ、現生シカ類の咬耗速度との比較研究から高齢個体の頻度が高かったことが推定されている (Kubo et al., 2011)。高齢個体の多い特徴の要因のひとつとして、琉球列島の島々がヒト渡来まで中型・大型捕食者の存在しない島であったことが考えられる。

一方、調理技術や栽培植物の開発等によって食物を多様化させたヒトでは、高齢化にともなう歯牙脱落のみでなく、先史時代から口腔衛生環境の悪化にともなう齲蝕や歯周病、さらには歯牙脱落といった現象がしばしば認められる。また、歯を道具として使用することに起因する、極度の咬耗も報告例があり、歯牙への過剰な力学的ストレスが、歯の状態を

悪化させることも知られている。このように、歯牙脱落の要因に多様性があることは、ヒトの特徴といえよう。

野生動物では、霊長類で齲蝕や歯周病が認められるとの報告がある (Hershkovitz, 1970)。また、飼育環境下の動物では、口腔衛生環境の悪化による歯周病が生じることがある (Reichart et al., 1987)。しかし、野生動物における重度の歯牙病変の報告は、筆者らの知る限りない。こうした背景のなか、奄美大島で捕獲された野生イノシシ個体には、臼歯列の大半が欠損した個体を発見したので報告する。

臼歯列喪失個体の概要

本個体は、奄美大島宇検村で害獣駆除のために地元の猟師によって、2012年11月～3月の狩猟期間に捕獲されたものである。宇検村では、季節を問わずイノシシの農作物被害に遭っており、特にサトウキビやサツマイモを食しに畑に来る個体が多い。イヌで追いつめて鈍器で殺すという狩猟方法で捕えら

1) 沖縄県立埋蔵文化財センター, 〒903-0125 沖縄県中頭郡西原町上原 193-7

Okinawa Prefectural Archaeological Research Center, 193-7, Uehara, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, 903-0125 Japan.

2) 沖縄県立博物館・美術館, 〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち 3-1-1

Okinawa Prefectural Museum & Art Museum, 3-1-1, Omoromachi, Naha, Okinawa, 900-0006 Japan.

れ、捕獲するまでは元気な個体であったという。解体時にも、特に痩せて衰弱しているということはなく、解体時の肉量が少ないという印象もなかった（地元猟師の渡博道氏私信）筆者が入手したのは頭部のみであるが、頬や頸部には肉が十分に付いており、皮膚も厚かった。

臼歯列の喪失状況と現存する歯の咬耗程度と年齢
入手した個体は2標本である。どちらも雄の成体であり、歯槽骨の退縮が確認された。それぞれの頭骨・歯の形態、残存状況を記載する。頭蓋骨・下顎骨の計測値（Driesch, 1976より）は表1に、歯列の残存状況は表2に示す。

標本①（図1）
犬歯以外の歯槽骨が退縮している。歯種により退縮の程度は異なるものの、最も残存が良い第三大白歯でも、歯根は半分～先端まで顎骨から露出してい

表1 頭蓋骨・下顎骨・環椎計測値

	標本①	標本②
頭蓋全長（A-P）	263.2	252.9
頭蓋基底長（B-P）	250.1	241.6
頬骨弓幅（Zy-Zy）	124.7	120.5
後頭骨高（A-B）	100.8	91.5
上顎第三大白歯冠長／幅（左）	23.2/15.0	21.8/14.6
下顎歯列長（ld-M ₃ ）（左）	137.7	133.6
下顎高（Cr-Gov）（左）	90.6	83.8
下顎第三大白歯冠長／幅（左）	25.8/12.3	18.1/11.9
環椎長／幅（GL/GB）	45.3/86.8	41.5/83.2

※単位（mm）

表2 歯列の残存状況

標本①																						
上	I ¹			C						M ³	I ¹			C						M ³		
下	[I ₁]	I ₂	[I ₃]	C						M ₃	[I ₁]	I ₂	[I ₃]	C			P ₃			M ₃		
標本②	左										右											
上	I ¹		[I ³]	C		[P ²]	[P ³]	P ⁴	[M ¹]	[M ²]	M ³	I ¹	[I ²]		C		[P ²]	[P ³]	[P ⁴]	[M ¹]	[M ²]	M ³
下	I ₁	I ₂		C		P ₂	P ₃	[P ₄]	[M ₁]	M ₂	M ₃	I ₁	I ₂	[I ₃]	C		P ₂	P ₃	P ₄	[M ₁]	M ₂	M ₃

※[] 歯槽骨の退縮によって歯槽が浅くなる又は消失しており、歯根が収まることができず、抜け落ちやすい。

る。上顎両側と下顎左側の前臼歯～第二大臼歯列は、既に歯が抜け落ちてから一定期間経過しているためか、歯槽が閉じている。下顎犬歯の唇側面や臼歯の歯頸部周辺に歯石が付着している。また、臼歯の歯根が溶解したように劣化し、細くなる又は消失している（図2）。本個体の年齢を下顎第三大白歯の咬耗状況から推定すると、林ほか（1977）によると3.5歳以上、新美（1991）によると7.5歳以上となる。
歯列以外の形態的特徴としては、頭頂骨の正中線上に、通常のイノシシ個体では見られない深い窪みがある（図3）。臼歯の脱落との関連性は不明である。

標本②（図4）
犬歯以外の歯槽骨が退縮している（図5）が、標本①に比べると進んでいない。歯槽が浅くなり抜け落ちやすくなっている臼歯は、歯根が標本①と同様に、細くなる又は消失している。下顎小白歯の頬側歯冠部にのみ、歯石が付着している。上顎右第四小白歯の植立する方向が咬合面から見て、右に約90度回転している（図6）。歯槽骨の退縮によるものかどうかは不明である。本個体の年齢は、下顎第三大白歯の咬頭がニホンイノシシより少ないため（リュウキュウイノシシにみられる形態的特徴である）、林ほか（1977）や新美（1991）の方法に当てはめることはできないが、第三大白歯第二咬頭の象牙質が露出するまで咬耗していることから、3.5歳以上と推定される。



図1 標本①1. 頭骨 2. 上顎歯列 3. 下顎歯列

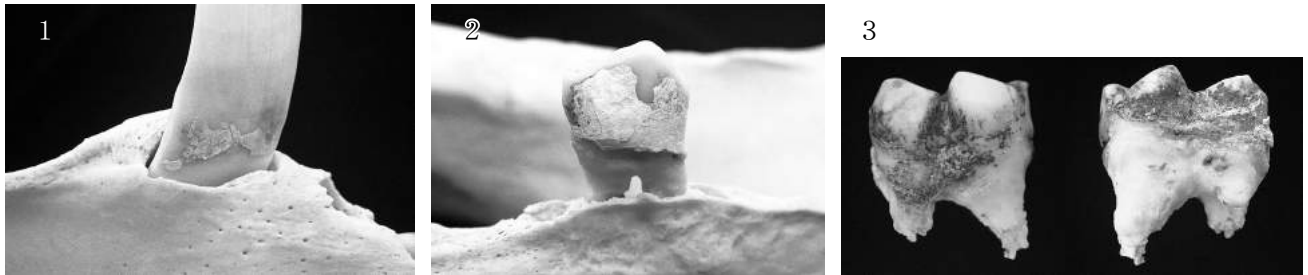


図2 標本①1. 左下顎犬歯の歯石 2. 右下顎第四小臼歯の歯石 3. 右下顎第二大臼歯の歯石・歯根の劣化（左：口蓋側、右：頬側）

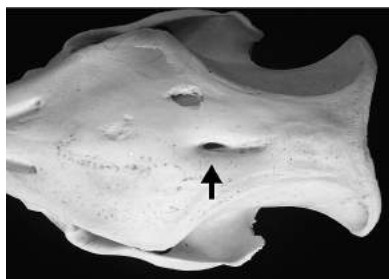


図3 標本①頭頂骨の窪み



図4 標本② 1. 頭骨 2. 上顎歯列 3. 下顎歯列



図5 標本②上顎退縮した歯槽骨

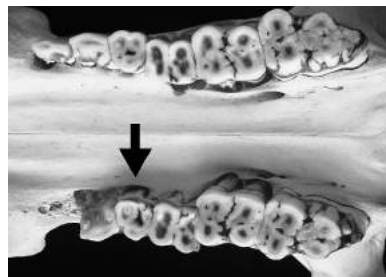


図6 標本②右上顎第四小臼歯の回転

考察

動物の歯牙脱落の要因として、一般的に高齢化や極度の力学的負荷、歯周病等の疾患などが考えられる。こうした要因による歯牙脱落は、ヒトやその祖先種、近縁種では報告例が多いが、霊長類以外の多くの野生哺乳類ほどの程度一般化できるかは不明である。しかしながら、本稿にて報告した個体は、咬耗程度が弱いため高齢個体とは考えられない。林（1977）の基準では2個体とも3.5歳以上となる。個体①は、新美（1991）に基づいて年齢推定すると7.5歳以上となり、野生個体としては長生きの部類かもしれないが、それでも臼歯列の大半が失われる年齢ではないだろう。また、咬耗程度がそれほど強くないことから、極度の力学負荷があったとも考えられない。

残された可能性として考えられるのは、歯周病疾患などの病的な要因による歯牙脱落である。残存する第三大臼歯の歯根部を見ると、歯槽骨が退縮して歯根が露出しており、また、歯根も溶解したように細くなったり消失したりしている。これらの形態的特徴は、本個体が歯周病を患っていたと考えても矛盾はない。また、少量ではあるが、歯石が付着していることも、口腔衛生環境が一般的な野生動物の状態と異なっていた可能性を示唆する。

野生動物で臼歯列のほぼ全てが脱落している事例は他に例がなく、筆者らの知る限り、今回の報告が初めてである。本事例は、第一に野生動物でも口腔衛生環境の悪化による歯牙脱落が起こりうることを示している。口腔衛生環境の悪化がなぜ生じたかは、生存中の詳細な情報がないため明確ではないが、畑にイモ類などを食べに来ていた個体だという点は興味深い。ヒトの齲蝕などの要因は、デンプン質の摂取と関係があるという指摘もあり、高栄養の農作物に強く依存する野生動物では、ヒトと同様に歯石の付着や歯周病疾患、場合によっては齲蝕などの口腔衛生環境の悪化が生じうるのかもしれない。

本事例は、また、臼歯列全てが欠損してなお生存するに足る摂食が可能であったことを示す点でも興味深い。調理や仲間のケアを得ることのできない野生動物では、一般的に歯牙の大半が脱落してしまうと摂食行動の不都合から生存が脅かされると推測される。しかし、本報告の個体は、捕獲される際にも健全で、栄養不足を示唆するような所見もなかった

という点が興味深い。ここでも再び、高栄養の農作物への依存度など、栄養摂取面での好条件があるのかもしれない。

今回の事例は2例のみの観察報告であるため、このような歯牙の大半が脱落する個体が、野生イノシシ、あるいは他の野生動物でどこまで一般的にみられるのか不明である。今後、観察個体数を増やして野生動物の口腔衛生環境と農作物採食の間に関連性があるのか、検討していく必要がある。そうした野生動物の口腔衛生環境と農作物採食の関係は、野生動物とヒトの関係を考える新たな視点として注目すべきであろう。

謝辞

渡博道氏には、本稿で報告した個体を含む野生イノシシ頭骨を、捕獲時の状況等に関する詳細な情報とともにご提供いただいた。

引用・参考文献

阿部永 2000『日本産哺乳類頭骨図説』279pp.

Driesch, Angela Von Den 1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletins 1, Peabody Museum Press, Cambridge, 137pp.

林良博・西田隆雄・望月公子・瀬田季茂 1977「日本産イノシシの歯牙による年齢と性の判定」『日本獣医学雑誌』39, p165-174.

Hershkovitz, P. 1970. Dental and periodontal diseases and abnormalities in wild-caught marmosets (primates - callithricidae). *American Journal of Physical Anthropology* 32: 377-394.

Kubo, O. M., Fujita, M., Matsu'ura, S., Kondo, M., Suwa, G. (2011) Mortality profiles of Late Pleistocene deer remains of Okinawa Island; evidence from the Hananda-Gama Cave and Yamashita-cho Cave I sites. *Anthropological Science* 119: 183-201.

新美倫子 1991「愛知県伊川津石出土ニホンイノシシの年齢及び死亡時期査定について」『国立歴史民俗博物館研究報告』29p123-148

Reichart, P. A., Durr, U.-M., Triadan, H., Vickendey, G. 1984. Periodontal disease in the domestic cat. *J. Periodontal Research* 19: 67-75.