

古代遺跡出土の動物骨に関する研究

VI. 鹿児島県麦之浦貝塚出土骨の概要

西中川 駿・臂 博美・松元光春・大塚閔一・中島哲郎*

(家畜解剖学研究室)

昭和61年8月7日 受理

A Study of Animal Bones from Archaeological Sites

VI. On the Animal Bones Excavated at Muginoura Shell-Mound, Kagoshima Prefecture

Hayao NISHINAKAGAWA, Hiromi HIJI, Mitsuharu MATSUMOTO,
Junichi OTSUKA and Tetsuro NAKASHIMA*

(Laboratory of Veterinary Anatomy)

緒 言

古代遺跡から出土した自然遺物は、当時の人々の生活、とくに狩猟、漁撈、採集などを知る手がかりとして、また、当時の動物相を知る上に貴重な資料となっている^{9,10,11,17)}。一方、獣医学的な立場から、Baker and Brothwell¹⁾は、出土骨にみられる骨疾病を検索している。筆者らは、縄文時代以降の南九州に、どのような動物が生息し、狩猟の対象になっていたか、また、現生種との間に骨学的な差異があるかなどを知る目的で、これまで鹿児島、熊本および佐賀県の30遺跡から出土した動物骨について調査し、報告してきた¹²⁻¹⁵⁾。今回は、薩摩半島北部の麦之浦貝塚の出土骨について調査した。

麦之浦貝塚は、鹿児島県川内市陽成町後迫にあり、昭和58年4月～12月に川内市教育委員会が、共同研究者の中島らの指導のもとに発掘し、縄文後期、古墳、奈良、平安から江戸時代にいたる人工遺物の出土した遺跡である。今回調査した自然遺物のほとんどは、縄文後期のシジミ貝を中心とした貝塚から出土したもので、ここでは、とくに哺乳類の出土骨について、その概要を報告する。なお、動物種や骨の名称は、今泉⁶⁾および家畜解剖学用語⁷⁾にしたがった。

本論文の要旨は、第102回日本獣医学会ならびに昭和61年度鹿児島県考古学会において口頭発表した。

* 川内市教育委員会、川内市中郷町1877 (Sendai City Board of Education, 1877 Chugo-cho, Sendai 895)

材料と方法

材料は、麦之浦貝塚から出土した自然遺物(貝類を除く)で、検索方法は、前報¹⁵⁾と同じように、まず、肉眼的に各骨片について、動物種と骨の種類を同定を行い、骨片数や骨重量を測定後、ほぼ完全な骨は、Driesch²⁾の方法にしたがって、その大きさをノギスを用いて計測し、当研究室所蔵の鹿児島県産の現生のものと比較検討した。

結 果

1. 出土動物種と出土骨量

麦之浦貝塚出土の自然遺物は、総重量72,174.2 g(貝類を除く)で、そのうち哺乳類が、71,451.0 gで全体の99%を占め、このほかは鳥類47.2 g, 爬虫類158.4 g, 両生類37.8 g, 甲殻類1.2 g および魚類478.6 gである。

哺乳類の種と骨の種類を同定できたものは、65,643.5 g(3,865骨片)で、それらは次の7目19種である。

A. 霊長目 (Primates)

(1) ニホンザル (*Macaca fuscata* BRYTH)

B. 齧歯目 (Rodentia)

(2) ムササビ (*Petaurista leucogenys* TEMMINCK)

(3) ネズミ類 (*Muridae* sp.)

C. 兔目 (Lagomorpha)

(4) ノウサギ (*Lepus brachyurus* TEMMINCK)

D. 食肉目 (Carnivora)

(5) ツキノワグマ (*Selenarctos thibetanus* G.

CUVIER)

- (6) オオカミ (*Canis lupus* LINNAEUS)
- (7) イヌ (*Canis familiaris* LINNAEUS)
- (8) タヌキ (*Nyctereutes procyonoides* GRAY)
- (9) アナグマ (*Meles meles* LINNAEUS)
- (10) カワウソ (*Lutra lutra* LINNAEUS)
- (11) テン (*Martes melampus* WAGNER)
- (12) イタチ (*Mustela sibirica* PALLAS)
- (13) アシカ類 (*Zalophus* sp.)

E. 偶蹄目 (Artiodactyla)

- (14) イノシシ (*Sus scrofa* LINNAEUS)
- (15) シカ (*Cervus nippon* TEMMINCK)
- (16) カモシカ (*Capricornis crispus* TEMMINCK)

F. 奇蹄目 (Perissodactyla)

- (17) ウマ (*Equus caballus* LINNAEUS)

G. 鯨目 (Cetacea)

- (18) イルカ類 (*Delphinidae* sp.)
- (19) クジラ類 (*Cetacea* sp.)

これらのうち、イノシシが31,737.4 g, シカが25,108.8 g で、両者で全体の87%を占め、そのほかのものは、わずか13%にすぎない。なお、イノシシ、シカなど哺乳類のものではあるが、細骨片のために骨の種類を同定できないものが5,807.5 g あり、哺乳類全体重量からみた鑑定率は、92%である。

2. 動物別出土骨片数と骨の形状

動物種と骨の種類を同定できたものは、3,865個の骨片で、その結果は Table 1 に示した。その中でイノシシが2,141個、シカが1,310個と両者で全体の89%を占め、そのほかはわずか11%である。以下各動物の出土骨について述べる。

(1) ニホンザル (Pl. I, 1-5 参照)

サルの出土骨は、比較的多く、上腕骨10 (左側5, 右側5, 以下同じように記す)、大腿骨7 (4, 3) など計73個の骨片が出土し、少なくとも5個体以上のものである。骨の形状は、現生のニホンザルのものと類似し、大きさもほぼ同じ程度である。

(2) ムササビ (Pl. I, 6-9 参照)

上腕骨2 (右)、大腿骨5 (3, 2) など計17個の骨片がみられ、大腿骨数から少なくとも5個体以上のものと推定される。骨の形状は、現生のキュウシュウムササビとよく似ており、ほぼ完全な橈骨は、最大長73.9mmで、これは現生のものより小さいが、ほかの骨はほぼ同じ大きさである。

(3) ネズミ類 (Pl. I, 10-12 参照)

上腕骨 (左)、大腿骨 (左)、脛骨 (右) のわず

か3個の出土で、種の同定はできないが、おそらくクマネズミのものであろう。

(4) ノウサギ (Pl. I, 13-16 参照)

3個体のものと推定される脛骨4 (3, 1) など計12個の骨片が出土している。骨の形状は、現生のキュウシュウノウサギに似ており、ほぼ完全な脛骨の最大長は、124.3mmで、現生の雄のものよりも小さいが、ほかの骨は大きい。

(5) ツキノワグマ (Pl. I, 17 参照)

下顎犬歯2 (1, 1) 個の出土で、大きさや咬面の摩滅状態の異なることから、2個体のものと思われる。左側のものの最大長は、54.5mmで、右側のものは、51.7mmである。

(6) オオカミ (Pl. I, 18, 19 参照)

オオカミの出土例は、非常に珍しく、鹿児島では黒川洞穴¹⁴⁾のみからである。環椎、橈骨、脛骨など8個の出土で、2個体のものと推定される。なお、オオカミの同定は、橈骨の大きさや形状が、金子氏所蔵の長崎県脇岬貝塚出土のものとよく似ていることから、同種のものとした。

(7) イヌ (Pl. I, 20-22 参照)

イヌの出土例は、全国各地の縄文遺跡にみられるが、本貝塚では上腕骨 (左)、尺骨 (左)、大腿骨 (右) など8個の骨片がみられるのみで、推定個体数も2個体と少ない。骨の形状は、現生の柴イヌとよく似ており、上腕骨中央幅×径は、10.8×12.3mmと小型イヌに属する。

(8) タヌキ (Pl. I, 23-27 参照)

タヌキは、これまで多くの遺跡から出土した動物で、本貝塚からも下顎骨8 (5, 3)、尺骨5 (3, 2) など計40個の骨片がみられ、少なくとも5個体以上のものである。骨の形状は、現生のものと類似し、前臼歯の位置での下顎高は、9.4mmで現生のもの (9.1mm) より大きい。

(9) アナグマ (Pl. I, 28-35 参照)

下顎骨15 (5, 10)、尺骨8 (5, 3)、上腕骨7 (1, 6) など計87個の骨片がみられ、少なくとも10個体以上のものである。下顎骨の大きさは、現生の雄よりも大きいものが8個体もあり、また、上腕骨、橈骨の最大長は、それぞれ83.3mm, 69.9mmで、現生のものより大きい。

(10) カワウソ (Pl. I, 36-39 参照)

カワウソの出土例は、九州では珍しく、黒川洞穴⁸⁾と本貝塚のみである。本貝塚からは、下顎骨3 (左)、上腕骨2 (1, 1) など計7個が出土し、

これらは少なくとも3個体のものである。下顎骨の保存長は、68.5mmで、これを国立科学博物館所蔵のものと比較すると、形状、大きさともに全く類似している。

(11) テン (Pl. I, 40-42 参照)

脛骨2 (右), 大腿骨1 (左), 上腕骨1 (左) の計4個の出土で、2個体分と推定される。ほぼ完全な上腕骨の最大長は、66.2mmで、これは現生の雄のものと同じ大きさであり、形状もよく似ている。

(12) イタチ (Pl. I, 43 参照)

寛骨 (左) 1個の出土で、保存長32.2mmで現生のホンDOIタチのものとはほぼ同じ大きさであり、鹿児島では黒川洞穴¹⁴⁾に出土をみる。

(13) アシカ類 (Pl. I, 44 参照)

上顎犬歯 (左) 1個の出土で、種は不明で、同定にも疑問がもたれるが、当研究室所蔵のクロアシカの標本に類似していることから、アシカのものとした。この犬歯の最大長は、28.3mm、歯冠幅×径は、9.8×8.1mmである。

(14) イノシシ (Pl. II, 1-14 参照)

イノシシと同定された骨片は、総数2,141個で、このうち頭蓋片が741個と最も多い。また、前肢では上腕骨121 (61, 60), 肩甲骨103 (60, 43) 個などが、後肢では脛骨120 (71, 49), 大腿骨85 (47, 38) 個などが多くみられ、下顎骨の数から個体数を推定すると、40~50個体以上のものと思われる。骨の形状は、現生のニホンイノシシに似ているが、出土した踵骨 (25個) の最大長×幅は、 $87.7 \pm 7.1 \text{mm} \times 32.2 \pm 2.2 \text{mm}$ で、距骨 (20個) の最大長×幅は、 $44.1 \pm 2.1 \text{mm} \times 25.6 \pm 1.4 \text{mm}$ で、いずれも現生のものより大きい。また、林ら⁴⁾の方法で齢査定を行うと2~5歳の成獣のものが多い。

(15) シカ (Pl. II, 15-28 参照)

シカは、イノシシについて1,310個の骨片が出土し、角片が99 (51, 48) 個もある。また、前肢では上腕骨が56 (33, 23) 個でもっとも多く、後肢では脛骨101 (49, 52), 大腿骨73 (37, 36) 個が多い。骨片の多い脛骨や下顎骨から個体数を推定すると、少なくとも30個体以上のものである。骨の形状は、キュウシュウジカに似るが、踵骨 (10個) の最大長×幅は、 $95.6 \pm 4.7 \text{mm} \times 33.8 \pm 2.7 \text{mm}$ で、距骨 (26個) の最大長×幅は、 $43.4 \pm 2.1 \text{mm} \times 26.7 \pm 1.7 \text{mm}$ であり、いずれも現生のものより大きい。歯の萌出状態から、大泰司¹⁶⁾の方

法で齢査定をすると、3歳以上のものが多い。

(16) カモシカ (Pl. II, 29, 30 参照)

カモシカは、大小2個の中手骨 (右) の近位前部のみの出土で、大きい方が雄のものと思われる。骨の形状は、現生のニホンカモシカと差異はなく、大きさも同じである。

(17) ウマ (Pl. II, 31-33 参照)

ウマの出土地点は、他の時期との混合域で、その出土状況からして、古墳時代以降のものとして推定される。出土骨は大腿骨、脛骨など15個で、左側の脛骨が2個あることから、2個体のもので推定される。ほぼ完全な脛骨 (最大長315mm), 中足骨 (241mm) から林田ら⁵⁾の方法で体高を推定すると、約120cmのウマで、これは現生のトカラウマより大きい型である。

(18) イルカ類 (Pl. II, 34 参照)

右側の肋骨片3個の出土であるが、種は不明である。肋骨の大きさから大型のイルカのものと思われる。

(19) クジラ類 (Pl. II, 35 参照)

種は不明であるが、大型のクジラの椎骨片131個がみられ、これらはすべて椎体の部分で、ほとんどが縦に切断されている。

以上、19種の哺乳類の出土骨について述べたが、骨格別に出土量をみると、頭蓋が27.3%, 胴骨26.2%, 後肢骨25.7%, 前肢骨20.8%の順の出土率である。頭蓋の多いのは、頭蓋が切断されていることや遊離した歯が多いためである。

なお、今回調査した中に、フクロウ、ワシ、ツル、マガモ、キジ、ヤマドリなどの5目6種の鳥類の骨片がみられ、また、クロダイ、スズキ、サメなどの魚類やイシガメ、ウミガメ、ヒキガエル、モクズガニなどの骨片が出土している。

考 察

麦之浦貝塚は、縄文後期、古墳から江戸時代にいたるまでの人々が、生活の場としていた所で、とくに今回調査した自然遺物のほとんどは、縄文後期のシジミ貝を中心とした貝塚から出土しており、筆者らがこれまで調査した遺跡の中で、もっとも多い出土量と動物種を含んでいた。哺乳類の中では、とくにイノシシとシカが多く、骨片数で3,451個と全体の89%を占めている。このことは当時の人々が、イノシシ、シカを中心とした狩猟を行っていたことを示唆している。また、アナグマやサルなどの出土の多いことも本貝塚の特徴であ

り、タヌキ、テン、ノウサギ、ムササビなどとともに食料や毛皮として利用されていたのであろう。イヌは、縄文時代にはすでに狩猟犬として飼われていたといわれているが⁸⁾、その証拠となる埋葬例は、本貝塚からも、また、これまで調査した鹿児島島の遺跡からもみられていない。本貝塚からはウマの出土もあったが、これは出土状況から、古墳時代以降のものであると考えた方が妥当であろう。

一方、本貝塚から出土した珍しい動物として、オオカミ、ツキノワグマ、カワウソおよびカモシカなどがあげられる。オオカミは、現在わが国には生息しておらず、九州での出土例は、黒川洞穴¹⁴⁾を含む5ヶ所にすぎない。また、ツキノワグマの出土も少なく、片野¹³⁾、黒川洞穴¹⁴⁾など4ヶ所のみから報告されている。カモシカの出土は、九州各地で報告されているが、カワウソの出土例は黒川洞穴⁸⁾と本貝塚からのみである。これらの動物の出土骨は、非常に貴重であり、古代人とのかわりなどの解明の一助となるであろう。

つぎに出土骨を骨格別にみると、本貝塚では頭蓋が27.3%でもっとも多く、以下胴骨、後肢骨、前肢骨の順である。胴骨の中で、胸椎の出土は、動物体の保有している数に比べて非常に少ない。これは動物の解体の場所が、居住地と異なる場所で行われ、脊柱骨はその場に捨てられたためと考えられる。また、イノシシ、シカ、サルの頭蓋や長骨は、切断されている。これは金子⁹⁾のいうように、本貝塚人が、脳や骨髄を食べていたことがうかがわれ、また、歯や角、四肢骨などは、釣針やかんざしなどの加工品としても利用されている。

一方、骨の形態を現生のものと比較してみると、イノシシ、シカ、タヌキ、アナグマ、ノウサギなどは、現生のものより大きい傾向を示すが、ほとんどの動物において、骨の形状は現生のものと大差はなく、よく類似している。これは野生動物の生活環境、とくに食性が、人類のように急変していないことなどによると考えられる。Baker and Brothwell¹⁾は、出土骨の疾病について多くの症例を報告し、筆者らも黒川洞穴¹⁴⁾、高橋貝塚¹⁵⁾の出土骨の骨瘤について報告した。本貝塚では、シカの中足骨近位端にわずかの骨過形成をみるにとどまった。

最後に、これまで調査した遺跡出土骨から鹿児島島の縄文、弥生時代の哺乳動物相をみると、1921年長谷部³⁾は、出水貝塚からイノシシ、シカ、イヌ、タヌキ、アナグマ、ノウサギ、ウマの7種を報告し、筆者らは中岳洞穴¹²⁾からサルなど7種、片野洞穴¹³⁾からツキノワグマ、ムササビなど9種、黒川洞穴¹⁴⁾からオオカミ、ツキノ

ワグマ、カモシカ、モグラ、イタチなど15種、それに高橋貝塚¹⁵⁾からテンなど10種の陸棲哺乳類について報告している。本貝塚からの16種の陸棲哺乳類とこれまでの報告とを総括的にみると、当時の鹿児島には、少なくとも21種の陸棲哺乳類が生息していたことがわかり、これらの資料は、縄文時代から現代までの南九州における動物学的ならびに動物地理学的な変遷を知る上に、貴重な資料を提供するものと考えられる。

要 約

縄文後期の麦之浦貝塚出土の自然遺物、とくに哺乳類の出土骨を肉眼的ならびに計測学的に調査した。

- 1) 自然遺物の総重量は、72,174.2 g (貝類を除く)で、そのうち哺乳類が99%を占めている。
- 2) 哺乳類の種や骨の種類を同定できたものは、3,865個の骨片で、それらはニホンザル、ムササビ、ネズミ、ノウサギ、ツキノワグマ、オオカミ、イヌ、タヌキ、アナグマ、カワウソ、テン、イタチ、アシカ、イノシシ、シカ、カモシカ、ウマ、イルカおよびクジラの7目19種である。これらのうち、出土骨片数の多いものは、イノシシ(2,414個)、シカ(1,310個)で全体の89%を占め、ほかのものはわずか11%である。
- 3) 骨の形状は、各動物ともに現生のものとほとんど差異はなく、また、骨の大きさは、イノシシ、シカ、タヌキ、アナグマ、ノウサギで、現生のものより大きい。
- 4) 以上の観察から、麦之浦貝塚を遺した人々は、イノシシ、シカを中心に狩猟していたことが示唆され、また、オオカミ、ツキノワグマ、カワウソなどの出土例は、動物地理学上貴重な資料となるであろう。

謝辞 稿を終えるに当たり、オオカミの骨の同定に早稲田大学の金子浩昌先生の、カワウソの同定には国立科学博物館の吉行瑞子先生のご教示を頂いた。ここに謝意を表します。

文 献

- 1) Baker, J. and Brothwell, D. : Animal disease in archaeology. p.1-236, Academic Press, London (1980)
- 2) Driesch, A. : A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. p.1-137, Pub. Peabody Museum, Harvard Univ., USA (1976)
- 3) 長谷部言人：出水貝塚貝殻、獣骨及び人骨。京大文学部考古学研究室報告, 6, 13-27 (1921)
- 4) 林 良博・西田隆雄・望月公子・瀬田季茂：日本産イノシシの歯牙による年令と性の判定。日獣誌, 39, 165-

- 174 (1977)
- 5) 林田重幸・山内忠平：馬における骨長より体高の推定法。鹿大農学術報告, No. 6, 146-156 (1957)
- 6) 今泉吉典：原色日本哺乳類図鑑。p. 1-196, 保育社, 東京 (1979)
- 7) 家畜解剖学分科会編：家畜解剖学用語。p. 30-68, 共栄商事, 東京 (1981)
- 8) 金子浩昌：黒川洞穴出土の動物遺存体。洞穴遺跡調査会報, 16, 7-9 (1977)
- 9) 金子浩昌：動物遺存体。考古学ゼミナール, 江上波夫監修, p. 340-345, 山川出版社, 東京 (1976)
- 10) 金子浩昌：縄文時代の狩猟, 漁撈。歴史公論, 2, 67-71 (1979)
- 11) 直良信夫：古代遺跡発掘の脊椎動物遺体。p. 1-197, 校倉書房, 東京 (1972)
- 12) 西中川 駿・松元光春・河口貞徳：古代遺跡出土の動物骨に関する研究。I. 鹿児島県中岳洞穴出土骨の概要, 鹿児島考古, 15, 72-88 (1981)
- 13) 西中川 駿・松元光春・鈴木秀作・大塚閑一・河口貞徳：古代遺跡出土の動物骨に関する研究。II. 鹿児島県片野洞穴出土骨の概要, 鹿大農学術報告, No. 32, 157-166 (1982)
- 14) 西中川 駿・松元光春・大塚閑一・河口貞徳：古代遺跡出土の動物骨に関する研究。IV. 鹿児島県黒川洞穴出土骨の概要, 鹿大農学術報告, No. 33, 147-157 (1983)
- 15) 西中川 駿・松元光春・大塚閑一・河口貞徳：古代遺跡出土の動物骨に関する研究。V. 鹿児島県高橋貝塚出土骨の概要, 鹿大農学術報告, No. 34, 83-93 (1984)
- 16) 大森司紀之：遺跡出土ニホンジカの下顎骨による性別・年齢・死亡季節査定法。考古学と自然科学, 13, 51-74 (1980)
- 17) 芝田清吾：日本古代家畜史の研究。p. 1-338, 学術出版会, 東京 (1969)

Summary

The purpose of this study is to get some informations on the fauna and the game-sorts in the ancient age, basing on the investigations carried out on the bone-remains of archaeological sites in the Southern Kyushu, ascertaining whether there is any difference between the morphological characteristics of the excavated bones and those of the living animal species. In the present paper, morphological and osteometrical investigations were executed on a large amount of animal bone-remains excavated together with the earthen-wares of the late stage of Jomon period at Muginoura shell-mound.

The total weight of natural remains, excepting those of the shellfishes, was 72,174.2 g ; 71,451.0 g in mammals, 47.2 g in aves and 676.0 g in other remains, respectively. By the morphological observations, 3,865 pieces were identified as bones of mammalian species.

The fauna of the mammalian remains was noted to be composed of 19 species belonging to 7 orders. The species of those were as in the following : *Macaca fuscata*, *Petaurista leucogenys*, *Muridae* sp., *Lepus brachyurus*, *Selenarctos thibetanus*, *Canis lupus*, *Canis familiaris*, *Nyctereutes procyonoides*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Martes melampus*, *Mustela sibirica*, *Zalophus* sp., *Sus scrofa*, *Cervus nippon*, *Capricornis crispus*, *Equus caballus*, *Delphinidae* sp. and *Cetacea* sp. .

Based on the number of the excavated bone pieces, it was ascertained that the most abundant animal species was *Sus scrofa* (55%), the next being *Cervus nippon* (34%), and the other animals were 11% of the total number. In comparison with the bone-remains of *Sus scrofa* and *Cervus nippon*, it was ascertained that those of *Canis lupus*, *Selenarctos thibetanus*, *Capricornis crispus* and *Lutra lutra* were quite rarely observable ones in the sites of Southern Kyushu. The excavated bones were 27.3% in *Cranium*, 26.3% in *Ossa trunci*, 20.8% in *Ossa membri thoracici* and 25.7% in *Ossa membri pelvini*, respectively. The large number of *Ossa membri* was composed of *Humerus*, *Radius*, *Ulna*, *Os coxae*, *Os femoris*, *Tibia* and *Ossa metatarsi*.

According to the morphological observations, it was noted that both in shape and in size almost no difference was shown between the excavated bones and those of the living animals, excepting the fact that the bones of *Sus scrofa*, *Cervus nippon*, *Nyctereutes procyonoides*, *Meles meles* and *Lepus brachyurus* showed a tendency to be larger than those of the living animals.

Based on those observations, it was found that in the late stage of Jomon period the land mammals of 16 or more species inhabited Satsuma area, Kagoshima prefecture, and that the most important games at these stages were *Sus scrofa* and *Cervus nippon*.

Explanation of plates

Showing the animal bones from Muginoura shell-mound.

- Plate I. 1-5: *Macaca fuscata* B. (l: left, r: right) 6-9: *Petaurista leucogenys* T. 10-12: *Muridae* sp. 13-16: *Lepus brachyurus* T. 17: *Selenarctos thibetanus* G. C. 18, 19: *Canis lupus* L. 20-22: *Canis familiaris* L. 23-27: *Nyctereutes procyonoides* G. 28-35: *Meles meles* L. 36-39: *Lutra lutra* L. 40-42: *Martes melampus* W. 43: *Mustela sibirica* P. 44: *Zalophus* sp.
1. *Mandibula*(r) 2. *Mandibula*(r) 3. *Os coxae* (r) 4. *Humerus* (r) 5. *Os femoris*(r) 6. *Humerus*(r) 7. *Radius* (r) 8. *Tibia* (l) 9. *Os femoris*(l) 10. *Humerus*(l) 11. *Tibia*(l) 12. *Os femoris* (l) 13. *Mandibula*(l) 14. *Humerus*(r) 15. *Os femoris*(r) 16. *Tibia*(r) 17. *Dentes canini* (mandible, l) 18. *Atlas* 19. *Radius*(r) 20. *Humerus*(l) 21. *Os coxae*(l) 22. *Tibia*(r) 23. *Mandibula*(l) 24. *Humerus*(r) 25. *Ulna*(l) 26. *Tibia*(l) 27. *Os femoris*(r) 28. *Mandibula*(r) 29. *Mandibula*(l) 30. *Atlas* 31. *Humerus*(r) 32. *Radius*(l) 33. *Ulna*(r) 34. *Os femoris*(r) 35. *Tibia*(l) 36. *Mandibula*(l) 37. *Mandibula*(l) 38. *Radius*(l) 39. *Os coxae*(r) 40. *Humerus*(l) 41. *Os femoris*(l) 42. *Tibia*(r) 43. *Os coxae*(l) 44. *Dentes Canini* (maxilla, r)
- Plate II. 1-14: *Sus scrofa* L. 15-28: *Cervus nippon* T. 29, 30: *Capricornis crispus* T. 31-33: *Equus caballus* L. 34: *Delphinidae* sp. 35: *Cetacea* sp.
1. *Mandibula* (male) 2. *Mandibula* (female) 3. *Dentes canini* (maxilla, l) 4. *Dentes canini* (mandible, r) 5. *Atlas* 6. *Costae*(r) 7. *Humerus*(l) 8. *Ulna*(l) 9. *Tibia*(l) 10. *Fibula*(l) 11. *Talus*(r) 12. *Calcaneus*(r) 13. *Phalanx proximalis* (*Digitus pedis* III, r) 14. *Phalanx distalis* (*Digitus pedis* IV, l) 15. *Cornu*(l) 16. *Maxilla*(r) 17. *Mandibula*(r) 18. *Costae*(r) 19. *Scapula*(l) 20. *Humerus*(r) 21. *Os coxae*(r) 22. *Os femoris*(l) 23. *Tibia*(r) 24. *Talus*(r) 25. *Calcaneus*(r) 26. *Os metatarsale* III et IV(r) 27. *Phalanx proximalis* (*Digitus pedis* III, r) 28. *Phalanx distalis* (*Digitus pedis* IV, l) 29. *Os metacarpale* III et IV(r) 30. *Os metacarpale* III et IV(r) 31. *Os femoris*(l) 32. *Os metatarsale* III (l) 33. *Tibia*(l) 34. *Costae*(l) 35. *Vertebrae thoracici*

Plate I

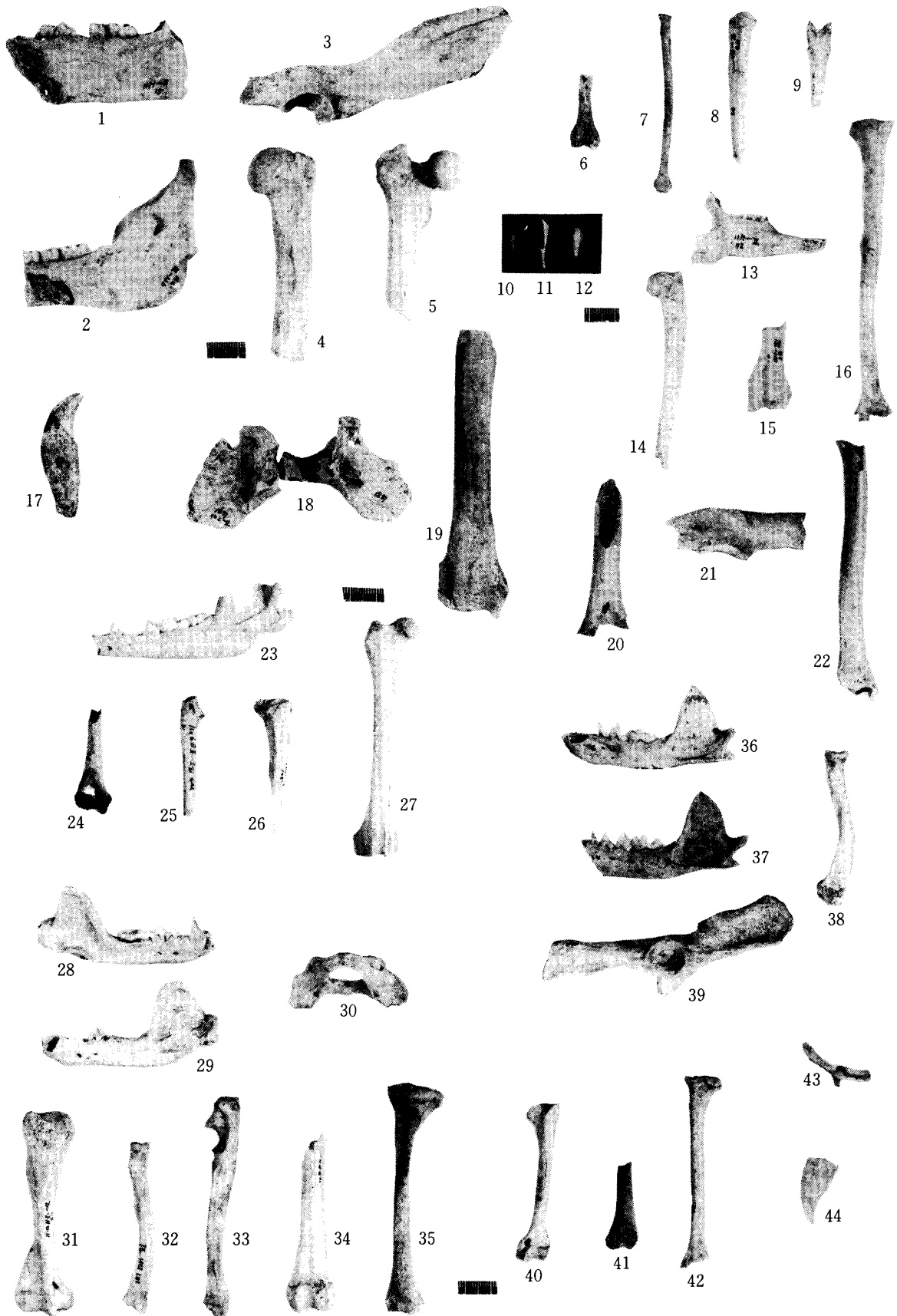


Plate II

