

栃原岩陰遺跡におけるシカ手骨格・足骨格利用の検討

吉永 亜紀子（総合研究大学院大学 先端科学研究科 客員研究員）

はじめに

栃原岩陰遺跡は、標高約960mの川沿いに位置する浅い洞窟状地形に残された縄文時代早期を中心とする遺跡である。土器、石器だけでなく、有機質の動物遺体、植物遺体も良好な遺存状態で数多く出土している。2019年に刊行された『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書』（北相木村教育委員会編）では、同定標本数（NISP）にして貝類約2000点、魚類162点、両生類・爬虫類741点、鳥類4393点、哺乳類7607点が報告されている。これら多様な動物遺体は、栃原岩陰遺跡における狩猟漁撈活動、動物資源利用、食生活、ヒトと動物の関わり合いなどを読み解く手掛かりである。

栃原岩陰遺跡の動物遺体において最も多く出土している分類群は、大中型陸獣であるシカ3,617点、次いでイノシシ1,145点である。いずれも全身にわたる骨格が出土しており、重要な狩猟対象であったことが指摘されている（利渉2019）。本稿では、栃原岩陰遺跡の動物相において主体を占めるシカ・イノシシ遺体のなかでも指骨を中心とした手骨格・足骨格に注目し、その観察分析を通して動物資源としてのシカ利用の一端を明らかにすることを目的とする。

分析対象資料

北相木村教育委員会編（2019）によれば、5mを超える栃原岩陰遺跡の層位は表1のように区分されている。本稿では北相木村教育委員会編（2019）の区分に依拠し、シカ・イノシシ遺体が集中的に出土しているI～IV区下部から出土した資料を分析対象とした。

表1 栃原岩陰遺跡の層位区分（北相木村教育委員会2019より作成）

| | | |
|-------|-------------|-----------------------------|
| 上 部 | 0～-100cm | 条痕文沈線文系期以降 |
| 中部(上) | -100～-210cm | 山形・楕円押型文期 |
| 中部(中) | -210～-350cm | 山形押型文期 約 9800～ 9600年前 |
| 中部(下) | -350～-380cm | 格子目押型文期 約10500～ 10300年前 |
| 下 部 | -380～-560cm | 表裏縄文系土器期 約11000～ 10700年前 |

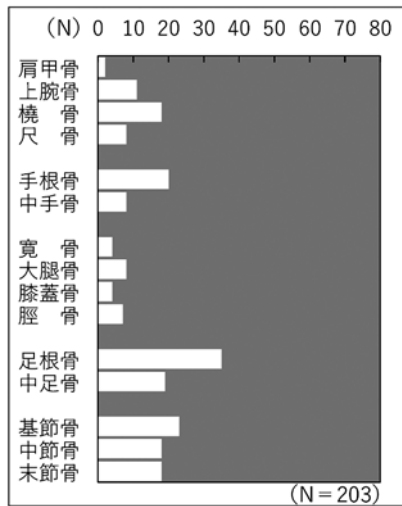


図1 栃原岩陰遺跡平面図

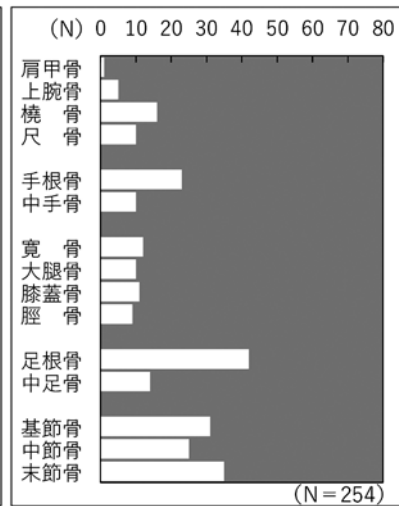
（北相木村教育委員会編2019に加筆）

分析対象部位は、骨製品の素材として利用されていたことが明らかとなっている前肢骨・後肢骨に注目した。北相木村教育委員会編（2019）の平面図に基づき（図1）、I～IV区を岩陰の開口部である0区から奥部の3区に分け、出土したシカ四肢骨の部位別同定標本数を示したものが図2である。前肢骨（図3-1）の肩甲骨・上腕骨・橈骨・尺骨・中手骨と後肢骨（図3-2）の寛骨・大腿骨・膝蓋骨・脛骨・中足骨は、どの区画においても同程度の出土数であるが、岩陰奥部である2区～3区では手骨格・足骨格が多く出土していた。手骨格・足骨格は、手先・足先にあたる部位である（図4）。そこで、岩陰奥部から多く出土したシカ基節骨・中節骨・末節骨（※註1）と、比較のため大中型陸獣であるイノシシ基節骨・中節骨・末節骨を分析対象資料とした。本稿で使用する骨の部位名称については図5に示した。

分析対象資料については、骨端の癒合状態、ヒト以外の動物による咬み痕の有無、切創の有無、人為的な打割の有無、人為的打割が認められる資料については打点、焼けについて肉眼観察を行い、人為的打割によって割られたと判断した資料については、割れ方によってA～Gの破損パターンに分類し（表2）、打点が確認された資料については位置を各表の備考に記載した。発掘調査や



0-I区・0-II区・0-III区 下部
シカ四肢骨同定標本数



1-I区・1-II区・1-III区 下部
シカ四肢骨同定標本数

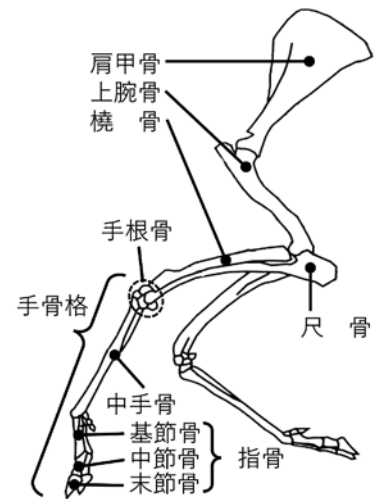
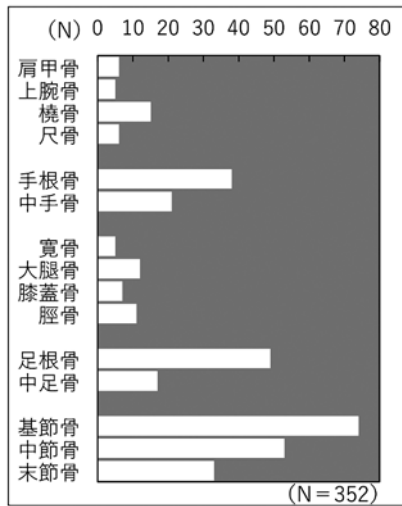
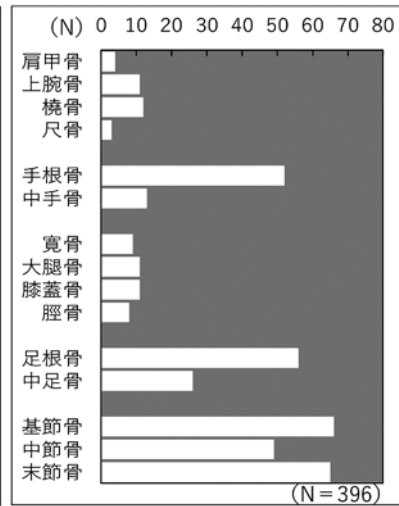


図3-1 シカ前肢骨の構造と名称
(松井2008より作成)



2-I区・2-II区・2-III区 下部
シカ四肢骨同定標本数



3-I区・3-II区・3-III区 下部
シカ四肢骨同定標本数

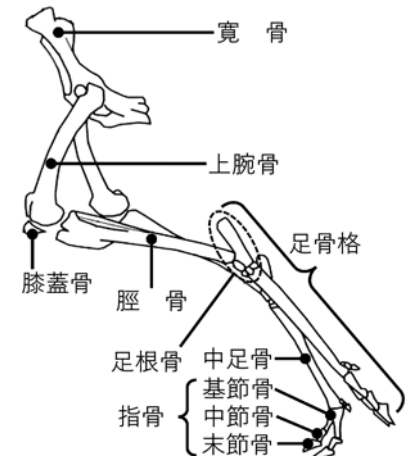


図3-2 シカ後肢骨の構造と名称
(松井2008より作成)

図2 0-I区～3-III区下部出土シカ四肢骨同定標本数

(北相木村教育委員会編2019より作成)

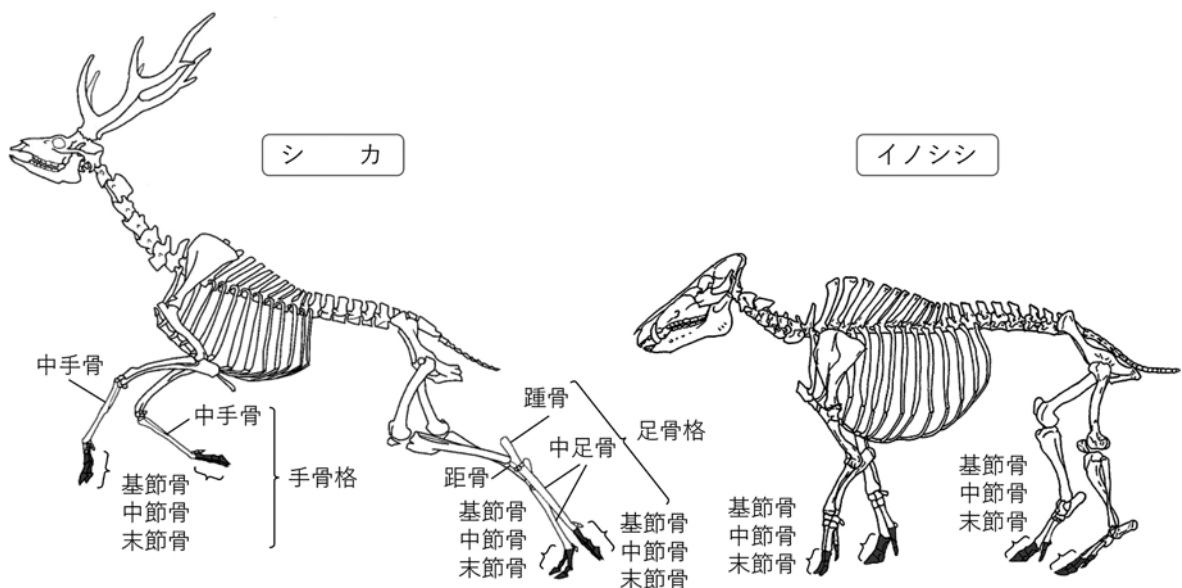


図4 シカ・イノシシ全身骨格と分析対象資料部位 (松井2008をもとに作成)

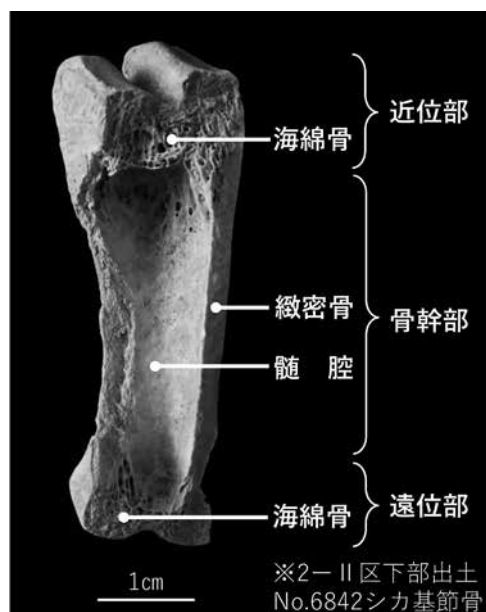


図5 骨の構造と名称
(加藤・山内2009を参照して作成)

表2 シカ・イノシシ指骨の破損パターン

| |
|-----------------------------|
| A 近位部～骨幹部が遺存、骨幹部は管状の割れ口を呈する |
| B 骨幹部～遠位部が遺存、骨幹部は管状の割れ口を呈する |
| C 近位部～骨幹部が遺存、骨幹部は一側面が遺存する |
| D 骨幹部～遠位部が遺存、骨幹部は一側面が遺存する |
| E 近遠方向に半裁されている |
| F 近位端のみ遺存 |
| G 近位部～遠位部まで遺存しているが骨幹部が破損 |

整理作業の過程で生じたと考えられる割れ口の状態が新しい資料、出土区画やレベルが不明である資料は分析対象外とした。また、『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書』(北相木村教育委員会編 2019) 付属CD-ROM「哺乳類遺体一覧表」に収録されている分類群について、一部同定を改めた資料もある(例:資料No.6819はシカ基節骨と報告されているが、イノシシ基節骨に同定を改めた)。

※註1 基節骨、中節骨、末節骨は、前肢と後肢のどちらにもある指の骨である。交連していない状態で出土する指骨について、前肢・後肢・左右の同定を行うことは困難である。そのため基節骨・中節骨・末節骨については、分類群と部位の同定のみ行った。

結果

シカはI～IV区下部から基節骨225点、中節骨182点、末節骨184点が確認された(表3～表5)。

【癒合状況】 近位端癒合状況が未癒合であったのは、基節骨3点・中節骨2点であった。現生ニホンジカにお

る骨端癒合状況の年齢を参照すると、基節骨・中節骨近位端が未癒合であるのは0.5歳に相当し、3歳までには癒合が完了する(山崎2019)。シカ指骨においては、幼若獣がほとんど含まれておらず成獣に由来することが明らかとなった。

【咬み痕】 齧歯類による咬み痕は基節骨7点・末節骨1点、イヌ科による咬み痕は基節骨2点・中節骨1点に見られた。総じて齧歯類、イヌ科による咬み痕が確認された指骨は少なかったといえる。

【切創】 切創は確認されず、解体痕と考えられるカットマークや擦り切りで割られたと考えられる資料は認められなかった。

【出土分布と遺存状態】 出土分布では、基節骨・中節骨・末節骨に共通した傾向が認められた。開口部では分布が稀薄であり、2-II区・2-III区、3-II区・3-III区の岩陰奥部に集中が見られた(図6)。一方、遺存状態は部位によって大きく異なることが明らかとなった。基節骨・中節骨では、欠損がない完存状態の資料は少なく、骨が生の状態でも人為的に打割されたと考えられるスパイラル状の断面や外側からの打割による剥離痕をもつ割られた資料が多くを占めていた。末節骨は焼けている資料が認められたが、人為的に割られた資料は認められず全て完存状態で出土していた(図6)。

【破損パターンと打点】 割られていた基節骨・中節骨の破損パターンはさまざまであり(図8-1、図8-2、図8-3)、特定の破損パターンに偏る傾向は見られなかった。打点は、破損パターンにかかわらず基節骨・中節骨に共通して骨幹部に確認された。例えば図8-2のNo.6966は骨幹部前面に打点があり、緻密骨に打撃による割れ円錐状の剥離痕が観察された好例である。打点を確認された面は、骨幹部の背面・掌面・外側・内面とさまざまであり、特定の面に偏る傾向は見られなかった。

イノシシはI～IV区下部から基節骨82点、中節骨51点、末節骨81点が確認された(表6～表8)。

【癒合状況】 近位端癒合状況が未癒合であったのは、基節骨2点、中節骨4点、近位端癒合線が残る中節骨が1点であった。イノシシ指骨においても、成獣に由来する資料が多いことが明らかとなった。

【咬み痕】 齧歯類、イヌ科による咬み痕をもつ資料は確認されなかった。

【切創】 中節骨1点に確認された(図8-2のNo.6036)。

【出土分布と遺存状態】 出土分布では、基節骨・中節

表3 シカ基節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 点数 | 破損パターン | 備考 |
|----|-------|------|----|--------|----------------------------|
| 拡Ⅰ | 下部 | 2717 | 1 | 完存 | |
| 拡Ⅰ | 下部 | 4818 | 1 | B | |
| 拡Ⅰ | 下部 | 6815 | 1 | D | 打点は骨幹内側齧歯類による咬み痕 |
| 拡Ⅱ | 中部(中) | 5451 | 1 | 完存 | |
| 拡Ⅱ | 下部 | 4828 | 1 | F | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4816 | 1 | B | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4817 | 1 | E | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4819 | 1 | F | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4821 | 1 | F | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4822 | 1 | D | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4827 | 1 | F | |
| 拡Ⅲ | 下部 | 4890 | 1 | B | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6965 | 1 | B | 焼け |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6966 | 1 | G | 打点は骨幹背面 |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6967 | 1 | D | 打点は骨幹内側 |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6968 | 1 | B | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6969 | 1 | E | 外側のみ遺存 |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6970 | 1 | D | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6971 | 1 | 完存 | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6972 | 1 | 完存 | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6973 | 1 | B | |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6974 | 1 | E | 焼け、背側のみ遺存 |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6975 | 1 | C | 打点は骨幹外側 |
| 拡Ⅳ | 下部 | 6976 | 1 | A | |
| 0Ⅰ | 下部 | 6816 | 1 | D | 骨幹部内側 |
| 0Ⅰ | 下部 | 6817 | 1 | 完存 | 近位端未癒合欠損 |
| 0Ⅰ | 下部 | 6818 | 1 | C | 掌面～外側にかけて欠損 齧歯類による咬み痕あり |
| 0Ⅱ | 下部 | 2724 | 1 | B | |
| 0Ⅱ | 下部 | 6826 | 1 | B | 割れ口はスパイラル状を呈する |
| 0Ⅱ | 下部 | 6827 | 1 | A | |
| 0Ⅱ | 下部 | 6828 | 1 | D | 焼け |
| 0Ⅱ | 下部 | 6829 | 1 | B | |
| 0Ⅱ | 下部 | 6830 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅱ | 下部 | 6831 | 1 | A | 打点は骨幹部背面 |
| 0Ⅱ | 下部 | 6832 | 1 | A | 割れ口はスパイラル状を呈する |
| 0Ⅱ | 下部 | 6833 | 1 | E | 背側のみ遺存 |
| 0Ⅲ | 下部 | 2725 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2726 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2727 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2728 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2729 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2730 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 2731 | 1 | 完存 | |
| 0Ⅲ | 下部 | 4820 | 1 | F | |
| 0Ⅲ | 下部 | 4826 | 1 | B | |
| 0Ⅲ | 下部 | 4832 | 1 | F | |
| 0Ⅳ | 下部 | 6977 | 1 | C | |
| 1Ⅱ | 下部 | 2719 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅱ | 下部 | 2720 | 1 | A | |
| 1Ⅱ | 下部 | 4825 | 1 | F | |
| 1Ⅱ | 下部 | 4831 | 1 | F | |
| 1Ⅱ | 下部 | 6834 | 1 | E | 側面のみ遺存 |
| 1Ⅱ | 下部 | 6835 | 1 | E | 被熱、内側側のみ遺存 |
| 1Ⅱ | 下部 | 6836 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅱ | 下部 | 6837 | 1 | A | |
| 1Ⅱ | 下部 | 6838 | 1 | A | |
| 1Ⅲ | 下部 | 2732 | 1 | B | |
| 1Ⅲ | 下部 | 3864 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅲ | 下部 | 4823 | 1 | D | |
| 1Ⅲ | 下部 | 4824 | 1 | F | |
| 1Ⅲ | 下部 | 4830 | 1 | F | |
| 1Ⅲ | 下部 | 4859 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅲ | 下部 | 4860 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅲ | 下部 | 5455 | 1 | D | |
| 1Ⅲ | 下部 | 5456 | 1 | C | 焼け |
| 1Ⅲ | 下部 | 5457 | 1 | E | |
| 1Ⅲ | 下部 | 5458 | 1 | A | |
| 1Ⅲ | 下部 | 5459 | 1 | C | 焼け |
| 1Ⅲ | 下部 | 6914 | 1 | C | 打点は骨幹背側 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6915 | 1 | E | 内側のみ遺存打点は骨幹掌側 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6916 | 1 | 完存 | |
| 1Ⅲ | 下部 | 6917 | 1 | E | 内側のみ遺存 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6918 | 1 | E | 掌側のみ遺存 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6919 | 1 | A | |
| 1Ⅲ | 下部 | 6921 | 1 | A | 焼けて全体が黒色化 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6922 | 1 | D | 焼け |
| 1Ⅲ | 下部 | 6923 | 1 | G | 打点は骨幹背面 |
| 1Ⅲ | 下部 | 6924 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅰ | 下部 | 2718 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 中部(中) | 5452 | 1 | 完存 | |

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 点数 | 破損パターン | 備考 |
|----|----|------|----|--------|----------------------------------------|
| 2Ⅱ | 下部 | 2721 | 1 | A | |
| 2Ⅱ | 下部 | 2722 | 1 | B | |
| 2Ⅱ | 下部 | 2723 | 1 | B | |
| 2Ⅱ | 下部 | 3863 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 下部 | 4856 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 下部 | 4857 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 下部 | 4858 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6839 | 1 | B | 打点は骨幹外側 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6841 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6842 | 1 | G | 打点は骨幹部掌面内面に 打撃時の剥離あり 齧歯類による咬み痕あり |
| 2Ⅱ | 下部 | 6843 | 1 | D | 打点は骨幹外側 内面に打撃時の剥離あり |
| 2Ⅱ | 下部 | 6844 | 1 | D | 遠位端ごく一部分焼けて黒色化 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6845 | 1 | D | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6846 | 1 | A | 焼け |
| 2Ⅱ | 下部 | 6847 | 1 | C | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6848 | 1 | D | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6849 | 1 | D | 焼け |
| 2Ⅱ | 下部 | 6850 | 1 | B | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6851 | 1 | J | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6852 | 1 | A | 割れ口はスパイラル状 齧歯類による咬み痕 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6853 | 1 | J | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6854 | 1 | F | 焼け |
| 2Ⅱ | 下部 | 6855 | 1 | C | 内面に打撃時の剥離あり 打点は骨幹部外側 齧歯類による咬み痕あり |
| 2Ⅱ | 下部 | 6856 | 1 | A | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6858 | 1 | C | 打点は骨幹外側 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6859 | 1 | D | 焼けて全体が黒色化 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6860 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 2Ⅱ | 下部 | 6862 | 1 | A | 焼け |
| 2Ⅱ | 下部 | 6863 | 1 | A | |
| 2Ⅱ | 下部 | 6864 | 1 | E | 打点は骨幹外側 掌側が遺存 |
| 2Ⅲ | 下部 | 2734 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 2735 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 2736 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 2737 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 5460 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 5460 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 5461 | 1 | D | 打点は外側骨幹 |
| 2Ⅲ | 下部 | 5462 | 1 | E | |
| 2Ⅲ | 下部 | 5463 | 1 | C | |
| 2Ⅲ | 下部 | 5464 | 1 | D | 打点は外側骨幹 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6925 | 1 | D | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6926 | 1 | B | 焼け |
| 2Ⅲ | 下部 | 6927 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6928 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6929 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6930 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6931 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6932 | 1 | B | 焼けて全体が白色化 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6933 | 1 | B | 焼けて全体が黒色化 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6934 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6935 | 1 | A | 打点は骨幹外側 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6936 | 1 | D | 打点は骨幹内側 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6937 | 1 | A | 打割されてから焼かれ 全体が黒色化 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6938 | 1 | G | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6939 | 1 | A | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6940 | 1 | A | 被熱 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6941 | 1 | A | 骨幹外側 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6942 | 1 | 完存 | 近位端外側が一部分 だけ焼け黒色化 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6943 | 1 | B | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6944 | 1 | E | 打割されてから焼かれ 全体が黒色化 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6945 | 1 | E | 打点は骨幹部背面 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6946 | 1 | B | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6947 | 1 | E | 背面のみ遺存 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6948 | 1 | B | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6949 | 1 | B | 焼け |
| 2Ⅲ | 下部 | 6950 | 1 | F | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6951 | 1 | E | 外側のみ遺存 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6952 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6953 | 1 | E | 外側のみ遺存 |
| 2Ⅲ | 下部 | 6954 | 1 | C | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6955 | 1 | 完存 | |
| 2Ⅲ | 下部 | 6956 | 1 | E | 内側のみ遺存 |

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 点数 | 破損パターン | 備考 |
|-----------|-------|------|-----|--------|--------------------------|
| 3Ⅰ | 下部 | 6820 | 1 | D | 焼け |
| 3Ⅰ | 下部 | 6822 | 1 | A | 割れ口はスパイラル状 |
| 3Ⅰ | 下部 | 6823 | 1 | B | 遠位部に齧歯類による咬み痕 |
| 3Ⅰ | 下部 | 6824 | 1 | C | 打点は骨幹外側と掌側の間 |
| 3Ⅰ | 下部 | 6821 | 1 | B | 背面にイヌ科による咬み痕あり |
| 3Ⅱ | 下部 | 5453 | 1 | E | 打点は外側骨幹 |
| 3Ⅱ | 下部 | 5454 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 5983 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6845 | 1 | - | 割れ口が新しいため分析対象外 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6857 | 1 | D | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6861 | 1 | D | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6865 | 1 | G | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6866 | 1 | G | 打点は遠位骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6867 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6868 | 1 | C | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6869 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6871 | 1 | G | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6872 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6873 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6874 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6875 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6876 | 1 | 完存 | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6878 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6879 | 1 | F未 | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6880 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6881 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6882 | 1 | D | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6883 | 1 | B | 打割されてから焼かれ 全体が白色化 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6884 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6885 | 1 | E | 内側のみ遺存 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6886 | 1 | 完存 | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6887 | 1 | C | 打点は骨幹背側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6888 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6889 | 1 | E | 打点は骨幹背側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6890 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6891 | 1 | B | 打点は骨幹背側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6892 | 1 | G | 打点は外側骨幹 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6893 | 1 | 完存 | 齧歯類による咬み痕らしい 近位端未癒合欠損 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6894 | 1 | B | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6896 | 1 | E | 内側のみ遺存 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6897 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6898 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6899 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6900 | 1 | C | 焼け |
| 3Ⅱ | 下部 | 6901 | 1 | D | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6902 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6903 | 1 | A | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6904 | 1 | 完存 | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6905 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6906 | 1 | 完存 | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6907 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6908 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6909 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6910 | 1 | B | |
| 3Ⅱ | 下部 | 6911 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅱ | 下部 | 6912 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅲ | 下部 | 5465 | 1 | B | |
| 3Ⅲ | 下部 | 5466 | 1 | C | 遠位部にイヌ科による咬痕 打点は前面骨幹 |
| 3Ⅲ | 下部 | 6877 | 1 | B | |
| 3Ⅲ | 下部 | 6957 | 1 | A | |
| 3Ⅲ | 下部 | 6958 | 1 | D | |
| 3Ⅲ | 下部 | 6959 | 1 | C | 焼け、打点は骨幹外側 |
| 3Ⅲ | 下部 | 6960 | 1 | B | |
| 3Ⅲ | 下部 | 6961 | 1 | A | |
| 3Ⅲ | 下部 | 6962 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 3Ⅲ | 下部 | 6963 | 1 | 完存 | 近位端は未癒合だが 伴って出土 |
| 3Ⅲ | 下部 | 6964 | 1 | 完存 | 遠位端のごく一部分 焼けて黒色化 |
| 3Ⅲ 奥の段 | 中部(中) | 3959 | 1 | A | |
| 3Ⅲ 奥の段 | 中部(中) | 3960 | 1 | A | |
| 4Ⅰ | 下部 | 6825 | 1 | F | |
| Ⅲ、Ⅳトレンチ | 下部 | 6978 | 1 | G | 骨幹内側 |
| Ⅲ、Ⅳトレンチ | 下部 | 6979 | 1 | 完存 | |
| 計 | | | 225 | | |

※■は焼けている資料
※「未」は近位端未癒合資料

表4 シカ中節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 点数 | 破損パターン | 備考 |
|-------|----------|------|----|--------|-----------------------|
| 壁 | I 中部(中) | 4842 | 1 | 完存 | |
| 拡 | I 下部 | 2739 | 1 | B | |
| 拡 | II 中部(中) | 5472 | 1 | 完存 | |
| 拡 | II 下部 | 4847 | 1 | F | |
| 拡 | II 下部 | 4849 | 1 | F | |
| 拡 | III 下部 | 4837 | 1 | 完存 | |
| 拡 | III 下部 | 7052 | 1 | A | |
| 拡 | IV 下部 | 7100 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 拡 | IV 下部 | 7096 | 1 | D | 打点は骨幹外側 |
| 拡 | IV 下部 | 7098 | 1 | D | 打点は骨幹掌側 |
| 拡 | IV 下部 | 7095 | 1 | G | 打点は骨幹内側 |
| 拡 | IV 下部 | 7099 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 拡 | IV 下部 | 7103 | 1 | C | 打割後に焼かれている 打点は骨幹外側 |
| 拡 | IV 下部 | 7101 | 1 | E | 全体が焼けて灰色化 内側のみ遺存 |
| 拡 | IV 下部 | 7102 | 1 | F | 焼けて白灰色化 |
| 拡 | IV 下部 | 7093 | 1 | 完存 | |
| 拡 | IV 下部 | 7094 | 1 | 完存 | |
| 拡 | IV 下部 | 7097 | 1 | 完存 | |
| 0 I | 下部 | 6980 | 1 | 完存 | 全体が焼けている |
| 0 I | 下部 | 6981 | 1 | C | |
| 0 II | 下部 | 2741 | 1 | B | |
| 0 II | 下部 | 6984 | 1 | A | 打点は骨幹内側 |
| 0 II | 下部 | 6985 | 1 | G | 打点は骨幹掌側 |
| 0 II | 下部 | 6986 | 1 | C | 打点は骨幹外側 |
| 0 II | 下部 | 6987 | 1 | B | |
| 0 II | 下部 | 6988 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 0 III | 下部 | 2750 | 1 | B | |
| 0 III | 下部 | 7056 | 1 | E | 背側のみ遺存 |
| 0 III | 下部 | 2749 | 1 | F | |
| 0 III | 下部 | 4835 | 1 | F | |
| 0 III | 下部 | 7055 | 1 | G | |
| 0 III | 下部 | 2747 | 1 | 完存 | |
| 0 III | 下部 | 2748 | 1 | 完存 | |
| 0 III | 下部 | 7053 | 1 | 完存 | |
| 0 III | 下部 | 7054 | 1 | - | 割れ口が新しいため分析対象外 |
| 0 IV | 下部 | 7105 | 1 | A | |
| 0 IV | 下部 | 7106 | 1 | G | 打点は骨幹外側 |
| 1 I | 中部(中) | 4833 | 1 | 完存 | |
| 1 II | 下部 | 4839 | 1 | B | |
| 1 II | 下部 | 6989 | 1 | F | 近位端内側が部分的に 焼け黒色化 |
| 1 II | 下部 | 6990 | 1 | A | 打点は骨幹外側 |
| 1 II | 下部 | 6991 | 1 | F | 焼け |
| 1 II | 下部 | 6992 | 1 | A | |
| 1 III | 中部(中) | 4834 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 中部(中) | 7057 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 7061 | 1 | A | |
| 1 III | 下部 | 7063 | 1 | A | 打割後に焼かれ全体が灰色化 |
| 1 III | 下部 | 7058 | 1 | D | |
| 1 III | 下部 | 7062 | 1 | D | 遠位端の外側が部分的に 焼け黒色化 |
| 1 III | 下部 | 7067 | 1 | D | |
| 1 III | 下部 | 7065 | 1 | E | 外側のみ遺存 |
| 1 III | 下部 | 4850 | 1 | F | |
| 1 III | 下部 | 7096 | 1 | F | |
| 1 III | 下部 | 2751 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 4841 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 5342 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 5476 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 5477 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 5478 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 7059 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 7066 | 1 | 完存 | |
| 1 III | 下部 | 7067 | 1 | 完存 | |
| 1 IV | 下部 | 5480 | 1 | 完存 | |
| 1 IV | 下部 | 5481 | 1 | 完存 | |
| 1 IV | 下部 | 7104 | 1 | B | 打点は骨幹内側 |
| 2 I | 中部(中) | 2893 | 1 | 完存 | |
| 2 I | 下部 | 2740 | 1 | 完存 | |
| 2 II | 下部 | 6995 | 1 | A | |
| 2 II | 下部 | 6999 | 1 | A | |
| 2 II | 下部 | 7006 | 1 | A | |
| 2 II | 下部 | 7010 | 1 | F | |
| 2 II | 下部 | 2742 | 1 | B | |
| 2 II | 下部 | 2743 | 1 | B | |
| 2 II | 下部 | 6993 | 1 | B | |
| 2 II | 下部 | 7009 | 1 | B | |
| 2 II | 下部 | 6998 | 1 | C | |
| 2 II | 下部 | 7001 | 1 | C | |
| 2 II | 下部 | 7002 | 1 | C | 打点は骨幹外側 |
| 2 II | 下部 | 6996 | 1 | D | |
| 2 II | 下部 | 7007 | 1 | D | |
| 2 II | 下部 | 7011 | 1 | D | |
| 2 II | 下部 | 7000 | 1 | F | |
| 2 II | 下部 | 7013 | 1 | F | |
| 2 II | 下部 | 2745 | 1 | A | 焼け |
| 2 II | 下部 | 2744 | 1 | B | 焼け |
| 2 II | 下部 | 7003 | 1 | B | 焼け |
| 2 II | 下部 | 7004 | 1 | B | 焼けて灰色化 |
| 2 II | 下部 | 7012 | 1 | D | 焼けて灰色化 |
| 2 II | 下部 | 2682 | 1 | 完存 | |
| 2 II | 下部 | 2746 | 1 | 完存 | |
| 2 II | 下部 | 5473 | 1 | 完存 | |
| 2 II | 下部 | 5474 | 1 | 完存 | |
| 2 II | 下部 | 6994 | 1 | 完存 | |

※■は焼けている資料

※シカ末節骨はNo5498(焼けて半載)・No7121(齧歯類による咬痕あり)以外はすべて完存資料

表5 シカ末節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 部位 | 点数 |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 拡 | II 中部(中) | 2758・2759 | 第三/第四 | 2 |
| 拡 | II 中部(上) | 5486 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | II 下部 | 4844・4867・5498 | 第三/第四 | 3 |
| 拡 | III 下部 | 5498 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | IV 下部 | 3874・3875・3876・3877 | 第三/第四 | 4 |
| 拡 | IV 下部 | 7229 | 第三/第五 | 1 |
| 0 I | 下部 | 7230 | 第三/第四 | 1 |
| 0 I | 下部 | 3865・7115 | 第三/第四 | 2 |
| 0 I | II 下部 | 7127 | 第二/第五 | 1 |
| 0 II | 下部 | 2760・2761・7128・7129 7130・7131・7132 | 第三/第四 | 7 |
| 0 III | 下部 | 2764・2765・7190・7191 | 第三/第四 | 4 |
| 0 III | 下部 | 7189・7192・7193 | 第三/第四 | 3 |
| 0 IV | 下部 | 3878 | 第三/第四 | 1 |
| 1 I | 中部(中) | 4846 | 第三/第四 | 1 |
| 1 I | 下部 | 2757・5458・5485 | 第三/第四 | 3 |
| 1 I | 下部 | 5484 | 第二/第五 | 1 |
| 1 II | 下部 | 2762・3866・3867・4845 5487 | 第三/第四 | 5 |
| 1 II | 下部 | 5488・7133 | 第三/第四 | 2 |
| 1 II | 下部 | 7134・7135・7136 | 第二/第五 | 3 |
| 1 III | 中部(中) | 4868・5491・5492・5493 5495・7194 | 第三/第四 | 6 |
| 1 III | 下部 | 4870・3871・4862・7196 7198・7202・7203・7205 7207・5493 | 第三/第四 | 10 |
| 1 III | 下部 | 7195・7197・7199・7200 7201・7204・7206・7208 7209・7210 | 第三/第四 | 10 |
| 1 IV | 下部 | 7231 | 第三/第四 | 1 |
| 2 I | 下部 | 7116・7117 | 第二/第五 | 2 |
| 2 II | 中部(中) | 2763・3868・3869 | 第三/第四 | 3 |
| 2 II | 下部 | 4861・7137・7139・7141 7142・7146・7147・7149 | 第三/第四 | 8 |
| 2 II | 下部 | 7138・7140・7150 | 第二/第五 | 3 |
| 2 II | 下部 | 7143・7144・7145・7148 | 第三/第四 | 4 |
| 2 III | 中部(中) | 4871・5494 | 第三/第四 | 2 |
| 2 III | 下部 | 2767・2768・4863・4864 7212・7213・7214・7215 7216・7217・7219・7222 | 第三/第四 | 12 |
| 2 III | 下部 | 7220・7221 | 第二/第五 | 2 |
| 2 III | 下部 | 7211 | 第三/第四 | 1 |
| 2 III | 下部 | 7218 | 第二/第五 | 1 |
| 3 I | 下部 | 7118・7119・7120・7121 7122・7124・7126 | 第三/第四 | 7 |
| 3 I | 下部 | 7125 | 第三/第四 | 1 |
| 3 II | 下部 | 3870・5489・5490・7151 7152・7153・7154・7155 7156・7157・7158・7159 7160・7161・7162・7163 7164・7165・7166・7167 7168・7169・7170・7171 7172・7173・7174・7175 7176・7177・7178・7179 7180・7181・7182・7183 7184・7185・7187・7188 | 第三/第四 | 40 |
| 3 II | 下部 | 5489 | 第三/第四 | 1 |
| 3 II | 下部 | 7186・5490 | 第二/第五 | 2 |
| 3 III | 下部 | 3872・3873・4865・7223 7224・7225・7226・7227 | 第三/第四 | 8 |
| 3 III | 中部(中) | 7232 | 第三/第四 | 1 |
| 3 III | 下部 | 7234・7239 | 第三/第四 | 2 |
| 3 III | 下部 | 7233・7235・7236・7237 7238 | 第二/第五 | 5 |
| 4 I | 下部 | 7123 | 第三/第四 | 1 |
| II トレンチ | 下部 | 4866 | 第三/第四 | 1 |
| III トレンチ | 下部 | 7228 | 第三/第四 | 1 |
| II, III トレンチ | 下部 | 7241 | 第三/第四 | 1 |
| II, III トレンチ | 下部 | 7240・7242 | 第三/第四 | 2 |
| 計 | | | | 184 |

表6 イノシシ基節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 部位 | 点数 | 破損 パターン | 備考 |
|---------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------------|--------------------------------|
| 拡 | I 中部(中) | 5637 | 第三/第四 | 1 | 完存 | |
| 拡 | I 中部(中) | 5638 | 第三/第四 | 1 | 完存 | |
| 拡 | I 下部 | 2235 | 第三/第四 | 1 | B | |
| 拡 | II 中部(中) | 2354 | 第二/第五 | 1 | E | 背面は欠損 |
| 拡 | II 中部(中) | 7482 | 第三/第四 | 1 | 完存 | |
| 拡 | III 下部 | 4937 | 第三/第四 | 1 | F | |
| 0 | I 下部 | 6819 | 第三/第四 | 1 | D | 近位端未癒合欠損 |
| 0 | II 下部 | 5962・5963・5964 | 第三/第四 | 3 | 完存 | |
| 0 | II 下部 | 5965 | 第三/第四 | 1 | B | |
| 0 | III 下部 | 5992・5993・5994・5995 | 第三/第四 | 4 | 完存 | |
| 1 | I 下部 | 5960・5635・5636 | 第三/第四 | 3 | 完存 | |
| 1 | II 下部 | 5966・5967・2236・2237 | 第三/第四 | 4 | 完存 | |
| 1 | IV 下部 | 6013 | 第三/第四 | 1 | A | |
| 2 | II 下部 | 5968・5969・5970・5971・5972・5973・5974・ 5975・5976・5977・5978・5979・5980・5639・ 5640 | 第三/第四 | 15 | 完存 | |
| 2 | II 下部 | 7318 | 第三/第四 | 1 | C | |
| 2 | II 下部 | 2231 | 第二/第五 | 1 | 完存 | |
| 2 | III 下部 | 5641・5996・5998・5999・6000・6001・6002・ 6003・6004・6005・6006・6007・6008・6009・ 6010・6011・6012 | 第三/第四 | 17 | 完存 | |
| 2 | III 下部 | 4938 | 第三/第四 | 1 | E | |
| 2 | III 下部 | 5997 | 第三/第四 | 1 | A | 焼け |
| 2 | III 下部 | 6004 | 第三/第四 | 1 | E | 背側のみ遺存 |
| 2 | III 下部 | 3966 | 第三/第四 | 1 | B | |
| 3 | I 下部 | 5961 | 第三/第四 | 1 | E | |
| 3 | II 下部 | 5981・5982・5983・5984・5985・5986・5987・ 5989・5990 | 第三/第四 | 9 | 完存 | |
| 3 | II 下部 | 6038・6039 | 第二/第五 | 2 | 完存 | |
| 3 | II 下部 | 5988 | 第三/第四 | 1 | E | 外側のみ遺存打点は骨 幹部背側 近位端未癒合欠損 |
| 3 | II 下部 | 5991 | 第三/第四 | 1 | A | |
| 3 | II 下部 | 6043 | 第三/第四 | 1 | D | 打点は骨幹部掌側 |
| 3 | III 下部 | 6053 | 第二/第五 | 1 | 完存 | |
| 3 | III 奥の腹 | 下部 6018・6020 | 第三/第四 | 2 | 完存 | |
| 3 | III 奥の腹 | 下部 6019 | 第三/第四 | 1 | E | 外側のみ遺存 |
| IIIトレンチ | 下部 | 6015 | 第三/第四 | 1 | A | 焼け |
| IIIトレンチ | 下部 | 6016・6017 | 第三/第四 | 2 | 完存 | |
| 計 | | | | 82 | | |

表7 イノシシ中節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 部位 | 点数 | 破損 パターン | 備考 | |
|---------|----------|--------------------------|--------|-------|------------|-------------|--------|
| 拡 | I 中部(中) | 2206 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 近位端未癒合欠損 | |
| 拡 | II 下部 | 6023 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | | |
| 0 | I 下部 | 6021・6022 | 第二/ 第五 | 2 | 完存 | | |
| 0 | II 下部 | 6024 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 近位端骨端癒合線残る | |
| 0 | II 下部 | 6025 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 焼けて白色化 | |
| 0 | II 下部 | 6026・6028 | 第三/第四 | 2 | 完存 | | |
| 0 | II 下部 | 6027 | 第三/第四 | 1 | G | | |
| 0 | III 下部 | 4944 | 第三/第四 | 1 | 完存 | | |
| 0 | III 下部 | 6047 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 病変、骨増殖あり | |
| 1 | II 中部(中) | 4946 | 第三/第四 | 1 | 完存 | | |
| 1 | II 下部 | 6029 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | | |
| 1 | II 下部 | 6030・2248・4940・4945・6031 | 第三/第四 | 4 | 完存 | | |
| 1 | II 下部 | 6031 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 焼け | |
| 1 | III 下部 | 5645 | 第三/第四 | 1 | 完存 | | |
| 1 | IV 下部 | 5644 | 第三/第四 | 1 | 完存 | | |
| 2 | II 中部(中) | 2352 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | | |
| 2 | II 下部 | 6035 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 近位端未癒合欠損 | |
| 2 | II 下部 | 2254・6032・6034 | 第三/第四 | 3 | 完存 | | |
| 2 | II 下部 | 5979 | 第三/第四 | 1 | A | | |
| 2 | II 下部 | 6032 | 第三/第四 | 1 | E | 焼け・内側のみ遺存 | |
| 2 | III 下部 | 2233・2234・6048 | 第三/第四 | 3 | 完存 | | |
| 2 | III 下部 | 6049・6051 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 焼け | |
| 2 | III 下部 | 6050 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 焼け | |
| 2 | III 下部 | 6052 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 近位端未癒合欠損 | |
| 2 | III 下部 | 6054 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | | |
| 3 | II 下部 | 6037 | 第三/第四 | 1 | A | | |
| 3 | II 下部 | 4941・6030・6040 | 第三/第四 | 3 | 完存 | | |
| 3 | II 下部 | 6036 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 側面と遠位部背側に切創 | |
| 3 | II 下部 | 6041 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 近位端未癒合欠損 | |
| 3 | II 下部 | 2232・6042・6045・6046 | 第二/ 第五 | 4 | 完存 | | |
| 3 | II 下部 | 6044 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | 焼け | |
| 3 | III 下部 | 2255 | 第二/ 第五 | 1 | 完存 | | |
| 3 | III 下部 | 2256・5642・5646 | 第三/第四 | 3 | 完存 | | |
| 3 | III 奥の腹 | 下部 | 6055 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 焼けて白色化 |
| IIIトレンチ | 下部 | 6056 | 第三/第四 | 1 | 完存 | 焼けて黒色化 | |
| 計 | | | | 51 | | | |

表8 イノシシ末節骨一覧

| 区画 | 深度 | 資料番号 | 部位 | 点数 |
|---------|----------|----------------------------------|-------|----|
| 壁 | I 中部(中) | 4959 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | I 下部 | 2239 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | I 下部 | 2251 | 第二/第五 | 1 |
| 拡 | II 中部(中) | 2211・2238 | 第二/第五 | 2 |
| 拡 | II 中部(中) | 2210 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | II 下部 | 4960 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | III 下部 | 5652 | 第三/第四 | 1 |
| 拡 | IV 中部(中) | 6103 | 第二/第五 | 1 |
| 拡 | IV 中部(中) | 6104 | 第二/第五 | 1 |
| 拡 | IV 下部 | 6105 | 第二/第五 | 1 |
| 0 | I 下部 | 6057 | 第三/第四 | 1 |
| 0 | II 下部 | 4956・6061 6062・6064 | 第三/第四 | 4 |
| 0 | II 下部 | 6063 | 第三/第四 | 1 |
| 0 | III 下部 | 2241 | 第三/第四 | 1 |
| 0 | III 下部 | 2241・2242 | 第三/第五 | 2 |
| 0 | III 下部 | 4948 | 第三/第四 | 1 |
| 0 | IV 下部 | 6106 | 第三/第四 | 1 |
| 0 | IV 下部 | 6107 | 第三/第四 | 1 |
| 1 | II 中部(中) | 4961 | 第三/第四 | 1 |
| 1 | II 下部 | 6065・4962 6067・4953・4954 | 第三/第四 | 5 |
| 1 | II 下部 | 6066 | 第二/第五 | 1 |
| 1 | III 下部 | 2854・6087・6088 | 第二/第五 | 3 |
| 1 | III 下部 | 6086・6090・6091 4958・5649・5650 | 第三/第四 | 6 |
| 1 | III 下部 | 6089 | 第三/第四 | 1 |
| 2 | II 下部 | 6068・6069・6070 6072・6073・6075 | 第三/第四 | 6 |
| 2 | II 下部 | 6071・6072・6074 | 第二/第五 | 3 |
| 2 | II 下部 | 6073・6076 | 第三/第四 | 2 |
| 2 | III 下部 | 6092・6098・5651 | 第三/第四 | 3 |
| 2 | III 下部 | 6093・6097 6099・2243・2244 | 第二/第五 | 5 |
| 2 | III 下部 | 6094・6095・6096 | 第三/第四 | 3 |
| 3 | I 下部 | 6058・6059 | 第三/第四 | 2 |
| 3 | II 下部 | 6077・6084 6085・2240 | 第三/第四 | 4 |
| 3 | II 下部 | 6078・6079・6080 6081・6082・6083 | 第二/第五 | 6 |
| 3 | III 下部 | 3722・6100・2252 | 第二/第五 | 3 |
| 4 | I 下部 | 6060 | 第三/第四 | 1 |
| IIIトレンチ | 下部 | 6101 | 第三/第四 | 1 |
| IIIトレンチ | 下部 | 6102 | 第三/第四 | 1 |
| IIIトレンチ | 中部(下) | 5653 | 第三/第四 | 1 |
| 計 | | | | 81 |

※■は焼けている資料
※イノシシ末節骨はすべて完保資料

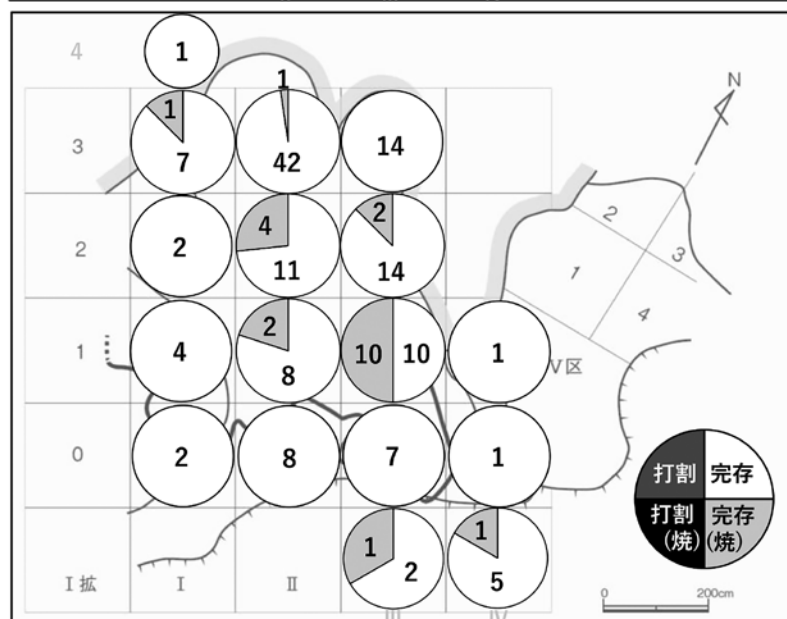
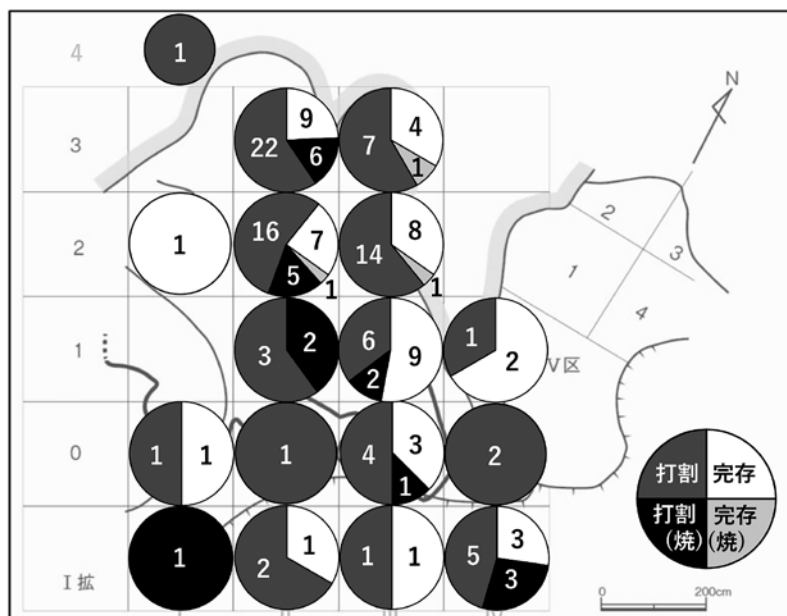
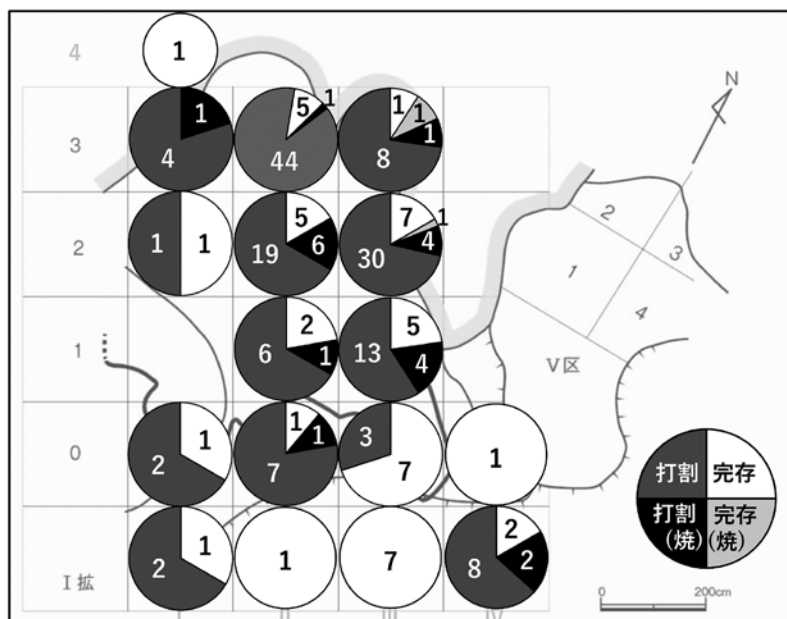
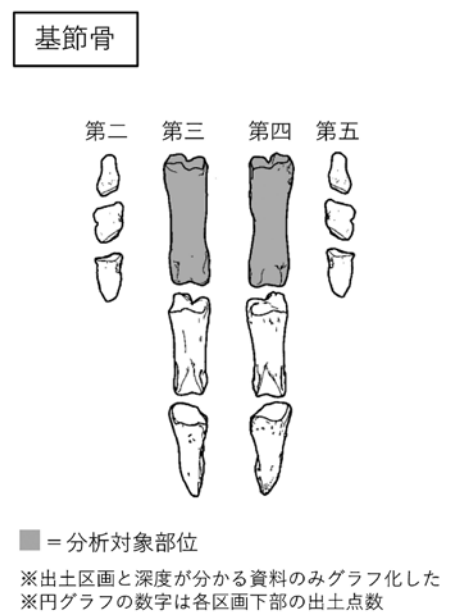
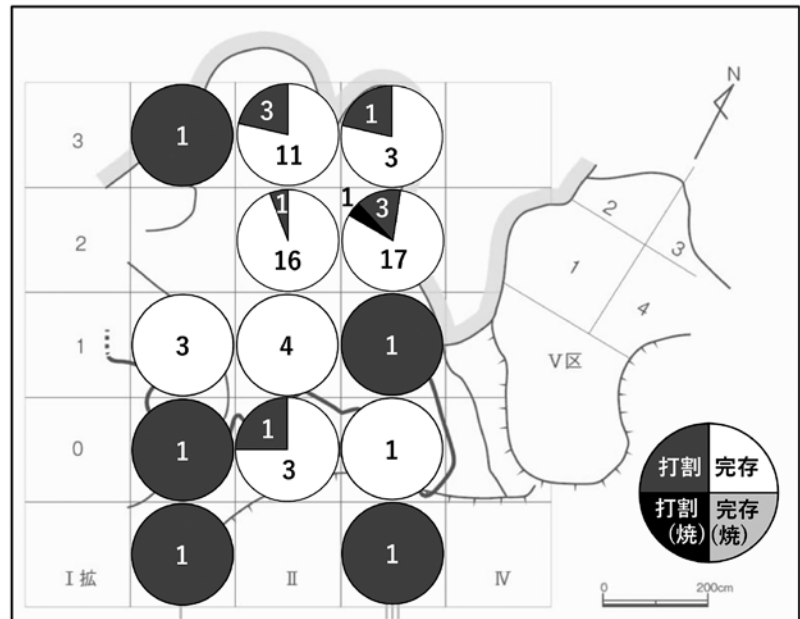
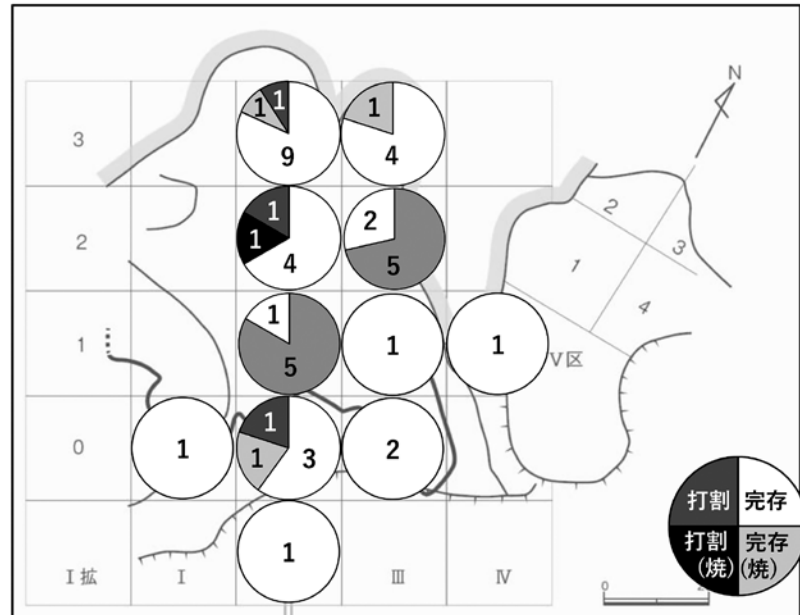


図6 I～IV区下部出土シカ指骨分布
(松井2008・北相木村教員委員会編2019をもとに作成)

基節骨



中節骨



末節骨

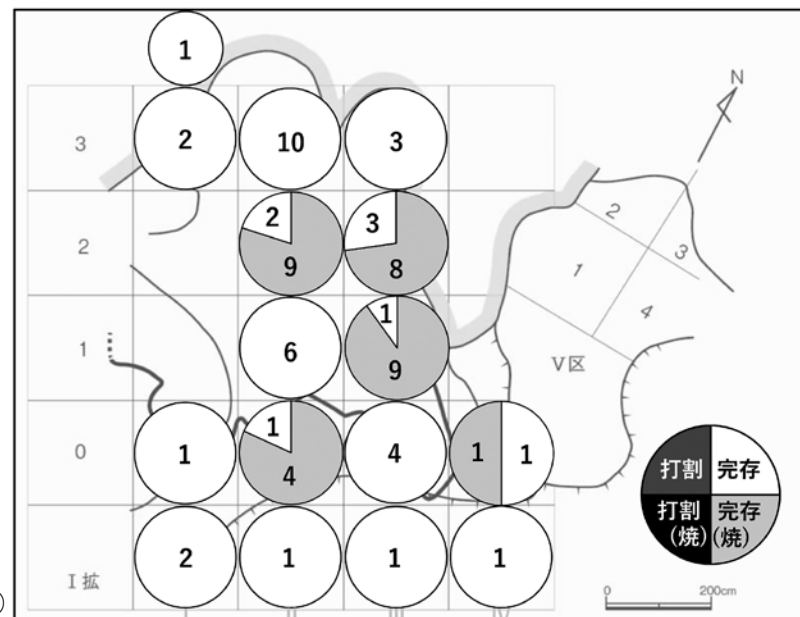
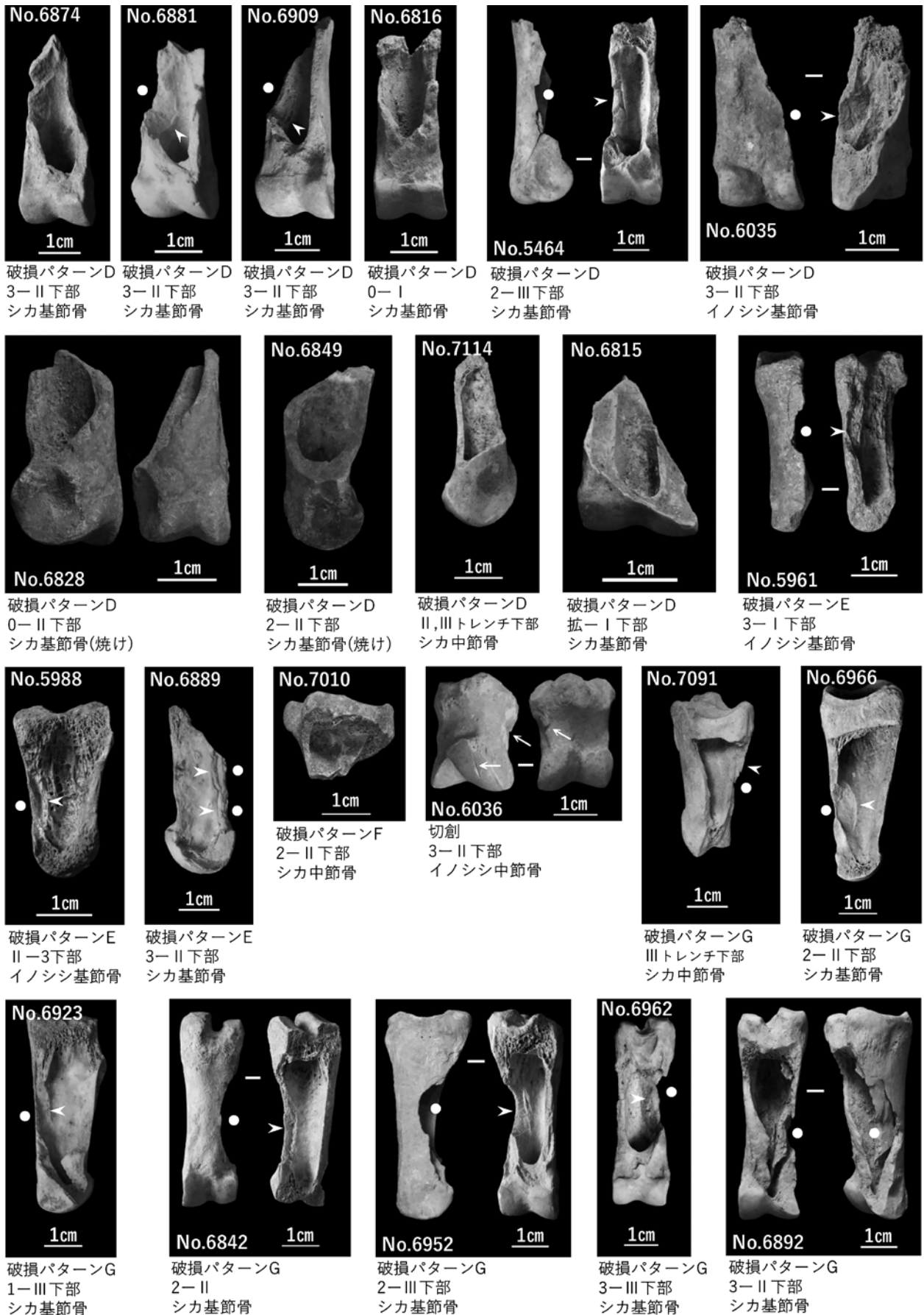


図7 I～IV区下部出土イノシシ指骨分布
(松井2008・北相木村教員委員会編2019をもとに作成)



図8-1 人為的打割の痕跡が確認されたシカ・イノシシの基節骨・中節骨



※○：打点 ➤：打割によって生じた打点内面の剥離

図8-2 人為的打割の痕跡が確認されたシカ・イノシシの基節骨・中節骨



※○：打点 ➤：打割によって生じた打点内面の剥離

図8-3 人為的打割の痕跡が確認されたシカ・イノシシの基節骨・中節骨

骨・末節骨に共通した傾向が認められた。開口部では分布が稀薄であり、2-II区・2-III区、3-II区・3-III区の岩陰奥部に集中していた(図7)。遺存状態は、総じて完存状態の資料が多い(図7)。基節骨では、中節骨・末節骨に比べて人為的に打割された資料が含まれていたが、シカと比較するとその割合は少なかった。

【破損パターンと打点】 イノシシ指骨では人為的に打割された資料が少なく、特定の破損パターンに偏る傾向は認められなかった。打点が確認された位置はいずれも骨幹部であった(図8-2のNo.6035、No.5961、No.5988)。

考察

I～IV区下部から出土したシカ四肢骨では手骨格・足骨格の出土が目立ち、なかでも指骨の分布はシカ・イノシシともに岩陰奥部に集中していた。シカとイノシシの基節骨・中節骨を比較すると、遺存状態に差異が見出された。シカ基節骨・中節骨は人為的打割を受け割れた資料が多く見られたのに対し、イノシシ基節骨・中節骨は完存資料が多かった。末節骨は、シカ・イノシシともに人為的打割は認められず完存資料であるという共通した傾向が認められた。岩陰内の同出土区画・同深度から出土した資料群に見出された差異は、風化や他動物の営為に起因するものではなく、人為的な営為に起因する可能性が推察される。つまり、栃原岩陰遺跡におけるシカ・イノシシの動物資源としての利用の違いを反映している可能性が指摘されるのである。筆者が行った現生イノシシ(※註2)足骨格の解体打割実験に沿って、遺跡には遺存しない毛皮・軟部組織、民族例、栃原岩陰遺跡から出土した指骨以外のシカ・イノシシ四肢骨を適宜参照し

ながら、シカ手骨格・足骨格に観察された人為的打割の目的と利用について考察する。

※註2 解体実験で用いた現生イノシシは、2018年に愛媛県久万高原町において害獣駆除のため捕獲された体重約25kgの成獣個体である。

1：毛皮利用

シカ・イノシシの手骨格・足骨格は、狩猟活動によって得られた時点では毛皮、筋肉、靱帯・腱などに覆われている(図9①)。基節骨・中節骨に対し、出土骨に観察されたような打割を行うためには、手骨格・足骨格を覆っている毛皮を剥ぐ解体作業がまずもって必要であったと考えられる。剥いで得られる毛皮革は、何等かの動物資源として利用されていた可能性が推察される。北方民族事例では、毛皮革は保温性・耐久性・防水性・可塑性があり軽量であるという特徴をもち、移動生活にも適していることから、衣類、袋類、テント、寝具、網・綱、バケツ、杓杓などに利用されてきた(齋藤1998、2002)。「動物の種、齢、部位、季節、地域などによって、その質には差異がある。狩猟者は目的に応じて選択的に獲物を捕り、その毛皮を使い分けてきた」という齋藤(2002)の指摘は、栃原岩陰遺跡における動物資源としての毛皮利用を検討するうえでも重要であろう。齋藤(2002)によれば、北方民族の毛皮利用では「動物が着ていたとおりに人間も着る」という考え方が広くみられ、前肢の毛皮は手袋に、後肢はズボンや靴の素材に使う例が多く、特に脚の毛皮は毛の向きが一定で丈夫であり、雪がつきにくい性質から理に適った使用法であるという。その一例として、アイヌのシカ毛皮製靴が挙げられる(図10)。

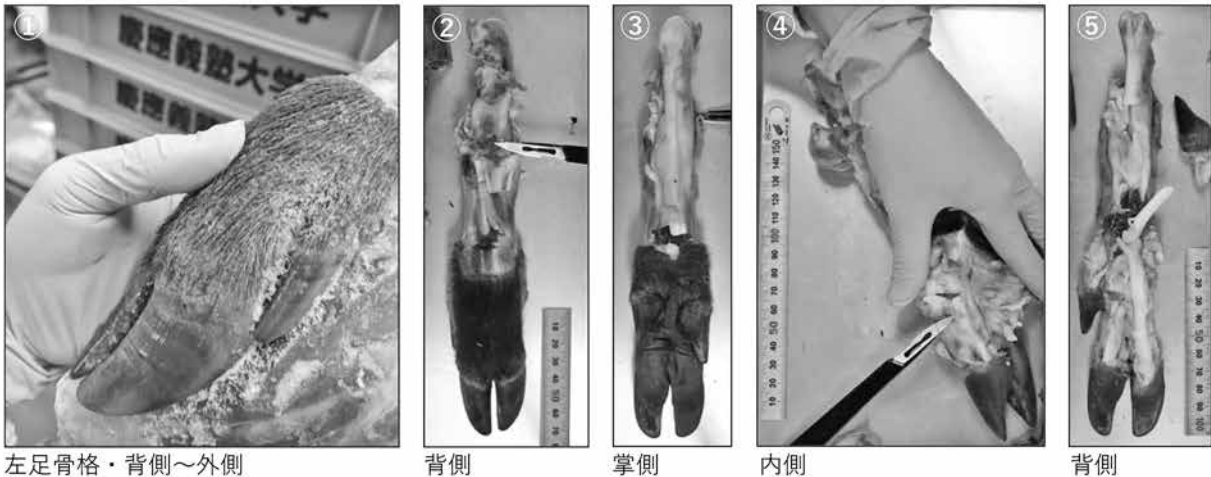


図9 現生イノシシ足骨格の解体

シカ手骨格・足骨格の出土数の多さ、基節骨・中節骨が人為的に打割されていた点は、毛皮獲得を目的の一つとした当該部位の解体作業を反映している可能性が考えられる。

まとまった出土数にもかかわらず、イノシシ基節骨・中節骨に人為的打割がほとんど加えられていなかった背景には、シカと比べて手骨格・足骨格の長さが短く獲得できる毛皮が少ない点、毛皮の質が異なる点などから、イノシシ手骨格・足骨格毛皮の利用は低調であり、指骨の打割に及ぶ頻度も少なかった可能性が考えられるのではないだろうか。

シカ・イノシシともに末節骨が完存状態であったのは、毛皮ではなく硬い蹄に覆われている部位であるからと考えられる。現生イノシシ解体実験では、金属製のカッターを用いても末節骨を覆う硬い蹄の解体・除去は困難であった（図9）。栃原岩陰遺跡においては、手骨格・足骨格の一部位として末節骨も岩陰内に持ち込まれたが、

解体後は利用対象部位とはならなかったのではないだろうか。

2：靱帯・腱の動物性繊維利用

手骨格・足骨格を覆う毛皮を除去した後に現れるのは、骨の周囲を取り巻く靱帯・腱である（図9②～⑤）。骨と骨を繋ぎ関節を支えている靱帯・腱の太さ・長さはさまざまであるが、いずれも強靱で弾力性に富む。出土シカ指骨の骨幹部に観察されたような打割は、腱の上からでは加えることができないと考えられるため、毛皮を剥いだ後の工程として靱帯・腱の除去が推察された。靱帯・腱も、何等かの動物資源として利用されていた可能性が考えられる。北方民族の事例では、多くの地域で衣服の縫い糸としてトナカイなどの腱が利用されているという（齋藤2010）。北海道平取町二風谷アイヌ文化博物館や財団法人アイヌ文化振興・研究推進機構（2008）によれば、アイヌではシカの腱を糸として利用した「スンチ」がある。衣服や靴の縫い糸だけでなく、矢の付け根を縛る用途にも利用されたという（北海道平取町二風谷アイヌ文化博物館）。栃原岩陰遺跡では下部から縫針とされる骨製品が出土していることを鑑みると、シカの靱帯・腱から糸として利用可能な素材が獲得できる点は興味深い。

3：骨髓食利用

上記1・2の解体を経て、手骨格・足骨格が現れる。手骨格・足骨格を構成する骨のうち、打割が加えられていたのは基節骨・中節骨である。本稿では資料調査時間と紙幅の都合上言及できないが、中手骨・中足骨も打割されている。手骨格・足骨格の食料利用を考えた場合、



図10 シカ毛皮製靴(アイヌ)

寸法：幅11cm、奥行24cm、高さ19cm、194g
幅10cm、奥行25cm、高さ21cm、186g
(標本番号H0158355 国立民族学博物館所蔵)

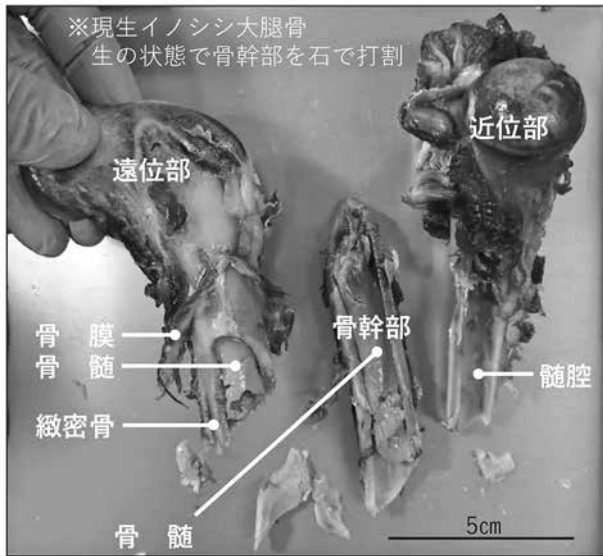


図11 長骨の構造と名称

肉はほとんど獲得できないが、これら部位を打割することによって獲得できるのは髓腔にある骨髓である（図11、図12）。骨髓は、生食利用も土器で煮る加熱食利用も可能な食料資源である。現代の私たちの食生活では、鶏ガラスープや豚骨スープとして利用され馴染みがある。手骨格・足骨格の解体・骨幹部打割の目的としては骨幹部内部の骨髓の獲得、食料資源利用が推察された（※註3）。栃原岩陰遺跡では、手骨格・足骨格よりも大きい長骨であるイノシシ大腿骨骨幹部にも髓腔の骨髓を得るためと考えられる打割痕が確認されており（図13）、シカ基節骨・中節骨の打割痕と類似していた。手骨格・足骨格のうち手根骨・足根骨・末節骨に人為的打割が認められなかったのは、大部分が海綿質からなる短骨であるため、打割しても骨髓が得られないからであろう。

現生イノシシ足骨格の解体実験では、約10cm×約7.5cmの石灰岩を台石として、生の大腿骨・基節骨を置き、約8.5cmの河原石でそれぞれ打撃を加えた。この打割方

法で大腿骨・基節骨の打割と骨髓の獲得は可能であったが（図11、図12②）、出土シカ指骨やイノシシ大腿骨の打点に観察された径1cmほどの剥離痕（例えば図8-1のNo.5461, No.6952、図8-2のNo.7095, No.7045、図13）は生じなかった。打割実験に用いたような拳大のハンマーストーンではなく、鹿角の先端など細く小さい道具を用いて打割が行われていた可能性が推察された。

※註3 アムール流域の食生活では動物の内臓が広く利用されており、ウデヘ・オロチでは母親に乳が出ないときは乳児に動物骨の髓を与えることもあるという（笹倉2002）。また、グリーンランドイヌイットの皮鞣しの一工程である脂肪除去では、ヒトの歯で噛む・吸う、またはスクレイパーなど道具を使用して行う方法があり、除去した脂肪を食料として摂取する事例もあるという（齋藤1998）。

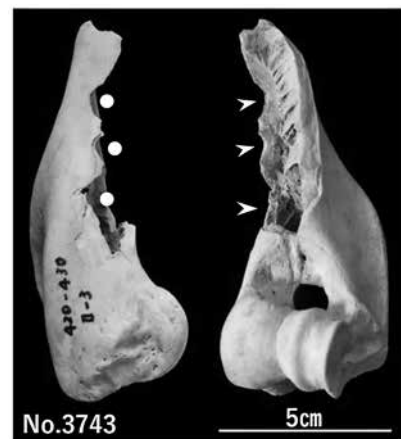


図13 3-IIイノシシ左上腕骨骨幹部～遠位部（○＝打点 ▶打割によって生じた打点内面の剥離）

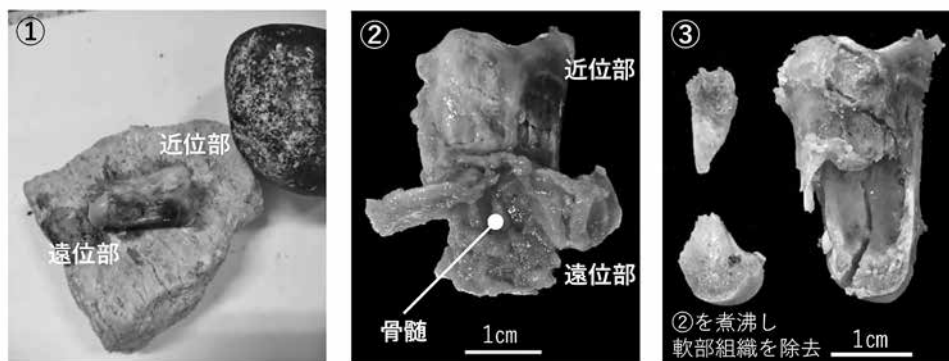


図12 現生イノシシ基節骨の打割

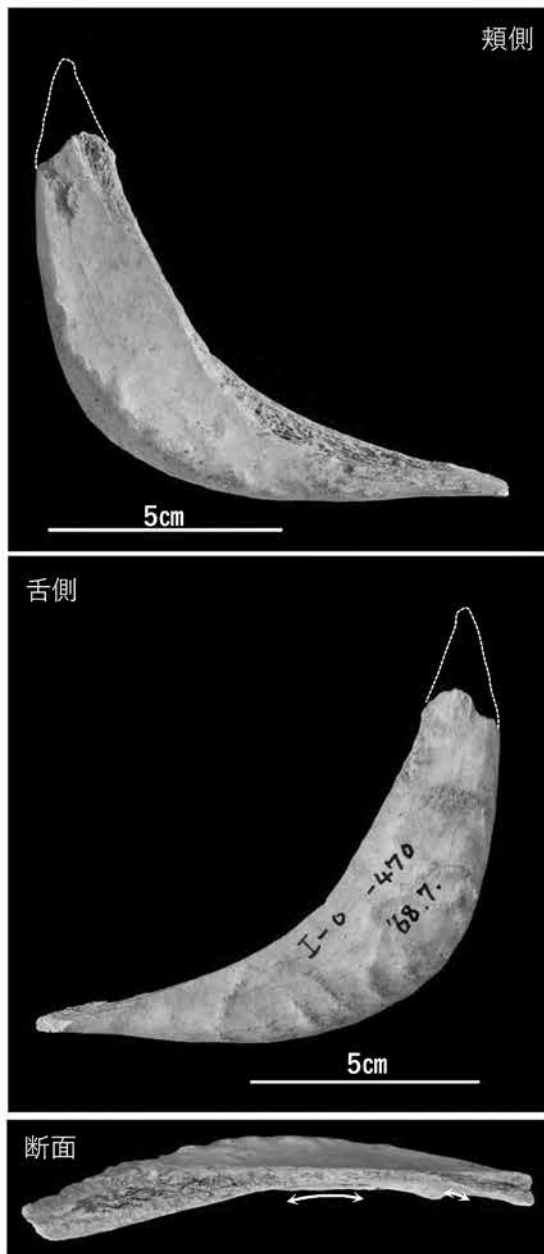


図14 区画I-0区・深度-470cm・No.3737
イノシシ右下顎骨製品

4：骨製品利用

シカ基節骨・中節骨を素材とした骨製品は確認されていない。しかし、手根骨・足根骨と交連する手骨格・足骨格の一部位である中手骨・中足骨は刺突具状骨製品など骨製品素材として利用されている（北相木村教育委員会編2019）。指骨や手根骨・足根骨と交連する部位にもかかわらず、シカ中手骨・中足骨の出土数が少ないのは（図2）、遺跡に持ち込まれ遺跡内に投棄された数量をそのまま反映しているとは限らず、骨製品として利用・搬出されている点も考慮すべきであろう。骨製品素材となるシカ中手骨・中足骨の獲得と骨製品製作には、毛皮の

剥ぎ取り作業、近位端で交連する手根骨・足根骨、遠位端で交連する指骨、靱帯・腱に及ぶ一連の解体・分割作業が必要であったと考えられる。シカ中手骨・中足骨は、打割によって食料利用可能な骨髓と骨製品素材の両方が獲得できる有用な部位であったと推察される。

まとめと展望

縄文時代の遺跡から出土するシカ・イノシシ遺体においては、鹿角や猪牙などを素材とした骨角歯牙製品や可食部である肉が多く付着する長骨、遺存しやすく年齢など情報を多く包含している歯顎骨が注目されることが多く、指骨をはじめとする手先・足先の部位は目を向けられる機会が少ない。しかし、栃原岩陰遺跡では岩陰奥部から良好な遺存状態で数多く出土したことから、シカ・イノシシ指骨の悉皆的な資料調査を通して、手骨格・足骨格から獲得可能な動物資源とその利用を検討することができた。シカ基節骨・中節骨に残された人為的打割痕は、栃原岩陰遺跡において猟果であるシカを隅々まで余すところなく利用していた証左として捉えられよう。今後は、資料調査時間と紙幅の都合上本稿では取り上げることができなかった分類群、部位についても資料調査を継続するとともに、鹿角と現生シカ骨を使用した打割実験や本稿で図示した打割痕の再現も加え、栃原岩陰遺跡における動物資源利用について検討を加えていきたい。

付記

イノシシ右下顎骨製品

本研究の資料調査を行う過程で、新たに骨製品として見出した動物遺体がある。資料調査成果の一つとしてここに報告する。

骨製品として報告するのは、北相木村教育委員会編（2019）において「資料No.3737（出土区画I-0区、出土深度-470cm）イノシシ左？下顎骨」と報告された資料である。資料調査において実見し、左右は右に由来する下顎骨と同定を改めた。イノシシ右下顎骨を素材とする本骨製品は、頭蓋骨と関節する関節突起・筋突起、下顎歯が植立する歯槽がある下顎体が除去されており、下顎角のカーブに沿って両端が細くなるよう成形されている。最大長は約12cmを測る。下顎骨関節突起へ続く部分は破損している可能性があり、本来は図14上段・中段において白点線で補足したように両端が細くなる形態を呈していたと考えられる。

下顎角の破断面は、全体に研磨が見られ滑らかであり、

図14下段の白矢印線で示した範囲には光沢が認められた。一方、下顎角の外面には加工痕・使用痕は認められなかった。以上から、本骨器は破断面を使用面として用いた道具であることが指摘される。管見の限り、縄文時代の骨製品に類例は見当たらない。本骨器の用途については、今後類例の追加を待って検討したい。

謝辞

藤森英二氏（北相木村考古学物館）には資料調査、本稿執筆に際し御協力を賜りました。遠部慎氏（愛媛県久万高原町教育委員会）・宅見亘氏（松山市役所）には、解体打割実験に用いた現生イノシシを寄贈いただきました。慶應義塾大学民族学考古学研究室には、所蔵現生シカ・イノシシ骨格標本を使用させていただきました。末筆ながら記して感謝申し上げます。

参考文献

- 加藤嘉太郎・山内昭二2009『新編家畜比較解剖図説上巻』養賢堂
- 財団法人アイヌ文化振興・研究推進機構2008『アイヌ生活文化再現マニュアル 縫う・チェブケリ・ユクケリ・トッカリケリ』
- 齋藤玲子1998「極北地域における毛皮革の利用と技術」『北海道立北方民族博物館紀要』7, 69-92
- 齋藤玲子2002「毛皮と狩猟」『狩る-北の地に獣を追え-』北海道立北方民族博物館, 29-32
- 齋藤玲子2010「北方の衣文化をさぐる」『トナカイのパーカーとアザラシのブーツ〜北方の衣文化をさぐる〜』北海道立北方民族博物館, 4-9
- 笹倉いる美2002「北海道からサハリン、アムール流域の食生活について」『狩る-北の地に獣を追え-』北海道立北方民族博物館, 27-28
- 北海道平取町二風谷アイヌ文化博物館～アイヌ伝統・文化資料の紹介～「とる・つくる・運ぶ（生産・運搬用具）」〈http://www.town.biratori.hokkaido.jp/biratori/nibutani/juyo_yukei_minzoku/nah-d-0045.htm〉, (参照2021-3-25)
- 利渉幾太郎2019「哺乳類遺体」『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書-第1次調査～第15次調査（1965～1978）-』北相木村教育委員会編, 243-250
- 北相木村教育委員会編2019『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書-第1次調査～第15次調査（1965～1978）-』
- 松井章2008『動物考古学』京都大学学術出版会
- 山崎健2019『農耕開始期の動物考古学』六一書房