

福島県喜多方市 灰塚山古墳第8次発掘調査報告

辻 秀人・佐藤 由浩・相川ひとみ・鈴木 舞香
横山 舞・高橋 伶奈・大渡 魁人・加藤 雄大・安部 喜俊
賀屋 由布・佐藤 洸希・佐藤 貞衡・高橋 累

調 査 体 制

調 査 期 間 平成 29 年 8 月 6 日～21 日、8 月 27 日～9 月 7 日、9 月 16 日～18 日

調 査 主 体 東北学院大学文学部歴史学科考古学専攻辻ゼミナール

調 査 員 佐藤由浩（大学院博士課程前期 2 年）

相川ひとみ（大学院博士課程前期 2 年）

鈴木舞香（大学院博士課程前期 1 年）

平 大貴・酒井 瞳・鈴木千賀・結城 智・清野寛仁・岡本莉奈

斎藤千晶・窪田磨実・佐伯鉄太郎・高橋多津美・横山 舞（4 年）

高橋伶奈・大渡魁人・加藤雄大・安部喜俊・賀屋由布・佐藤洸希

佐藤貞衡・高橋 累（3 年）

大村祥平・齋藤貴哉・高橋梨佳子・上野果菜・鈴木千晶・千代谷風花

平林真弘・小池和香・佐藤里佳子・雫石千尋（2 年）

吉村菜々子（1 年）

調 査 指 導、協 力 新潟医療福祉大学 奈良貴史教授・佐伯史子助教・萩原康雄助教・
鯉淵凌子（M1）

東北大学歯学部 鈴木敏彦准教授・小坂 萌助教・波多野悠夏（D1）

調 査 協 力 喜多方市教育委員会

山中雄志（磐梯町）・片岡 洋（喜多方市）・植村泰徳・

渡辺展好（喜多方市教育委員会）・小汲康浩（新宮区区長）・田部成彦・

上野正典・後藤直人・田部文市・渡辺和男・近 輝夫・近ノリ子（敬称略）

土地所有者 新宮区



写真 1 灰塚山古墳後円部墳頂調査風景

例 言

- 1、東北学院大学考古学辻ゼミナールでは平成23年から福島県喜多方市灰塚山古墳の発掘調査を7年間にわたって継続して実施してきた。本書は平成29年8月6日～8月21日、8月27日～9月7日、9月16日～18日に実施した福島県喜多方市灰塚山古墳第8次発掘調査の報告書である。
- 2、調査は東北学院大学文学部歴史学科考古学専攻辻ゼミナールのゼミ活動の一環として実施したものである。人骨の出土が予想されたため、奈良貴史教授が主宰する新潟医療福祉大学人類学教室にご参加いただいた。また、人骨の取り上げにあたって鈴木敏彦准教授をはじめ東北大学歯学部口腔機能形態学講座の皆様にご教示をいただいた。
- 3、調査は東北学院大学文学部教授辻秀人が担当した。調査の主な参加者は東北学院大学大学院文学研究科アジア文化史専攻学生、考古学ゼミナール所属学生を中心とする東北学院大学文学部歴史学科の学生、考古学実習Ⅰを履修する学生、参加を希望した歴史学科1・2年生である。
- 4、出土遺物、作成図面の整理作業は東北学院大学文学研究科博士課程前期所属学生及び文学部歴史学科考古学ゼミナール所属の3、4年生が中心となって実施した。
- 5、本書の編集は辻秀人が担当し、執筆は参加者が分担した。各項目の執筆者は文末に記した。報告の記載は各執筆の原稿に辻が加筆訂正を行ったものである。従って最終的な文責は辻にある。
- 6、本書に掲載した図面の高さ表示はすべて海拔高、北はすべて真北を示す。
- 7、本書は鉄製品、有機質の保存処理実施前に作成しており、ここに掲載する実測図は最終的な図面ではない。保存処理終了後あらためて遺物の理解を含めて報告書を作成する予定である。
- 8、本書には出土人骨について新潟医療福祉大学奈良貴史教授による現段階での所見を掲載させていただいた。
- 9、今回の調査で第2主体部のドローンによる直上写真撮影、3Dデータ作成について株式会社ふたばの全面的なご協力をいただいた。
- 10、本書には科学研究費「東北地方における古墳時代中期埋葬施設と埋葬人骨の研究」による研究成果の一部が掲載されている。

これまでの調査概要

平成23年 第1次調査 平成23年8月10日～9月12日

調査内容 墳丘測量 墳丘構造の解明

調査成果 墳丘を清掃し、墳丘測量図の精度確認。

墳丘内に第1、3トレンチを設定し、墳丘構造の様相を把握。

墳丘前方部墳頂部に第3トレンチ、後円部墳頂に第4トレンチを設定し、墳頂平坦面の上面精査。

平成24年 第2次調査 平成24年8月5日～9月6日

調査内容 墳丘構造の確認

調査成果 ・第前方部墳頂平坦面の第3トレンチを拡張し、墳頂平坦面の様相確認。

・後円部墳頂平坦面の第4トレンチを拡張し、墳丘上に1辺10m程度の塚状遺構が存在することを確認

・くびれ部両側に第6、7トレンチを設定し、くびれ部を確認

平成25年 第3次調査 平成25年8月5日～9月11日

調査内容 墳頂平坦面の塚上遺構掘り下げ

調査成果 江戸時代の礫石経を確認

塚上遺構下層で墓壇および陥没杭と想定される遺構を確認

口縁部東西に第8、9トレンチを設定し、後円部墳丘を確認

平成26年 第4次調査 平成26年8月5日～9月11日

調査内容 後円部墳頂の礫石経塚の掘り下げ

調査成果 礫石経塚の全容を解明

礫石経塚下層を精査 墓壇平面、陥没杭の確認

平成27年 第5次調査 平成27年8月5日～9月4日

調査内容 墓壇内掘り下げ

調査成果 墓壇内古墳主軸上に粘土槨上面（第1主体部）、墓壇東側に小型粘土槨（第2主体部）を確認

墓壇埋土の精査、切り合い関係を確認

平成28年 第6次調査 平成28年8月7日～9月8日

調査内容 後円部墳頂埋葬施設調査

調査成果 第1主体部の掘り下げ、青銅鏡、大刀、竪櫛、ガラス玉出土

第2主体部の粘土掘り下げ、石組遺構の検出、石組み以降下、蓋石上部に鉄製武器群を検出

平成29年 第7次調査 平成29年3月16～22日、25～31日

調査内容 第1主体部株構造の調査

調査成果 第1主体部下層の粘土層確認、構築手法の解明、墓壇がないことを確認

これまでに公表された報告書

福島県立博物館 1987年『古墳速聴調査報告』福島県立博物館調査報告第16集

辻 秀人他 2012年「福島県喜多方市灰塚山古墳第1次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第48号

https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=17&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2013年「福島県喜多方市灰塚山古墳第2次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第49号

https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=21&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2014年「福島県喜多方市灰塚山古墳第3次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第52号

https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=133&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2015年「福島県喜多方市灰塚山古墳第4次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第53号

https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=581&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2016年「福島県喜多方市灰塚山古墳第5次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第54号

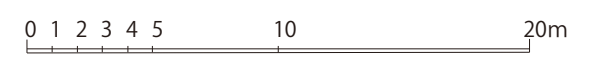
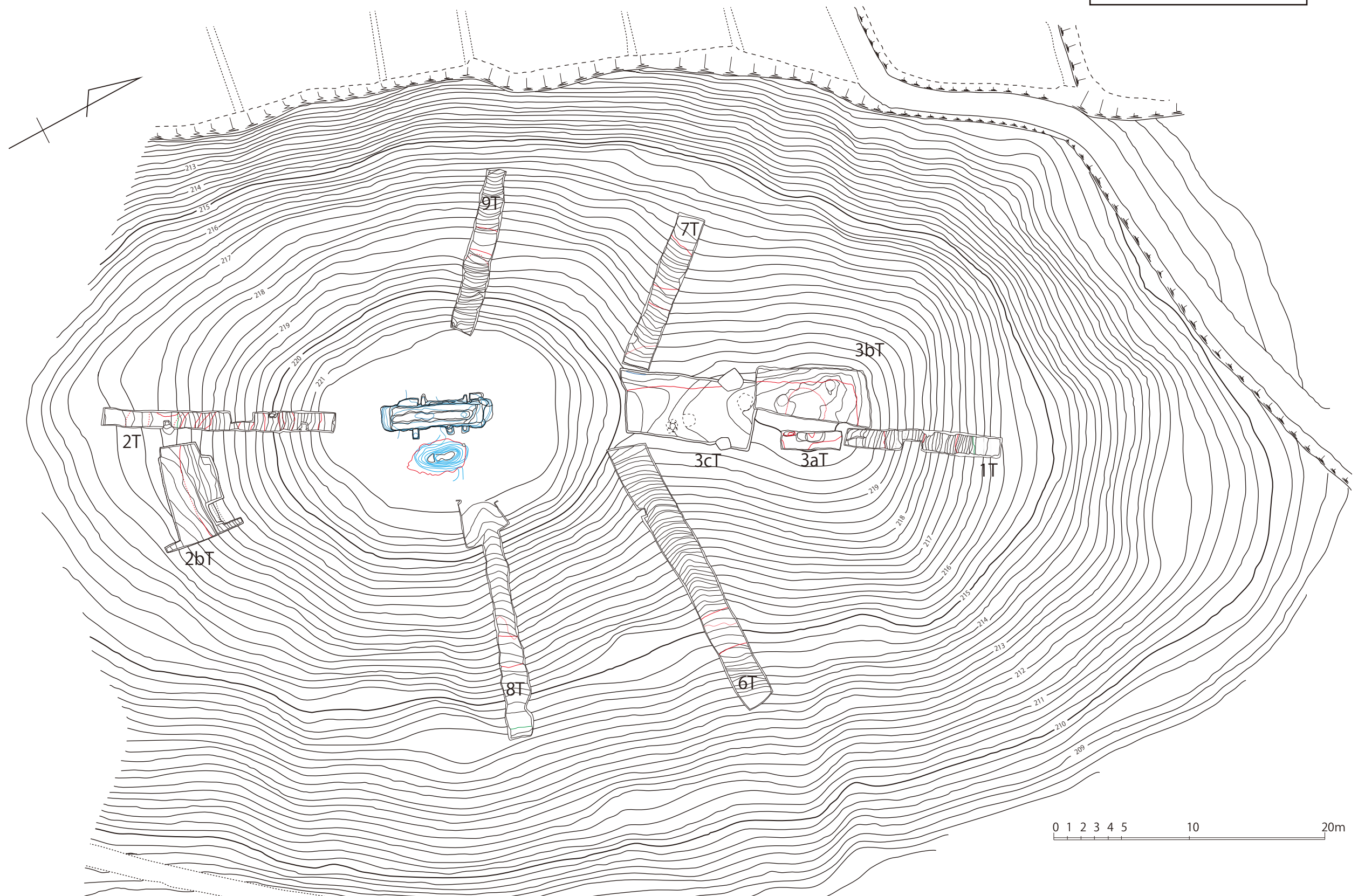
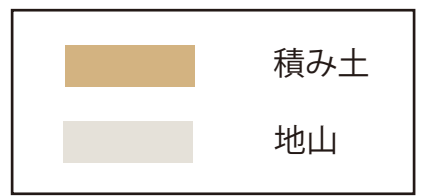
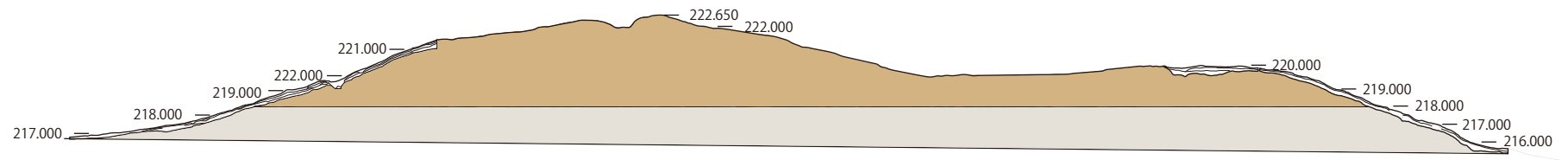
https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=581&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2017年「福島県喜多方市灰塚山古墳第6次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第56号

https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=23978&item_no=1&page_id=34&block_id=86

辻 秀人他 2017年「福島県喜多方市灰塚山古墳第7次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第58号

東北学院大学学術情報リポジトリ→学内論集→東北学院大学論集歴史と文化



第1図 灰塚山古墳トレンチ配置図 (1/300)

序章 調査の目的

東北学院大学辻ゼミナールは、東北地方古墳時代の様相を解明するために活動を継続している。今回調査した灰塚山古墳は会津盆地北部、喜多方市西方の丘陵上に築かれた前方後円墳である。会津盆地西側に分布する宇内青津古墳群の最北に位置する大型前方後円墳で、喜多方市内最大の古墳である。会津盆地で5番目の規模を誇る。これまで、灰塚山古墳は規模の大きさに加えて、他の大規模古墳に比べて前方部が高いことなどの特徴が注目されてきた。また、近くにある古墳時代中期の豪族の館、国指定史跡古屋敷遺跡との関係も問題にされてきた。このような状況を踏まえ、会津盆地の古墳時代を解明するために灰塚山古墳の調査を実施した。

灰塚山古墳が前方後円墳であることは知られていたが、昭和61年に実施された福島県立博物館による測量調査によって学術的に紹介された。測量の結果、全長61.2m、後円部直径33.2mを測り、で自然丘陵を利用して築かれていることが判明した。

東北学院大学辻ゼミナールでは、平成23年から平成29年まで7年間にわたって発掘調査を続けてきた。平成27年までの調査では、灰塚山古墳の墳丘がもともとの地形を利用しながら築かれていること、後円部の上には江戸時代の礫石経塚が営まれていること、礫石経塚の下層に埋葬施設が南北方向に軸をほぼ揃えて二つ存在することが分かっていた。

平成28年の調査では、後円部中央の第1主体部と後円部東側の第2主体部の調査を実施した。

第1主体部は南北に長い木製の棺であることが判明した。木棺そのものは長い時間の中で腐ってしまい残っていないが、棺の置かれた痕跡が粘土上に残されており、全長約8m超、幅約1.6mの大型の棺だったことが判明した。古墳に用いられる木棺として最も大きいものの一つと考えられ、組み合わせ式の木棺と推測される。

棺の内部には副葬品が残されていた。副葬品は青銅製の鏡、ガラス玉を綴った腕飾り、豎櫛群、大刀一振りが出土した。青銅製の鏡は小型仿製鏡と呼ばれるものである。東北地方には類例がなく、西日本を中心に似た資料が知られる。豎櫛群は、大型の豎櫛と大小の豎櫛を組み合わせた特殊なものを順次遺体の上に置かれた状況を示していた。

第2主体部は第1主体部の東側にほぼ軸を揃えて設置されていた。平成27年度の調査では粘土が盛り上がっている状態で発見された。この粘度を除去したところ、その下に板石を組み合わせている様子が確認された。石組みの下から多量の鉄製武器が発見された。発見された武器は鉄製大刀2、鉄剣1（木製の鞘に入った状態）、鉄鏃の束2、鉄鏃2が出土した。他に漆塗りの豎櫛2点出土している。また、石組みの下には石棺があり、大きな蓋石でふさがれていた。

今年度の調査では、① 昨年度できなかった石棺内部の調査、② 前方部墳頂平坦面埋葬遺構有無の確認、③ 後円部墳端の形状確認を目的に調査を実施した。



写真2 第1主体部完掘状況（南から撮影）



写真3 第1主体部大刀、豎櫛群出土状況

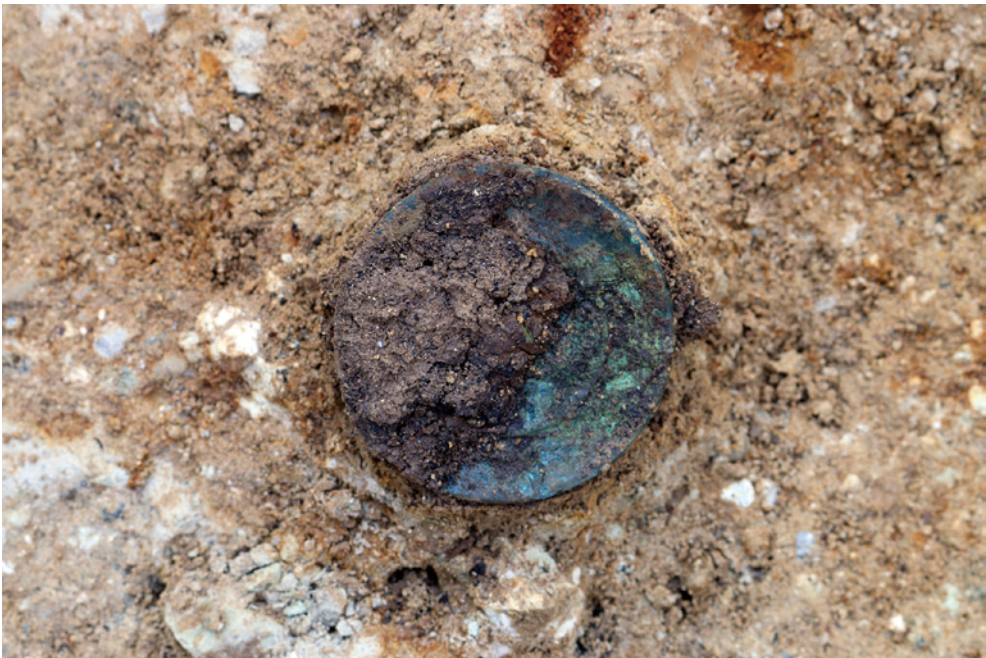


写真4 第1主体部鏡出土状況



写真5 第2主体部 石組み遺構全景
(北から撮影)



写真6 第2主体部石棺蓋石上面鉄製武器検出状況



写真7 第2主体部石棺蓋上全景（南から撮影）

第1章 古墳の立地

第1節 古墳と周辺の地形

灰塚山古墳は喜多方市慶徳町新宮字小山腰 2908-1 に所在する。会津盆地の西側を画する越後山地の東側の縁辺にあたる丘陵上に立地する。会津盆地の平坦地と西側山地との境界にあたる。丘陵末端部で、周囲を解析された独立丘陵の頂上部分に古墳が築かれている。丘陵を構成する土は七折坂層で、河川の堆積物である砂層、礫を主体とし、火砕流堆積物も含まれる。七折坂層は断層が至近距離にあるため、層位が傾斜している（註1）。

第2節 歴史的環境

灰塚山古墳は会津盆地西部に分布する宇内青津古墳群中の北端に位置する大型前方後円墳である。宇内青津古墳群を構成する主な古墳は前方後円墳12基、前方後方墳3基で会津盆地の平野部から西側丘陵上まで広く分布している。最古段階は会津坂下町杵ガ森古墳、白ガ森古墳で、古墳時代前期でも古い古墳にあたる。福島県最大の前方後円墳である亀ヶ森古墳とその横に並ぶ前方後方墳の鎮守森古墳、出崎山3号墳、7号墳が前期古墳と考えられている。中期、後期になると古墳は減少し、わずかに長井前ノ山古墳が中期、鍛冶山4号墳が後期と考えられている。天神免古墳は前期または中期で所属時期が確定していない。

ところで、近年喜多方市古屋敷遺跡が発掘調査の結果、中期後半の豪族居館であることが判明し、国の史跡に指定された。古屋敷遺跡に拠点を置いた首長の墓は当然宇内青津古墳群中にあるのが自然である。現在その候補として古屋敷遺跡に近い天神免古墳、虚空蔵森古墳があるが、古屋敷遺跡と対応する古墳は確定していない。

灰塚山古墳の立地する独立丘陵は、国指定史跡新宮城跡と接し、すぐ西側に当たる。新宮城跡は中世の城館跡であり、中心部分はよくその本来の姿をとどめている。その中心は14世紀にあり、15世紀まで存在したと考えられている。灰塚山古墳は新宮城から西側を見た時に、最も近い丘として目に入る位置にある。灰塚山古墳の位置に新宮氏の墓所が想定されており、中世においての何らかの意味をもち、使われた可能性もある。

（大渡魁人、高橋 累）

註1 福島県立博物館竹谷陽二郎氏のご教示による



第2図 宇内青津古墳群分布図



写真8 灰塚山古墳遠景（西から）

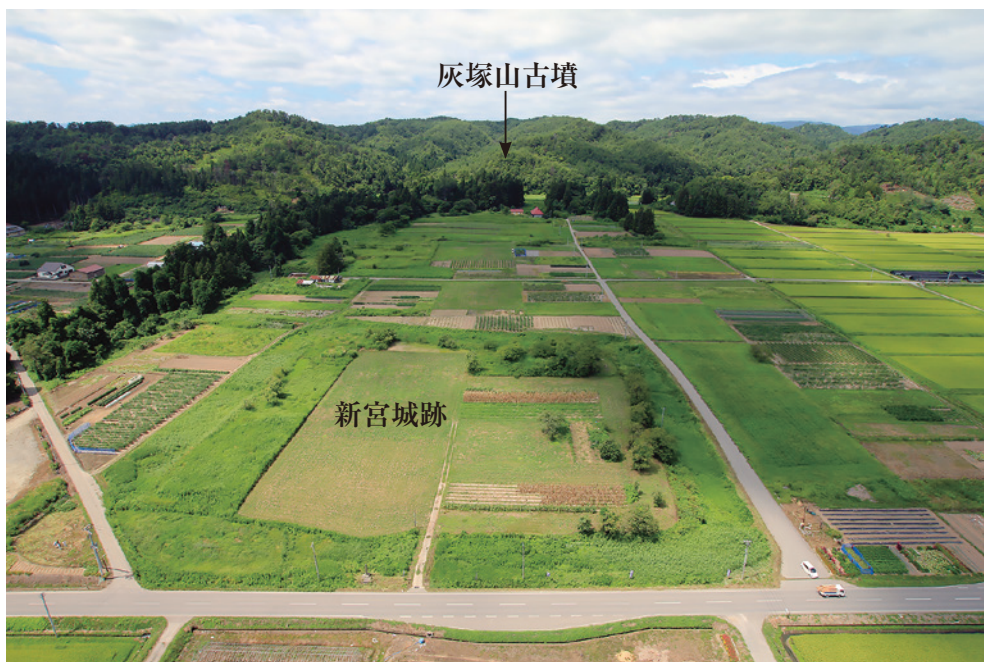


写真9 灰塚山古墳遠景（東から）

第2章 発掘調査成果

今年度の第8次調査では、後円部上で検出された第2主体部、前方部墳頂平坦面、後円部南端部の調査を実施した。第2主体部では前回第6次調査で石棺蓋上面から出土した鉄製武器群を取り上げたことを受けて、まず石棺蓋石上面について補足調査を行うとともに蓋石を順次取り除き、石棺内の調査を実施した。前方部墳頂平坦面では副次的な埋葬施設の有無を確認するため、ほぼ全面的な調査を実施した。後円部南側裾部では、墳端のラインを検出し、墳形を確定することを目的に調査を実施した。

1 後円部墳頂第2主体部の調査

(1) 密封粘土、石組遺構、石棺蓋石

今回の調査では、第6次調査で作成した石組遺構の南北・東西のエレベーション図をもとに最上位の粘土層と粘土層下の石組遺構、石棺蓋の上下関係を示す断面図を完成させた。また石の寸法や厚さ等を再計測し、データを更新した。石番号は第6次調査のものを引き継いで記載している。石組遺構 No. 33 と No. 34 の石から採取された朱を分析した結果酸化鉄であることが判明した。分析の詳細は付章3に掲載した。

(2) 蓋石の観察

今回の調査では、第6次調査で検出されていた石棺蓋石をはずし、石棺内部の調査を行った。図の石番号は、石の重なり状況を勘案し、新しく積まれた石から順に番号をふった。石棺を直接覆っている蓋石は、北側から、No. 19、No. 10、No. 1、No. 14、No. 16である。No. 1が最も新しくその下層がNo. 10、No. 14であり、No. 10の下層がNo. 19、No. 14の下層がNo. 16である。各石の重なり部分には粘土が乗せられており、蓋石を重ねる前に白色粘土を加えて蓋石の安定を図ったと見られる。No. 14をはずした際に粘土内から豎櫛1点が出土した。

5枚の蓋石は、全て同質の石材であると思われる。表面は風化しているため黄橙色を呈し、断面は褐灰色（灰白色）である。表面の状態を見ると、粗い面と比較的滑らかな面を持つ板石であることが分かる。以下それぞれを粗面と滑面と表記することにし、5枚の蓋石の特徴をまとめると次の表のようになる。

石番号（北から順に）	表面	裏面	特徴
No. 19	粗面	滑面	黒彩、朱彩、やや内湾している
No. 10	滑面	滑面	黒彩、朱彩
No. 1	粗面	粗面	黒彩、朱彩、鑿状工具を用いた形跡あり
No. 14	滑面	滑面	黒彩、朱彩
No. 16	粗面	滑面	黒彩、朱彩

この特徴を踏まえると、5枚の蓋石は北側から「粗面—滑面—粗面—滑面—粗面」という一定の法則に従って配置されているようにも思われる。これの意味するところは不明だが、石材を選別し蓋石に用いていることは明白である。

蓋石の石材は、福島県立博物館で自然史系を担当されていた竹谷陽二郎氏に分析していただき、石英安山岩であることが判明した。実際に会津盆地周縁部には安山岩層が広く分布していることが分かっている。石材の原産地は、灰塚山古墳の付近にある「香隈山」で採掘されたものではないかというご指摘もあった。竹谷氏の主なご教示は以下の通りである。

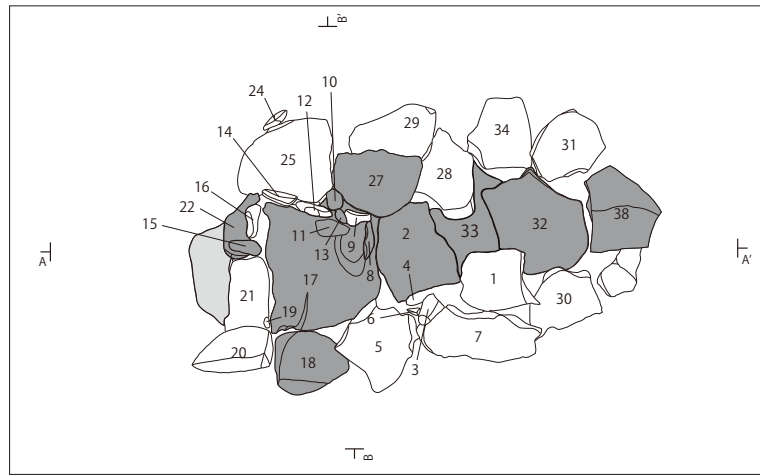
- ・灰塚山古墳第2主体部蓋石は石英安山岩質溶結凝灰岩であろう。石英安山岩溶結凝灰岩は火砕流堆積物である。
- ・石英安山岩溶結凝灰岩には角閃石、長石などが含まれている。
- ・安山岩はマグマが急速に冷えたものである。磐梯山も安山岩で構成されている。
- ・この地域の基盤は七折坂層で構成され、七折坂層は河川堆積物で構成されている。

七折坂層中には砂利や粘土が含まれている。灰塚山古墳付近の七折坂層は60度程度傾いている。理由は近くに会津盆地西縁に大きな断層が存在しているためである。

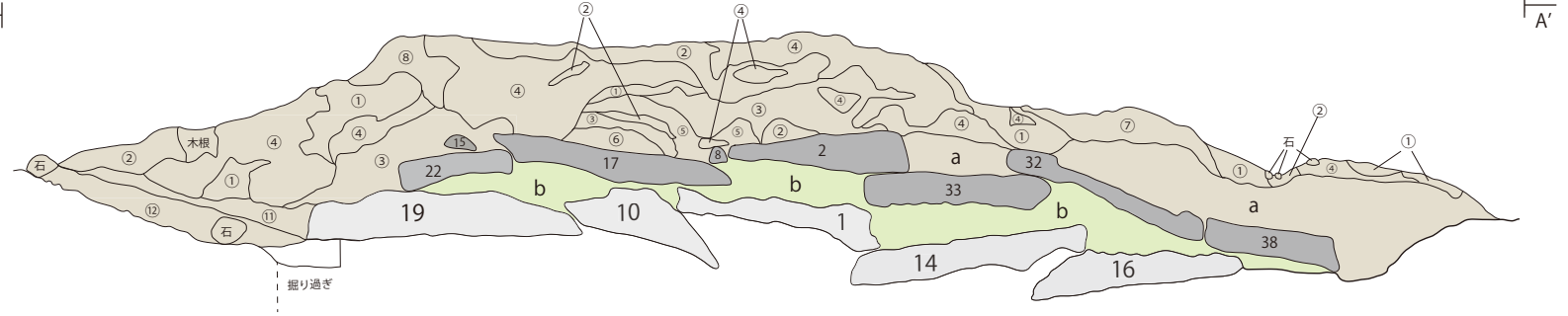
表の備考欄にも示したように、全ての蓋石の裏側に朱彩が施されている。特にNo.1の石の朱彩は一段と濃く明瞭である。石棺内部も同様に朱彩が施されており、死者を悪霊から守る辟邪の意味を込めたものであると考えられる。(賀屋由布)



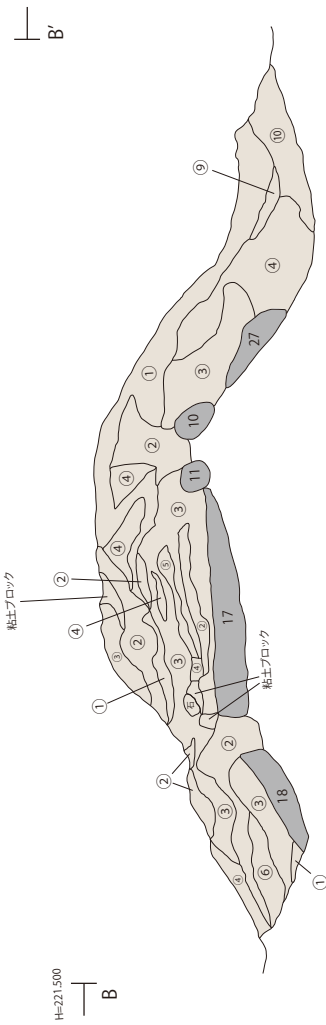
写真10 第2主体部石棺蓋上面(鉄製武器取り上げ後)



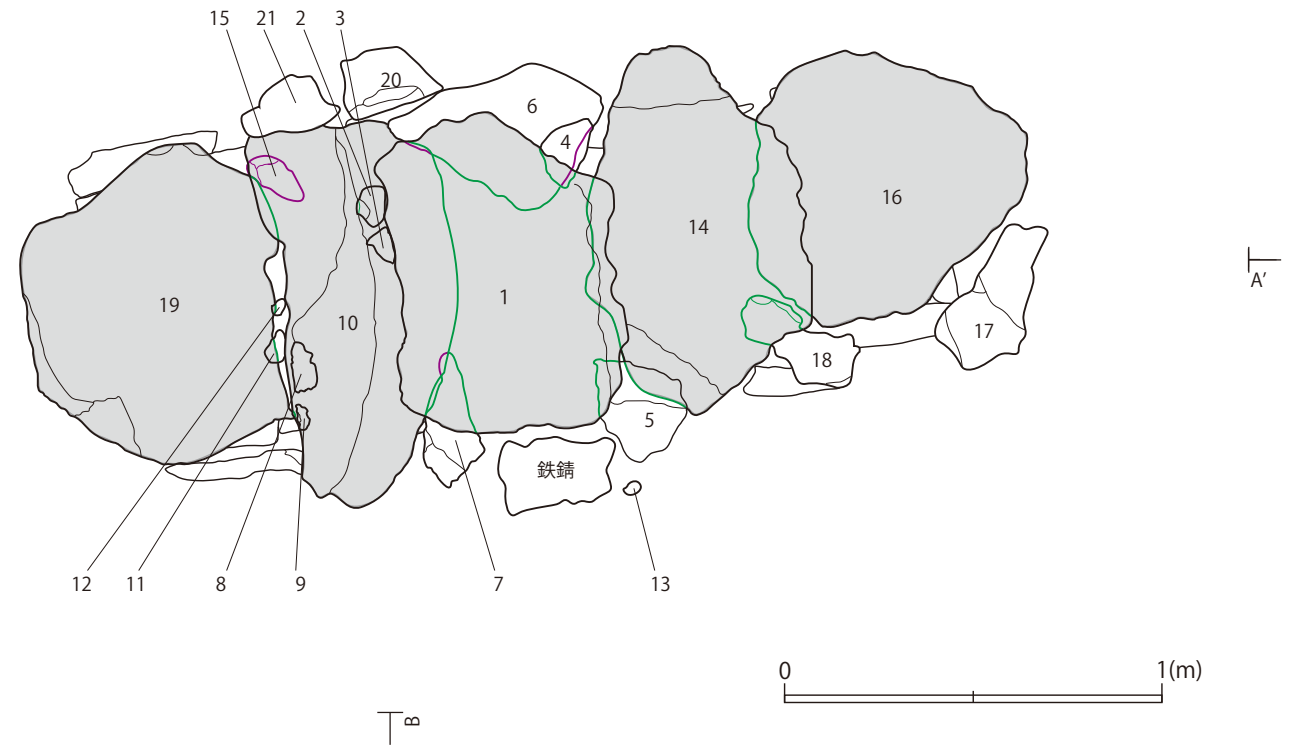
H=221.500
A



a: 未記録のため土色不明
b: 空間内に砂が入り込んだ層



H=221.500
B



第3図 第2主体部 蓋石上面平面図、蓋石、石組遺構、密封粘土断面図 (1/20)

第2主体部 南北セクション

No.	土色	粘性	しまり	粘度	備考
①	Hue7.5YR 5/8 明褐	弱	弱	シルト	被覆粘土
②	Hue7.5YR 6/8 橙	中	中	シルト	被覆粘土
③	Hue10YR 6/6 明黄褐	弱	中	シルト	被覆粘土
④	Hue10YR 7/2 にぶい黄橙	弱	中	シルト	被覆粘土
⑤	Hue7.5YR 5/6 明褐	弱	弱	シルト	被覆粘土
⑥	Hue10YR 7/4 にぶい黄橙	弱	中	シルト	被覆粘土
⑦	Hue2.5Y 7/4 浅黄	弱	弱	シルト	被覆粘土
⑧	Hue10YR 5/8 黄褐	弱	弱	シルト	被覆粘土
⑪	Hue7.5YR 8/1 灰白	弱	中	シルト	被覆粘土
⑫	Hue7.5YR 5/8 明褐	弱	中	シルト	①よりしまり有

第2主体部東西セクション

No.	土色	粘性	しまり	粘度	備考
①	Hue7.5YR 5/8 明褐	弱	弱	シルト	被覆粘土
②	Hue7.5YR 6/8 橙	中	中	シルト	被覆粘土
③	Hue10YR 6/6 明黄褐	弱	中	シルト	被覆粘土
④	Hue10YR 7/2 にぶい黄橙	弱	中	シルト	被覆粘土
⑤	Hue7.5YR 5/6 明褐	弱	弱	シルト	被覆粘土
⑥	Hue10YR 7/4 にぶい黄橙	弱	中	シルト	被覆粘土
⑨	Hue10YR 6/8 明黄褐	中	中	粘土	被覆粘土
⑩	Hue10YR 4/6 褐	弱	中	シルト	被覆粘土

(3) 石棺蓋石取り外し

蓋石の観察と補測、細部の図化を終了し、蓋石の取り外し作業を行った。手順は、蓋石を被せる順番とは逆に、最後に置かれた蓋石 No. 1 を最初にはずし、次に No. 1 の下層にあたる No. 10、No. 14 を、最後に最下層にあたる No. 19、No. 16 を取り外した。

取り外しの各段階は、死者を棺の中に納めた後、死者の姿を順次見えなくしていく過程を示している。No. 19、No. 16 は死者の姿を覆う最初の行為であり、最後の No. 1 を置く行為は、死者との永遠の別れの最後の段階と言えるだろう。第6次調査で検出した多くの武器が No. 1 の上に置かれたこともこのことと深く関係するに違いない。

蓋石の素材は、石組遺構と変わらない。また、蓋石の裏面はいずれも黒彩の後朱彩されていた。No. 1 裏面は他に比べてきわだって赤く彩色されていた。遺体を強く意識したもので、遺体の周囲を他に比べて強く赤彩する他例と共通する意識をみることができる。

なお、蓋石を被せる手順は、想定以外にも、No. 19 → No. 10 → No. 16 → No. 14 → No. 1 あるいはその逆 No. 16 → No. 14 → No. 19 → No. 10 → No. 1 もあり得る。第5図に示した蓋石の順番は一つの想定案であることはお断りしておきたい。

なお、蓋石取り外しの過程で豎櫛1点が出土した。蓋石上に置かれた遺物の取り残しと見られる(写真11、第4図)。刃先を西に向けた状態で No. 16 の上で出土した。

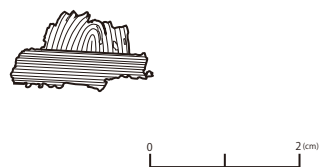
出土遺物

豎櫛

欠損部分が多く、本来の大きさは不明である。残存部分は、ムネ高 1.1 cm、ムネ幅 1.9 cm である。残存部分から製作工程が読み取れる。まず竹あるいは木材を薄く割さき、並べて折り曲げる。中央で結束後、糸状の繊維で固定したか分からないが、折り曲げた束を帯状の材で縛って固定し、最後に黒漆を塗布する。漆下の竹あるいは木材は腐朽しており、漆膜だけが残存していた。第6次調査で第2主体部蓋上面から出土した豎櫛2点とほぼ同形である。前回出土資料と同様に蓋石上に置かれたものと考えられる。(相川ひとみ)



写真11 豎櫛出土状態



第4図 出土豎櫛実測図



写真12 No.1内側

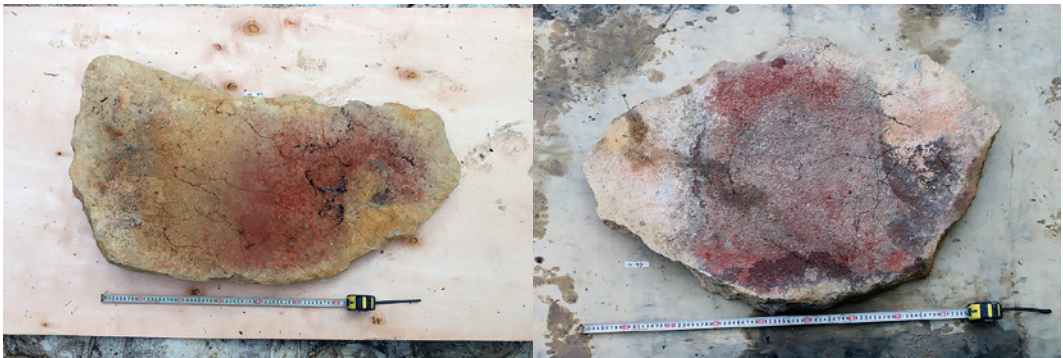


写真13 No.10内側

写真14 No.14内側



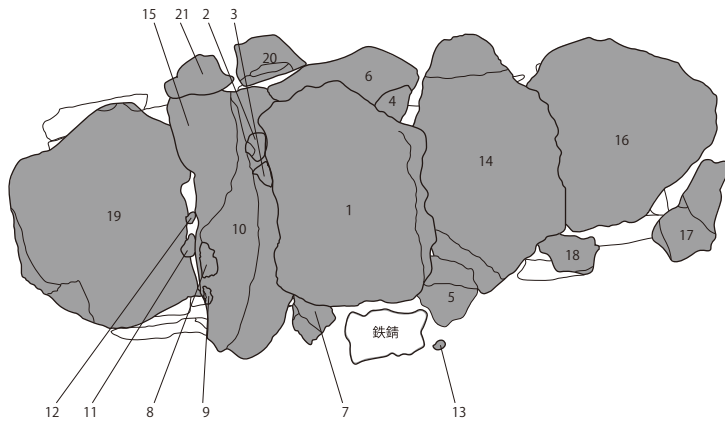
写真15 No.19内側

写真16 No.16内側

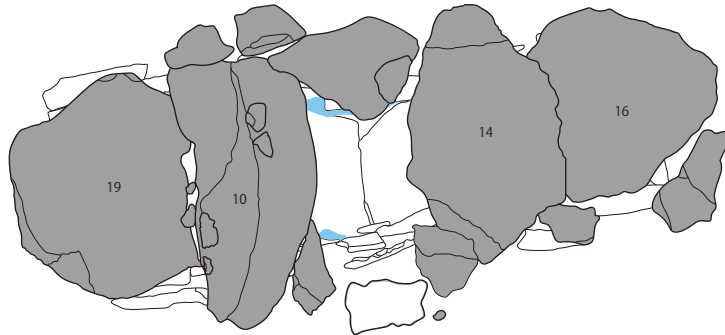


写真17 蓋石内側（蓋石の位置関係を示している）

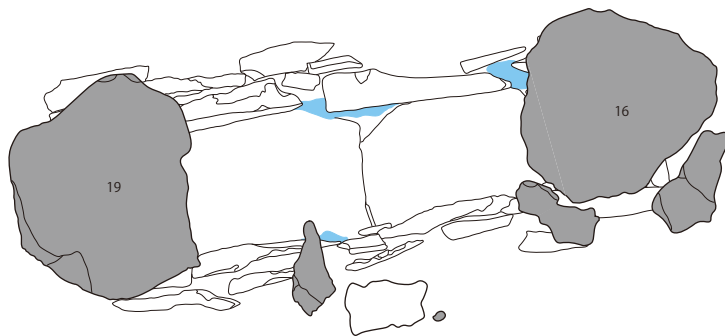
第2主体部 蓋石取り外し順



↓ 蓋石 No.1 取り外し後



↓ 蓋石 No.10,14 取り外し後



白粘土範囲

0 1(m)

第5図 第2主体部主体部蓋石取り外しの各段階

(4) 石棺内部の調査

① 開封直後の棺内部

棺内部の様相は、第6次調査終了段階で石棺の隙間から内部の写真を撮影できたため、人骨が存在していることは把握していた。

No. 1 をはずした段階であらかじめ予想されていた脊椎骨の一部が確認され、No. 10、No. 14 をはずした段階で棺内にはほぼ全身に近い人骨が残存していることが判明した（写真18）。また、この段階で石棺側石には全面に朱が塗布されていることが判明した。

石棺内には、北側（頭部側）と南側（脚部側）に比較的厚く、中央部分にはやや薄く砂質の土が堆積していた。これらの堆積した土は石棺の隙間から流入したと見られ、石棺の隙間付近に流入した様子が観察された。



写真18 開封直後の石棺内部（南から撮影）

② 人骨出土状況

石棺の蓋取り外しの後に石棺内部の土を除去し、人骨出土状況を明らかにし、副葬遺物の探索を行った。以下部位ごとに説明したい。

頭骨は顔が石棺西壁を向いている状態で出土した。頭が正面（上）を向いた状態から西側（遺体から見て右側、以下同じ）に転げ、顔が横を向いた形である。顔の左側面には孔が開いていた。頭骨内部にはビニール袋の残骸などの現代遺物が充満していた。これは小動物が入り込み、頭骨内を巣として利用するため、現代遺物を持ち込んだものと判断された。頭骨は顎の部分がはずれており、下顎骨はやや離れた位置で、上下反転した状態で出土した。上顎には歯が1本残存していた。下顎では本数は確認できなかったが、数本の歯が残されている様子が観察できた。

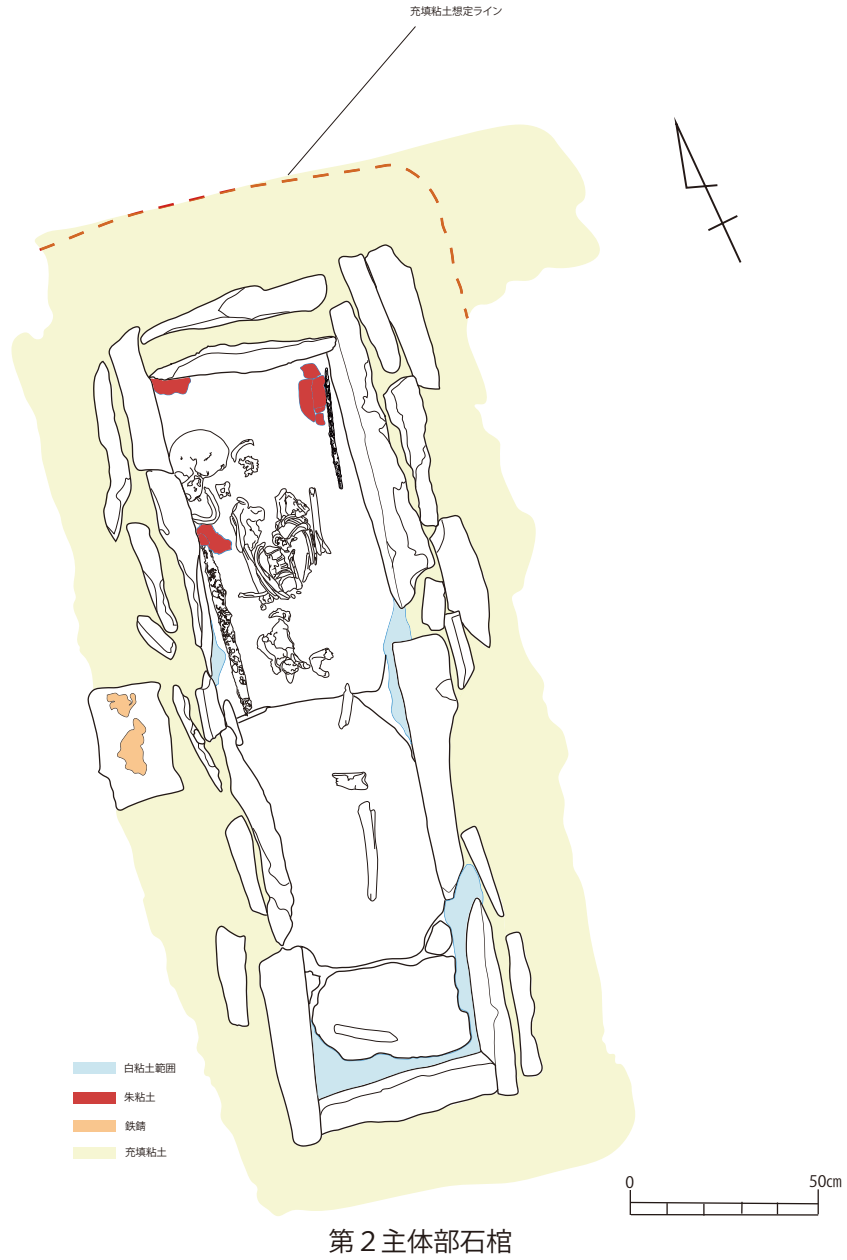
上半身は鎖骨、肩甲骨、上腕骨、肋骨、腰椎が残存していた。頭部のように大きく動かされた形跡はなく、おおむね本来の位置を保持している。鎖骨は左側が一本確認されている。肩甲骨、上腕骨は左右ともに確認されている。右腕上腕骨は右肩甲骨の下になっている。左腕上腕骨は肩甲骨と重ならず、左肩甲骨から東に離れた状態で関節部を除く部分が確認されている。肋骨は腰椎をはさみ左右3本ずつ確認された。腕の下半分にあたる橈骨、尺骨、手首から先の部分は遺存していなかった。腰椎は一部確認されているが、正確な残存部位は不明である。腰椎は西側の面に癒着が確認された。

下半身は寛骨の一部と大腿骨の一部、下腿の内側にあたる脛骨が確認されている。上半身のようには本来の位置を留めておらず、大きく動かされていた。また、残存部位も少なく、下腿の外側にある腓骨と、足首から先にあたる部分は発見できなかった。大腿骨の一部と右側の脛骨は大きく動かされた状況が明確である。頭骨と同じく小動物によって動かされたと考えられる。大腿骨は左右ともに一部確認されている。右大腿骨は大腿骨頭が残存している点が特徴である。左大腿骨は膝関節が確認されている。脛骨は左右とも確認されている。

出土人骨は第8図に示したようにほぼ全身の主要な骨が出土した。小動物による乱れはあったものの、概ね位置関係は残されており、埋葬状況を知ることができた。埋葬人骨は1体分であり、仰臥で伸展した状態であった。手先、足先などの末端部は流入土に覆われたために消失してしまっているが全体に保存状態は良好であったと言えよう。頭位は北である。第1主体部では頭位が南に想定されており、両者は正反対の頭位になってしまう。今後の検討が必要であろう。

なお、第2主体部の出土状況の作図は頂上から撮影した写真をトレースする形で実施した。また株式会社ふたばのご協力をいただき、ドローンを用いた直上写真、3Dデータの作成を実施した。

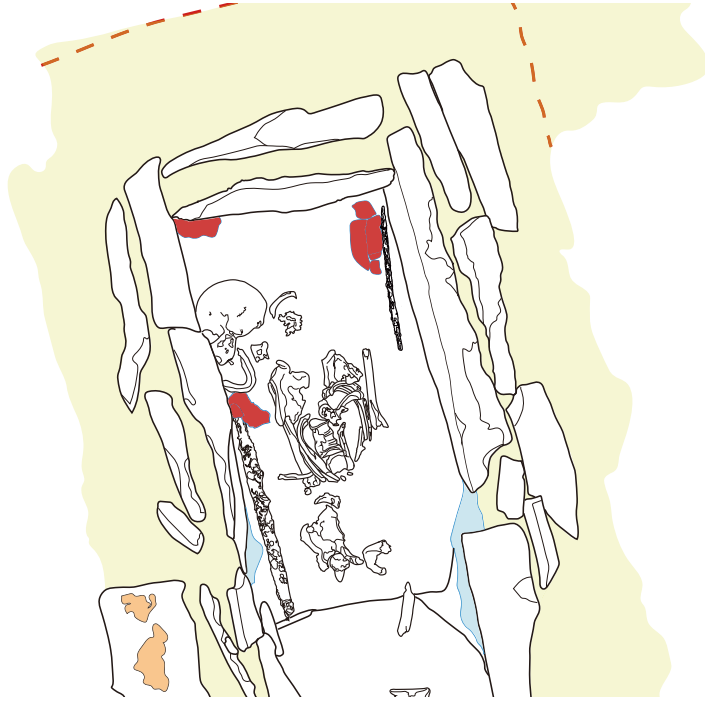
(加藤雄大)



第6図 第2主体部石棺内人骨、剣出土状況 (1/20)



写真 19 石棺内全体図（南から撮影）



第7図 石棺内北半拡大



写真20 石棺内北側



写真 21 人骨上半身



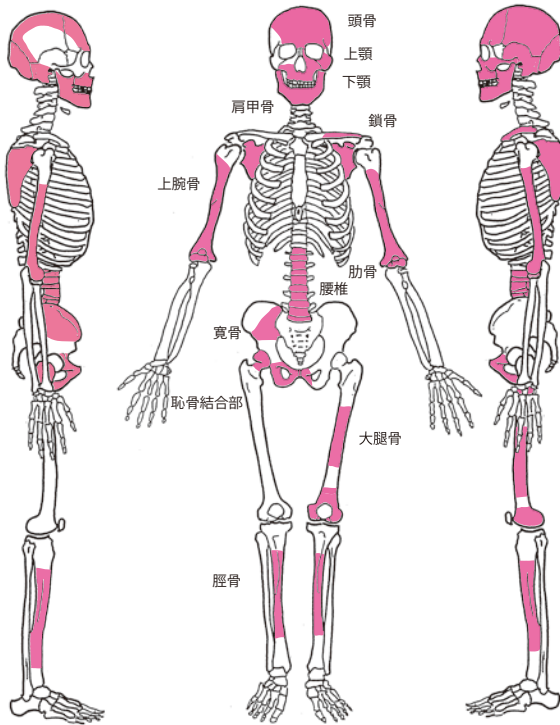
写真22 頭骨



写真23 肩胛骨、上腕骨、肋骨、腰椎



写真24 恥骨結合部、大腿骨（一部）



第8図 骨格部位（赤彩部分、肋骨は位置未確定のため図示せず）

③ 副葬品

副葬品として鉄剣が2点出土した。1点（第9図1）は遺体に接して西側で切っ先を南、柄部を北に向けて出土した。全長56.0 cm、幅3.5 cmである。刃の長さは43.5 cmを測る。被葬者の脇におかれた副葬品である。もう1点（第9図2）は石棺北東部に置かれた剣である。赤く塗られた粘土の中に刃が直立した状態で発見された。全長は39.7 cm、幅4.0 cmである。刃の長さは30.7 cmを測る。被葬者の頭の北東の位置にあたる。

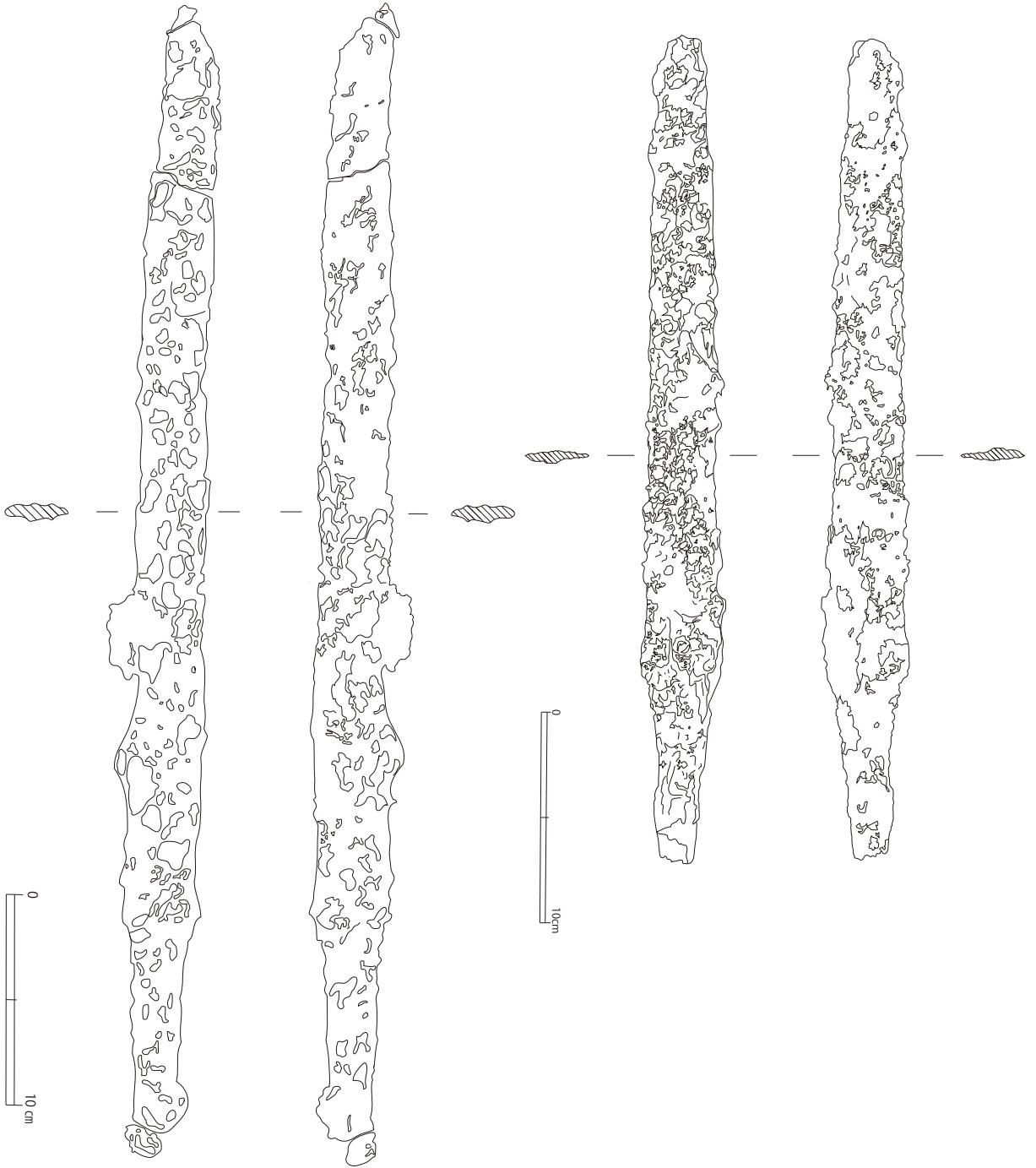
（佐藤貞衡）



写真25 被葬者西脇剣出土状況



写真26 被葬者頭上東側剣出土状況



第9図 剣実測図（縮尺 1/3）



写真 27 剣 1 (石棺西側出土)



写真 28 鉄剣 2 (石棺東北部出土)

(5) 石棺（棺身）の観察

5枚の蓋石を取り除くと、石棺の身の部分を構成している石の状況が明らかになった。石棺は南北を主軸とする箱式石棺で、石棺の長側面・短側面ともに厚みのある板石を用いている。石材は石英安山岩質溶結凝灰岩で、産地は現在検討中である。

石棺は、側面が長く短側面を内側に保持するような構造をもっている。石棺の南北の全長は外側で測った場合 2.20 m、内法で測った場合 1.86 m。東西の幅は最大で測った場合 0.85 m、内法で測った場合 0.43 m。深さは 0.2 m 前後である。

石棺の外側は 0.2～0.3 m 厚い白色粘土に覆われている。石棺を構築するにあたり、まず石棺よりもひとまわり大きい据え方を掘り、その内部に厚さ 0.2～0.3 m の粘土を充填しその内部に棺を設置したと見られる。

石棺の側石全面と床材上面には赤い顔料が塗布されている。赤い顔料は酸化鉄（ベンガラ）であることが判明している。石棺蓋内側に赤彩されていることと合わせ

ると埋葬された遺体は全面赤い空間に置かれていることになる。また、石組遺構の遺体上部にあたる板材の内側にも赤彩されており、遺体は赤色の二重の囲いの中に置かれている。

石棺の長側面、側石は 2 重になっており、1 重目の側石の継ぎ目に 2 重目の側石をあてている。しかし、この石棺の側石の 2 重構造は 1 重目の側石の継ぎ目ではない部分にも 2 重目の側石は存在する。また、北側（出土人骨の頭側）付近の側石は部分的に 3 重目が存在している。側石は大小合わせて、東側の 1 重目 3 枚、2 重目 6 枚、3 重目 2 枚。西側の 1 重目 5 枚、2 重目 6 枚、石棺横のひとときわ厚いブロック状の石 1 枚。合計 23 枚で構成されている。側石の外側は厚い被覆粘土があり、1 重目の側石と 2 重目側石の間にも粘土が充填されている。側石は東西両側とも内傾しているが、これは土の重圧によるものと考えられる。

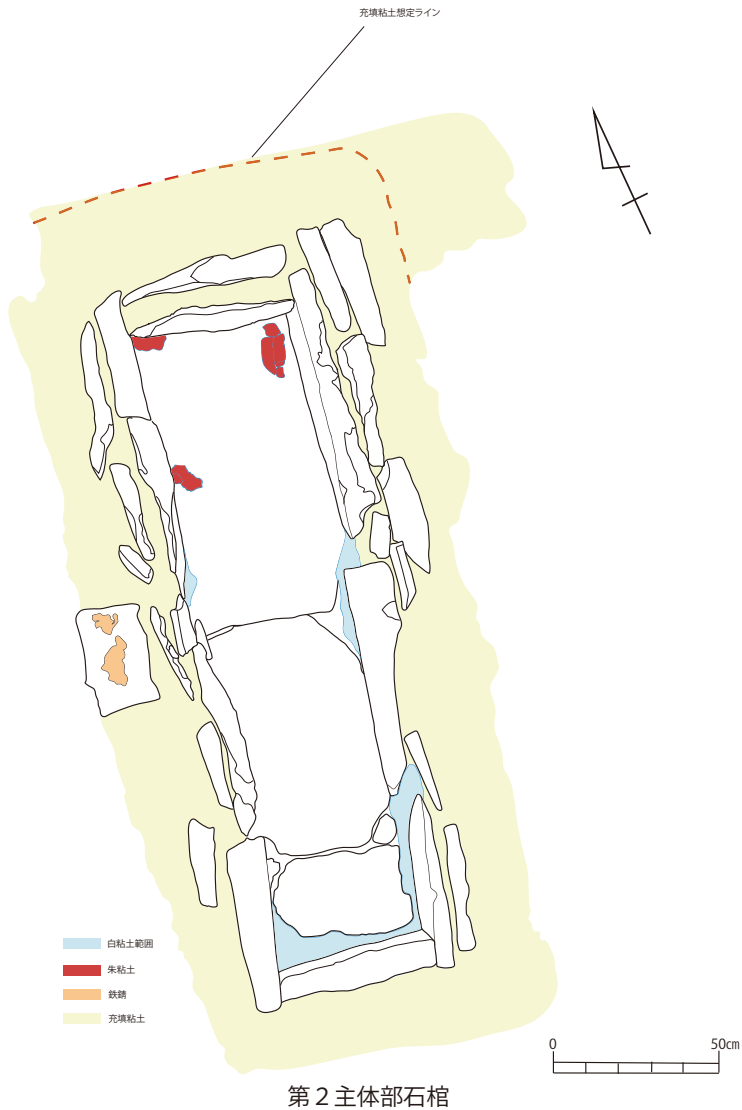
石棺の短側面、小口石は北側（出土人骨の頭側）のみ 2 重になっていた。また、側石同様に小口石の外側も厚い被覆粘土におおわれており、1 重目の小口石と 2 重目小口石の間

にも粘土が充填されていた。

石棺は原則として二重の側石で構成されているが、特に遺体の上半身を囲う部分では二重または三重にしており、遺体の保護を意図している様子がうかがわれる。

石棺の底面には底石が3枚敷き詰められていた。目視で確認する限り、底面には傾きが存在し南側（出土人骨の脚側）が低く北側（出土人骨の頭側）が高い。この底石の下に粘土が存在するかは今後の調査で明らかにしていく予定である。

(高橋侑奈)



第2主体部石棺

第10図 石棺実測図

2 後円部墳端の調査

灰塚山古墳はこれまで後円部はやや楕円形を呈するが、前方後円墳と認識してきた。ただ、後円部先端の等高線の流れには直線的に見える部分もあり、前方後円墳の可能性も否定しきれない状況にあった。

そこで今回の調査では墳形を確定するため、後円部墳端にやや広い調査区（2b区）を設定した。2b区は第1次調査で設定した第2トレンチに接する位置に設定した。トレンチの大きさは約6.0m×7.0mである。

これまでの調査で墳丘下部は地山削りだしであることが判明したので、調査では地山面まで掘り下げ、形状を観察した。

トレンチ西側断面では図の④層が大きくふくらんでいるところを傾斜変換点とした。トレンチ西側では断面で確認された傾斜変換は部分的に追うことができたが、木の根による攪乱がひどく、平面的に傾斜変換線の連続を確認することはできなかった。トレンチ東側断面でも西側とほぼ同じ土層が観察された。断面の様子から図の④層が大きくふくらんでいるところを東側の傾斜変換点とした。東側の傾斜変換点から西に延びる傾斜変換線は2m程度確認できたが、トレンチ中央付近では攪乱のため追うことができなかった。

トレンチ全体の平面観察と10cm間隔の等高線作成による検討の結果、東西両断面で認識した傾斜変換点から延びて標高217.300付近を通るようにつなぐ線を2bトレンチ全体の傾斜変換線と考え、これを後円部墳端と結論づけた。

以上の検討の結果、傾斜変換線は円弧を描いていることが判明した。後円部墳端の傾斜変換線の様相は、灰塚山古墳が「前方後円墳」であることを示すと考えられた。

(安部喜俊)



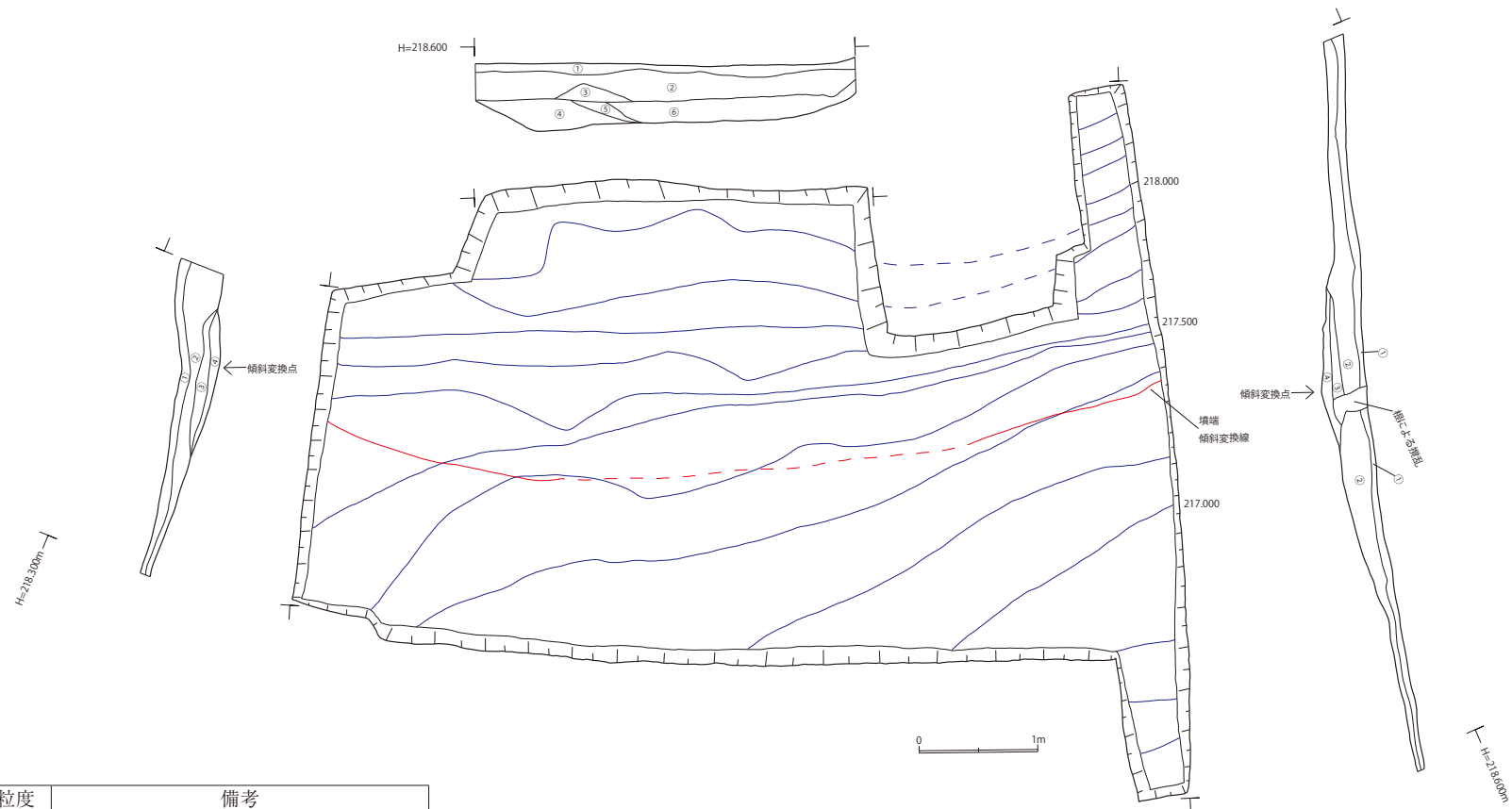
写真 29 後円部墳端全景



写真 30 後円部墳端（西側傾斜変換点）



写真 31 後円部墳端（東側傾斜変換点）



南北セクション西側東壁

No.	土色	粘性	締まり	粒度	備考
①	Hue 10YR 2/3 黒褐	弱	弱	シルト	表土
②	Hue 2.5Y 6/4 にぶい黄	弱	中	シルト	2T の④層に対応
③	Hue 2.5Y 5/4 黄褐	弱	弱	シルト	2T ⑨層に対応か 礫の量が少ない
④	Hue 2.5Y 6/6 明黄褐	弱	中	シルト	2T ⑪層に対応か

東西セクション北側南壁

No.	土色	粘性	締まり	粒度	備考
①	Hue 10YR 2/3 黒褐	弱	弱	シルト	表土 (南北セクション西側東壁①に対応)
②	Hue 2.5Y 6/4 にぶい黄	弱	中	シルト	南北セクション西側東壁②に対応
③	Hue 2.5Y 5/4 黄褐	弱	弱	シルト	小礫を含む
④	Hue 2.5Y 7/3 浅黄	弱	弱	シルト	
⑤	Hue 2.5Y 7/3 浅黄	弱	弱	シルト	小礫を含む
⑥	Hue 2.5Y 8/3 淡黄	弱	弱	シルト	

南北セクション東側西壁

No.	土色	粘性	締まり	粒度	備考
①	Hue 10YR 2/3 黒褐	弱	弱	シルト	表土 (南北セクション西側東壁①に対応)
②	Hue 2.5Y 6/4 にぶい黄	弱	中	シルト	南北セクション西側東壁②に対応
③	Hue 2.5Y 5/4 黄褐	弱	弱	シルト	南北セクション西側東壁③に対応
④	Hue 2.5Y 6/6 明黄褐	弱	中	シルト	南北セクション西側東壁④に対応

第 11 図 後円部 2b トレンチ平面断面図 (1/60)

3 前方部墳頂平坦面の調査

前方部墳頂平坦面の調査目的は、埋葬施設の有無を確認すること、また、祭祀儀礼が行われた痕跡を探ることである。

過去の調査では、墳頂平坦面に第3トレンチを設け、墳頂平坦面北側、前方部斜面に接する位置に第3トレンチを設け、様相を探った。調査の結果川原石の集積が認められたが、掘り込み等は確認できず、古墳築造当時の遺構が判断できなかった。第8次調査では、前方部南側、後円部に近い部分南北に11m、東西に5mほどの調査区、3cトレンチを設定し、調査を進めた。過去の調査同様、3cトレンチも墳頂平坦面の様相を知るため墳頂平坦面に堆積していた腐食土を除去する作業を行った。腐食土は、中軸線上よりも、特に東西に堆積している印象を受けた。つまり、前方部墳頂平坦面は中軸線上から東西に緩い傾斜を呈していた。前方部墳頂平坦面は中央部が高く、東西に緩やかな傾斜を持つ馬の背のような姿をしていたのである。また、これまでの調査成果を合わせると、前方部墳頂平坦面は部先端側で最も高く、馬の背上に緩やかに東西に傾斜をもちながらくびれ部にむけて降りながら延びている様相が確認されたのである。

前方部には、埋葬施設らしきものや祭祀儀礼が行われていた痕跡は見受けられず、前方部には埋葬施設はなかったという結論に至った。今回の調査を以って、前方部の一切の調査を終了した。(佐藤洗希)



写真 32 前方部墳頂調査区全景



前方部南北セクション東壁

No.	土色	粘性	しまり	粘度	備考
①	Hue2.5YR 2/1 赤黒	弱	弱	シルト	表土 (腐植土)
②	Hue10YR にぶい 4/3 黄褐	弱	中	シルト	墳丘積土が風化した層
③	Hue10YR 5/6 黄褐	弱	中	シルト	墳丘積土 3aT 三層目、1T 一層目 3bT 二層目、2T 二または四層目と 同様の層の可能性
④	Hue2.5YR 2/1 赤黒	弱	弱	シルト	掘削したため①と②が混在 埋戻土のため①よりしまりが弱い

前方部東西セクション北壁

No.	土色	粘性	しまり	粘度	備考
①	Hue2.5YR 2/1 赤黒	弱	弱	シルト	表土 (腐植土)
②	Hue10YR にぶい 4/3 黄褐	弱	中	シルト	墳丘積土が風化した層
③	Hue10YR 5/6 黄褐	弱	中	シルト	墳丘積土 3aT 三層目、1T 一層目 3bT 二層目、2T 二または四層目と 同様の層の可能性

第12図 墳頂平坦面平面、断面図 (1/60)

第3章 ま と め

灰塚山古墳第8次調査では、第6次調査で石棺蓋上の調査までで中断していた第2主体部箱式石棺の内部の調査、後円部墳端の調査、前方部墳頂平坦面の調査を実施した。

第2主体部箱式石棺の調査では、5枚の蓋石を構築と反対の手順、すなわち最後に置かれた蓋石から順番はずしていった。蓋石の裏側はいずれも黒色の上に赤色顔料を塗布していた。特に最後に閉じられた中央の蓋石は際だって赤く塗られており、遺体の直上の石として意識されている様子がうかがわれた。蓋石の上部を覆う石組遺構でも遺体の直上に当たる板石内側は強く赤彩されていた。また、石棺側石、床面も真っ赤に赤彩されている様子を考えると、遺体は上下左右全体が真っ赤に彩色された中に置かれるべきとの葬送する側の意識を見て取ることができる。

蓋石をはずすと、石棺の身の構造が現れてきた。石棺は長さ2.20 m、幅85 cmの箱式石棺であった。石棺の頭部付近は側石で二重、三重に置かれ、遺体は意識的に嚴重に囲われている様子が観察された。

棺内には石棺の隙間から砂質の土が流入しており、東西側石の近くと南北の頭、足先付近には比較的厚く土砂が堆積していた。また、小動物が棺内に侵入した形跡があり、若干の攪乱が見られた。

土砂を慎重に取り除いた結果、石棺内には部分的な欠落はあるが、ほぼ全身の骨格が北側を頭にして仰臥する状態で発見された。頭骨は西側に顔を向けた状態で発見された。本来は中央で上をむいている状態で埋葬されたと見られるが小動物により二次的に動かされたと判断した。出土人骨はほぼ全身が揃っていたが、手先、足先等は流入した土砂により変化し、失われていた。出土人骨の精査、取り上げは共同調査にあたった奈良貴史教授を中心とする調査チームによって行われた。現在までの所見は付章1で奈良貴史先生にまとめていただいた。

現在出土人骨について、科学研究費基盤研究B「東北地方における古墳時代中期埋葬施設と埋葬人骨の研究」分担研究者奈良貴史新潟医療福祉大学教授により人類学的な検討が行われており、連携研究者米田穰東京大学総合博物館教授により人骨の放射性炭素測定、安定同位体分析、安達登山梨大学教授によりDNA鑑定が行われている。また、東北大学歯学部鈴木敏彦准教授には復顔をお願いしている。人類学的所見、各種分析成果を通じて近い将来喜多方の王者の姿を具体的に復元できる可能性が高いと考えている。

棺内からは鉄剣が2点出土した。遺体の右脇に接しておかれていた剣はやや大型で置かれた位置から見ても被葬者にとって大切な品であり、死後の世界においても必要なまさに副葬品にふさわしい宝物であったのだろう。もう一つの剣はやや小ぶり、遺体頭部の斜め上、棺の東北角に赤く塗られた粘土の中に塗り込められるように刃を斜めに置かれていた。これは石棺の中に置かれたとはいえ、遺体脇におかれた剣とは違った意味合いが付さ

れた可能性が高い。棺内に邪悪なものへの進入を塞ぐ意味合いが付加されていたものと考えたい。

平成23年から7年間、8回にわたる灰塚山古墳の発掘調査を実施してきた。その結果、灰塚山古墳は古墳時代中期の大型前方後円墳であることが判明した。埋葬施設は後円部墳頂に二つあり、主たる埋葬施設は粘土床をもつ大型組合せ式木棺で、南北両端の形状などから船の形を模したものと考えられた。また、木棺内部から大刀、カラス製腕飾り、小型仿製鏡、大小の竪櫛群が出土した。小型仿製鏡は東北地方には類例が無く、全国的に少ない鏡式でその位置づけが問題となるものであった。竪櫛は大小を組み合わせた葬送の道具として遺体に供献する儀式的道具として使われたと見られる。全国的でも類例がなく、きわめて貴重な所見をもたらせた。

第2主体部は粘土と石組みで嚴重に密封された箱式石棺で、石棺の蓋上から鉄鏃（矢）の束が二つ、大刀、剣が出土した。棺の上あるいは外に遺物が供献された例は少なく、今後類例の探索とその意義の解明が課題となる。

石棺内からはほぼ全身の骨格が出土した。古墳時代中期の首長墓から全身骨が出土する例はきわめて少ない。また、現代の技術での出土人骨の分析は新しい情報を引き出すことが可能となっており、その成果と考古学的な所見との総合的な理解を形成することは今後の重要な課題となるだろう。

灰塚山古墳の7年にわたる8回の調査では多くの新しい所見を得ることができ、その点で大きな成果であったといえるだろう。また、今後の研究、調査によってもさらなる情報を入手することが可能であり、今後の研究を推進する必要がある。

灰塚山古墳の発掘調査は、2018年3月に第2主体部の構造調査を実施し、最終の調査とする予定である。

(辻 秀人)

謝 辞

灰塚山古墳第8次調査の実施にあたり、小汲康浩新宮区長をはじめ新宮区の皆様、地元慶徳地区の皆様、芳賀忠夫教育長をはじめ喜多方市教育委員会の皆様には全面的にご協力をいただきました。また、近輝夫、ノリ子ご夫妻には宿舎のご提供をいただき、万端のお世話をいただきました。皆様には心から感謝申し上げます。

付章 1 2017年灰塚山古墳出土人骨

奈良 貴 史

はじめに

2017年喜多方市灰塚山古墳の第8次調査において第2主体部の石棺から人骨が出土した。これはその出土人骨の人類学的調査研究の2018年1月現在判明している内容である。研究成果の詳細については2019年発行予定の報告書に掲載予定である。

出土状態

脊柱・骨盤・上肢骨はほぼ解剖学的位置関係を保っていることから遺体は石棺のほぼ中央に仰臥伸展位で置かれたと思われる。一方、埋葬当時石室内には土など充填されていない環境であったことから頭骨においては左方向に転がり顔面を下に向け、下顎骨は顎関節から外れ咬合面を下に向けた状態で解剖学的位置を保っていない。さらに右脛骨は石室の南端まで移動している。これらの移動が遺体が白骨化する際に動いたものなのか、齧歯類などの小動物が移動させたかは不明だが、頭骨内に枯葉やビニール片が入っていることなどから、後世それどころ最近まで石室内に小動物が侵入し、骨を移動させた可能性が指摘できる。

遺存状態

左右の前腕や手の骨のように完全に消失している骨もあるが、頭骨から脛骨まで全身の骨が確認できる。同定できた部位は本文第8図に示す。確認された範囲で骨に重複部位が存在しないのでこの石室に埋葬されたのは1個体と思われる。

年齢

左右の恥骨結合面に溝が見られないことから壮年期前半段階の可能性は低い。頭蓋3主縫合（冠状縫合・矢状縫合・ラムダ縫合）は内板・外板ともアステリオン部分以外消失していることから熟年期後半から老年期と思われる。ただ、上顎骨に植立して遺存する上顎右側第1小臼歯、下顎左右第1小臼歯、右大2小臼歯の咬耗はいずれも象牙質が露出してなく、古墳時代人老年とすると咬耗は進行していないようである。ただ、前方後円墳に埋葬された被葬者の性格を考えると特殊な食生活も想定でき歯の咬耗状況は年齢推定の参考程度にすべきであると思われる。以上のことから成人段階でも熟年期後半から老年（50歳以上）程度と思われる。

性別

乳様突起の大きさ、眉間の隆起、外後頭隆起は中程度の発達で、眼窩上縁が丸みを帯び、額が垂直方向に立ち上がらず、前頭結節が未発達なことから頭骨の特徴は男性を想定させる。また、遺存状況が悪く恥骨下枝の下半が破損しているが、推定される恥骨下角は鋭角と思われることから男性的である。さらに大腿骨頭部は大きく頑強なことから男性を示唆する。以上のことから男性と推定される。

まとめ

2017年灰塚山古墳から出土した人骨は、熟年期後半以上の成人男性の1個体と推定される。



正面観



側面観

付章2 棺外配置の意味 ― 灰塚山古墳第2主体部を考える ―

横山 舞

はじめに

福島県喜多方市に所在する灰塚山古墳は、後円部に2つの埋葬施設を持つ前方後円墳である。このうち第2主体部と称された石棺からは、鉄製武器を中心とした豊富な遺物が見つかった。

これらの遺物のうち半数以上が蓋石上面や蓋石脇、すなわち棺外から検出された。こうした棺外に置かれる品物が具体的に何であり、そこにはどんな意味が込められたのかを知ることは、灰塚山古墳第2主体部の性格を考える上で重要である。

そこで本論では、埋葬施設でも特に棺外に配置される品物に着目し、そこには具体的にどのような物が埋納されたのかを分析する。また、これによって得られた結果をもとに、棺外に配置される副葬品の意味について考察し、最終的に灰塚山古墳第2主体部の性格についても言及したい。

なお、ここでいう棺外とは、石室や粘土槨といった被覆施設を持つ場合の室・槨外も含む。また、墳頂に存在する土器や各所に配置される埴輪などは検証材料には加えていない。埋葬施設に付属する品物を対象としていることをあらかじめ記しておく。

第1章 研究史

1節 先行研究の整理

どんな副葬品が、どこに、どんな意味を込めて置かれたか、ということを探る研究は、副葬品配置研究というジャンルに含まれる。ここでは数ある副葬品配置研究の中でも、副葬品の配置という観点から古墳時代の葬送儀礼や、当時の人々の葬送観念、配置された品々に与えられた意味（以下、「葬祭に関する儀礼・思想」とする）について追究したものの研究動向を整理していきたい。

古墳時代における副葬品配置研究は、古墳の埋葬施設における副葬品の配置に棺内・棺外の区別がある、という小林行雄氏の指摘に端を発する（小林；1941）。そして、副葬品配置という研究分野を確立した研究者として、用田政晴氏と今尾文昭氏が挙げられる。

用田政晴氏は、配置という観点から前期古墳における種々の副葬品の性格を識別した（用田；1980）。分析基準やその時期区分については指摘があるものの⁽¹⁾、一括して副葬品と



図1 灰塚山古墳第2主体部
蓋石上面・脇遺物検出状況
(南から撮影)

称されていたものに個々の性格があることを提示し、葬送儀礼内での使われ方に違いがあったことを導き出したという点は後の研究に影響を与えた。一方で今尾文昭氏は、副葬品の配置される場所を細分することで、前期古墳における竪穴系埋葬施設の構築過程と葬送儀礼における副葬品の埋納行為に3つの段階があることを指摘した（今尾；1984、1998、2013）。副葬品配置というツールを用いることで、それまで一律に考えられてきた古墳時代の葬送儀礼に段階という概念を提示し、より多層的な葬送儀礼の存在を明らかにした重要な研究と言えよう。

用田・今尾両氏の研究は、副葬品の配置という着目点は同じである。しかしながら、副葬品とまとめて呼ばれる物に個々の性格を見出した用田論文と、葬送儀礼が多層的に行われたことを明らかにした今尾論文というように、ともに異なる研究成果を提示した。

両者の研究ののち、副葬品配置研究はより多様化する。特に、副葬品配置の時期的な、あるいは通史的な全体像を掴むことで、当時の葬祭に関する儀礼・思想に迫ろうという研究が盛行した。古墳時代各期それぞれの配置の特徴について概観・考察したもの（小山田；1995、大久保；2000、岡本；2002、今尾；2004、坂；2004、鈴；2014）、古墳時代全体を対象として配置の時期的変遷を総合的に分析したもの（光本；2001、2006、廣瀬；2016a、2016b）が代表的な研究である。この他にも、複数の、あるいは個々の品目の配置に着目した研究がある⁽²⁾。以上の研究の中には、古代中国の墓制との比較を通じて、古墳時代の葬送観念には古代中国の思想が影響しているとする見解もある。

2 節 副葬品配置研究の現状と課題

以上、副葬品配置というテーマを用いて、古墳時代の葬祭に関する儀礼・観念の抽出を目的とした研究を概観してきた。副葬品の種類やその品目数に関わらず、様々な研究者が独自に分析基準を設け、葬送儀礼内における副葬品の扱われ方や当時の人々の葬送観念などについて個々に論じている。

こうした研究状況の中、棺や室・槨の外に配置される品々について総合的に分析した研究は皆無に等しい。棺外に物が存在していることについては何かしらの意図があったと思われる。葬祭に関する儀礼・観念を読み解く際には、棺内のみならず、棺外に置かれる品目についても、具体的に何であり、どういう意味を込めて置かれたのかを検討する必要がある。もっとも、本来であれば棺外に置かれる品々以外にも、棺内の副葬品は勿論、墳頂に存在する土器や各所に配置される埴輪など、葬祭にかかわると考えられる品々を総合的に検討する必要がある。ひとまず本論では、棺外に置かれた品物の種類を分析し、そこに置いた当時の人々の意図を探ってみようと思う。

第2章 分析方法・対象について

1節 分析方法

(1) 場所

繰り返しになるが、棺外（室・槨外も含む）に配置される品物が具体的に何であり、どのような意味を込めて置いたのか、というのが本論のテーマになる。まずは棺の外にどのような品物が置かれたかを分析する必要がある。

そのためには、埋葬施設のどこを棺外と認識するかが重要になる。基本的に、埋葬施設において遺物が配置される場所は、以下の①～⑤の5通りがある（図2）。

まず、①（死者が安置される空間）と②（副室）は、広義の棺内である。なお、仕切板の枚数については、兵庫県茶すり山古墳第1主体部のように3枚ある場合や、仕切板が全く存在しない場合もあるため、図2のように2枚だけとは限らない。

次に棺外についてである。先述した通り、本論における「棺外」は、石室や粘土槨といった被覆施設を持つ場合の室・槨外（④）も含む。勿論、被覆施設を持たずに棺を直葬するものもあるため、その場合は棺の外側をすべて棺外とする（⑤）。また、被覆施設を持つ場合、被覆施設の内側でありながら、棺の外側でもある「棺外槨内」（③）から遺物が検出されることがある。ここも棺の外側であることに変わりないと判断したため、分析の対象とした。なお、粘土槨を用いる場合、槨内部から遺物が検出される場合がある。これらの遺物は、槨の構築段階で入れ込んだものと考えられる。これらについては、配置場所が槨の外側ではないこと、且つ棺の外であることを考慮し、③に含めている。

以上より、本論では、埋葬施設における品物の配置場所のうち、③～⑤の「棺外槨内および棺外・槨外」の3つの場所を分析の対象とする⁽³⁾。

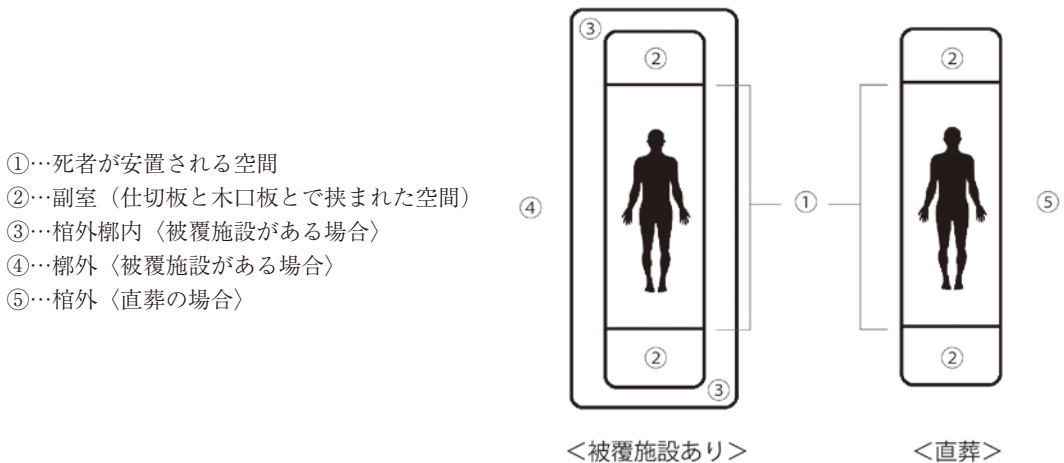


図2 副葬品の配置場所

(2) 分析の基準

埋葬施設における分析の対象場所は上記の通りである。次に、各対象場所には、どのような品物が置かれる傾向があるかを調べる。

ある場所に配置される品物の数が多ければ、その品物はそこに置かれるべきものとして扱われた可能性が高い。したがって、③から⑤のそれぞれの配置をとる埋葬施設数を品目ごとにカウントした。これにより、分析対象とした3つの配置場所には、それぞれどんな品物を置く傾向が強いかを抽出し、最終的にはこれらにどのような意味が込められていたのかを考察してみる。

ただし、注意しなければならないのが、木棺を主とする埋葬施設において、棺底から浮いた状態で検出される品物である。これは、検出された遺物が「棺内」と「棺外」どちらに配置されていたかを見分ける際の重要な視点となる。すなわち、木棺を主とした埋葬施設では、長い間土に触れることで木が腐り、棺外にあった品物も棺内に落ち込む場合がある。この時、棺外にある品物は、木棺の腐朽に伴って棺内に落ち込むとしても、棺内配置の品物とは違って棺底に付着することなく、棺底から浮いた状態で検出されるからである。

もっとも、稀に木棺の一部が土として残り、その上にある遺物が断面図によってはごくわずかに浮いた状態で記載される場合もある。ただしこうした遺物は遺物の配列が大きく乱れることがない。

したがって本論では、報告書内の文中で指摘されていたり、遺物出土状況の断面図を見たりして、棺底から大きく浮いた状態で検出されたり、レベルが一定せずに検出された場合の遺物はすべて「棺外」配置と判断し、③もしくは⑤に分類する。ただし、報告書によっては断面図を載せていないものもあり、写真を見ても棺底から浮いているか否かが判断できないものもあるため、その場合は報告者の「棺内」・「棺外」の認識に従うことにした。

また、報告書によっては古い調査であったりして、石室や粘土槨といった棺を被覆する施設を用いた場合に、室（槨）内と認識されていても、その内部の棺の内外まで明確に提示されていない場合もある。この場合は写真や図面を見て判断できる場合を除き、室（槨）外の遺物のみを④に分類している。

2 節 分析対象

本論の分析対象時期は、古墳時代中期である。これは、本論の目的の一つに、中期に築造された灰塚山古墳第2主体部の性格を副葬品配置から読み解くということがあるためである。なお、ここでいう中期の範囲は主に4世紀末から5世紀代を指す。

分析の対象地域については、灰塚山古墳が所在する福島県を含めた東南北部をと、同時期の関東および大和を対象とする。この中で、③「棺外槨内」、④「槨外」、⑤「棺外」のいずれかにおいて遺物が置かれていたと判断できた古墳（埋葬施設）を分析の対象とする。

また、分析対象遺物について、ここに注記しておく。遺物は原位置で検出したものだけに限り、その有無をデータ化している。③から⑤のいずれかの場所に1点だけでも見つかつ

たとすれば、それをカウントしている。これは、耳飾りや鏡のように、本来ならば1対揃って機能するはずのものも同じである。1点でもあれば、それはそこに置かれるべきものとして扱われたと解釈できるからである。

また、遺物の品目について、煩雑さを避けるために器種はあまり細かく分類していない。この点は、光本順氏の「細別器種」という基準（光本；2001）に近い。

なお、ここで分析する遺物については、埋葬施設から検出されるものを対象としている。はじめにで断った通り、墳丘上面から検出される土器類や埴輪については、広義では棺外配置遺物となるものの、埋葬施設そのものに関わる物ではないと判断したため、今回の分析対象からははずした。ただし、棺直上に土器が置かれる場合があり、その場合には分析に含めている。

その他、今回の分析では他にも奈良・北原古墳南北両棺や奈良・後出2号墳、大阪・珠金塚古墳南槨など、合葬や合葬の可能性が高い埋葬施設も分析の対象に含んでいる。これは、埋葬される人数が増えたとしても、どこに何を置くかという人々の中の認識は変わらないだろうという考えがあるからである。

第3章 分析と検討

1節 分析事例

第2章で述べた分析方法・対象にしたがい、今回分析を行った古墳（埋葬施設）の事例を、いくつか紹介する。

宮城・春日社古墳第2主体部

春日社古墳は、宮城県仙台市に所在した円墳である。古墳の径は約32mと小型ながらも2つの埋葬施設をもっている。

このうちの第2主体部は、木棺を直葬した構造である。目立った攪乱を受けていないにもかかわらず、棺内において遺物は検出されなかった。棺外からは、鉄銚と革盾、鉄鏃の束が検出された。革盾・鉄鏃はともに、全国的に見ても遺存状態が非常に良い。鉄鏃については矢羽も残存し、矢束として置かれたことが分かる貴重な例である。ま

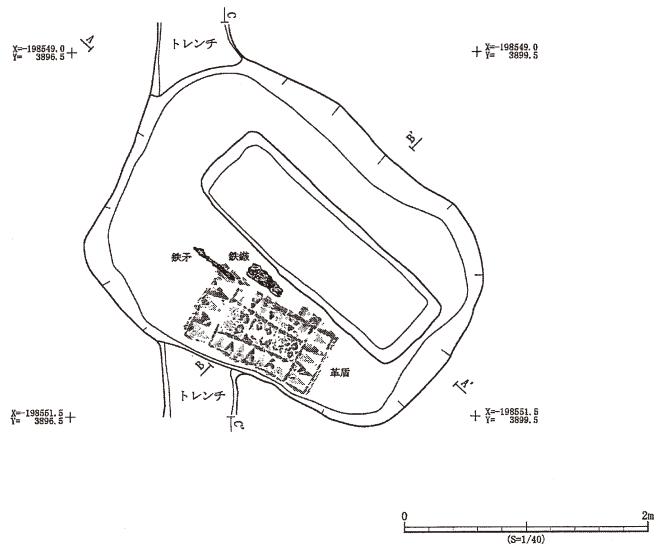


図3 春日社古墳第2主体部
（仙台市教育委員会；2011より）

た、革盾については目下、東北地方唯一の検出例である。棺外に配置されるものが武器・武器で構成されているのが特徴である。

群馬・鶴山古墳

鶴山古墳は、群馬県太田市に所在する、全長 102 m の大型前方後円墳である。戦後の発掘調査で、後円部墳頂から、墳丘主軸に沿う形で未盗掘の竪穴式石室が検出された。

石室内外からは短甲 3 領や裝飾大刀 1 振、月日貝で飾られた木製盾、多種多様な農工具など、豊富な副葬品が埋葬当時の状態で出土した。しかし、この調査成果については、発掘担当者の尾崎喜左雄氏が『日本考古学年報 1』(尾崎; 1951) や『古墳のはなし』(尾崎; 1952) に概要を載せている以外に正規の報告書が刊行されていない(2017 年現在)。そのため、遺物の出土状態などは写真に残る程度で、埋葬施設についての詳細は明らかではない。ただし、1986 年から 1996 年にかけて石川正之助・右島和夫両氏が主体となって、出土した主要遺物の種類・数量の整理やその実測図作成など基礎調査を実施されており(石川・右島; 1986、右島; 1987、1988、1989、1990、1996)、この際に調査参加者への聞き取りも含めて遺物の出土状況の復元を試みている。これをもとに分析を行ったところ、室内検出遺物については棺の内外を区別することはできなかったが、室外には鉄鏃が 2 束あることが判明した。今回これは④として判断し、分類した。なお、尾崎氏によればこの他に室外から鉄製ホコが検出されたと報告されているが、石川・右島両氏が調査した資料の中には見つからなかったとあるため、今回の分析対象には含んでいない。

茨城・三味塚古墳

三味塚古墳は、茨城県行方市に所在する、全長 87 m の前方後円墳である。後円部墳頂からは、蓋に縄掛突起をもち、棺周囲を粘土により密封した組合式箱形石棺と、武器・武具、馬具、農工具などをまとめた埋納施設がそれぞれ検出された。

石棺内部からは国内でも有数の金銅製冠を始め、多数の豊富な遺物が検出された。下半身だけではあるが人骨も見つかっており、被葬者は成人男性であることが判明している。一方で、棺外からは戟と呼ばれる刺突具が 1 点、まるで蓋石を架けた後に、蓋石上に渡されたかのような状態で検出された。この戟については、棺周囲の補填粘土内から見つかったわけではないため、今回の分析では⑤に含めた。詳しくは後述するが、石棺周囲を粘土で固定し、蓋石上に刺突具を置く点は、灰塚山古墳第 2 主体部の状況と酷似する。

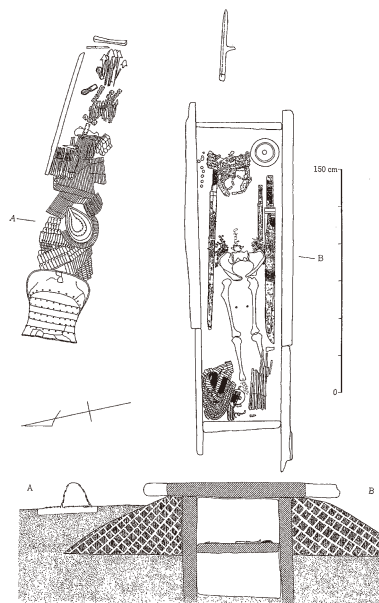


図 4 三味塚古墳
(茨城県教育委員会; 1960 より)

奈良・新沢173号墳

新沢173号墳は、奈良県橿原市に所在する新沢千塚古墳群のうちの1基である。径14mの円墳であり、埋葬施設は組合式の箱形木棺を直葬したものである。報告書中では、鉄鏃2群、ホコ1本、短甲1領のみが棺外遺物として扱われている。しかし、遺物出土状況の断面図を確認すると、棺内遺物として扱われていた鏡も棺底から浮いていることが見て取れる。したがって今回の分析では、鏡も棺外遺物として⑤に含めた。

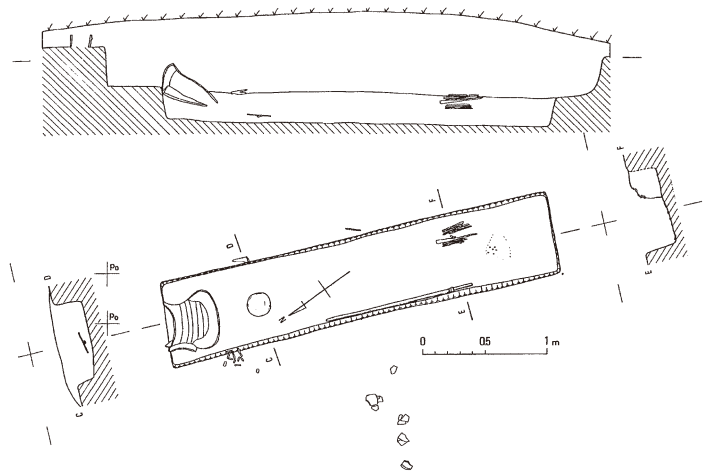


図5 新沢千塚173号（奈良県立橿原考古学研究所；1981より）

大阪・盾塚古墳

盾塚古墳は、大阪府藤井寺市に存在した、全長73mの帆立貝形古墳⁽⁴⁾である。後円部からは、墳丘主軸に直交するように埋葬施設が検出された。埋葬施設の構造は、割竹形木棺を粘土で被覆した、粘土槨である。粘土槨の上面からは、古墳名の由来にもなった盾が計11面、まるで粘土槨の上面全体を覆うように置かれていた。この盾11面については、④に分類した。この他、棺直上には刀10振と剣3本が置かれており、棺の木口板の外且つ粘土槨の内部からは刀子や鎌など農工具が一括して検出された。今回の分析基準に照らし合わせると、これらの遺物はすべて③に分類される。

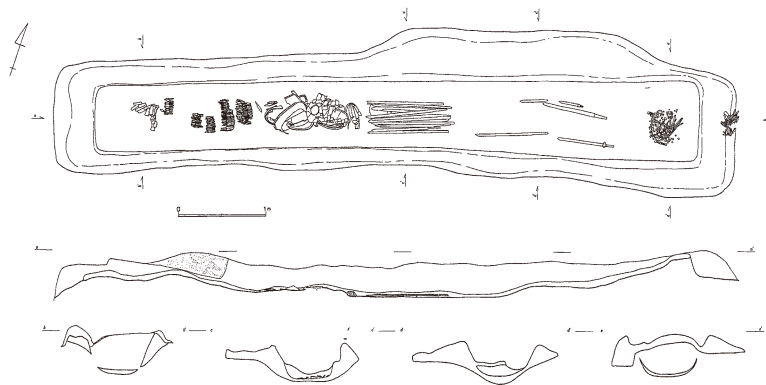


図6 盾塚古墳（末永雅雄ほか；1954より）

京都・宇治二子山北墳西槨

宇治二子山北墳は、京都府宇治市に所在する、径42mの円墳である。墳頂部からは軸をほぼ揃えた3つの埋葬施設が確認され、このうちもっとも西側に存在するのが西槨である。

西槨の構造は、組合式の割竹形木棺を粘土でくるんだ、粘土槨である。報告書中では、槨上面に盾1張が、棺外遺物としてヤリ2本と短刀1振が検出されたとある。

槨内の最南端に鉄斧が1点、粘土床に密着した状態で検出された。これについては、「写真を見る限り、南木口部には粘土がやや内に入り込んでおり、その粘土除去後に鉄斧が見つまっている。この粘土を木口おさえと考えれば、鉄斧は木口板の外に当初より存在したこととなる」とする棺外槨内配置パターンと、「木口板内側に立てかけられていたものが木口板の倒壊縦位置とともに移動した」とする棺内配置パターンの2通りの考えがある。しかし、鉄斧が粘土床に密着して検出されたということはここが原位置であることを示すと思われ、今回の分析では前者、すなわち棺外槨内遺物として③に分類した。

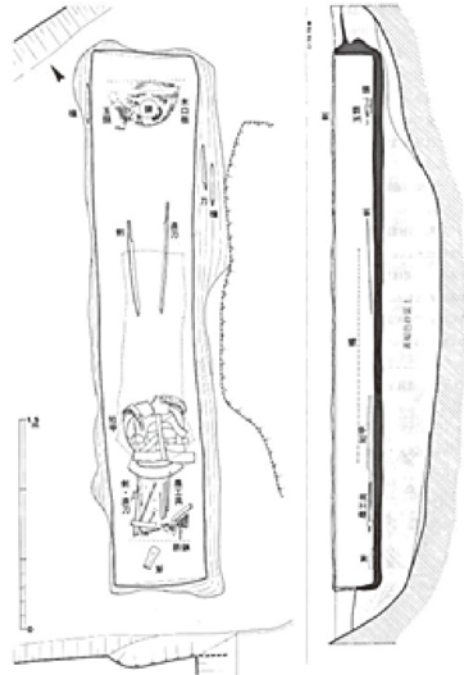


図7 宇治二子山北墳西槨
(宇治市教育委員会；1992より)

また、遺物出土状況の断面図を見ると、大きく棺底から浮いている、あるいはレベルにばらつきが認められる遺物が2つある。(埋葬施設の東半分については、断面図に示されていないため、棺内・棺外の判断ができず、報文通りに分類せざるをえなかった。)

1つは、北東部の木口板周辺の玉類である。レベルにばらつきがあるが、これについては、木口板の倒壊に伴ってばらばらになったことが想定されるため、棺外遺物に含めていない。

もう1つは、棺内中央の剣である。他の遺物に比べ、斜めに傾いている様子が確認できる。これについては、本来は棺蓋上や棺側長辺の外にあったもの、つまり棺外槨内遺物と判断し、③に分類した。

2節 分析結果

③、④、⑤のいずれかにおいて遺物が置かれていたと判断できた古墳（埋葬施設）を集成した結果が、文末の第1、2表である。これについて、品目ごとに③から⑤のそれぞれの配置をとる埋葬施設数をそれぞれグラフ化したのが、下の図8である。（煩雑さを避けるため、「その他」の項目は外した。）

図8より、全体として、棺外には武器や工具を置く傾向が認められよう。一方、玉類以外の装身具類はほとんど無い。次に、配置場所ごとに詳細を見てみる。

③には、刀・剣、鉄鏃（群）が置かれる傾向が強い。言うまでもなく、鉄鏃は本来、矢羽や矢柄などが伴ってはじめて矢として機能するものである。有機質である鉄鏃以外の部品が長い年月の間に土中にあったために溶けてなくなってしまっただけで、葬祭時には基本的に矢として置かれたと考えるのが妥当であろう。

④には、データが少ないにもかかわらず、盾の配置が顕著である。なお、盾の材質は有機質であることが多く、土中に溶けずに残った表面の漆膜のみが検出されることで盾と判断される例が大半である。本来であれば、現段階で判明している出土例よりも多い数が存在していた可能性が高い。また、ここでの馬具の配置は皆無である。

⑤には、鉄鏃（群）の配置が圧倒的に多い。次いで、刀・剣と刀子の配置が多く、様相としては③の配置に近い。また、馬具の配置も認められる。馬具の棺外配置が多いことは先学諸氏が指摘している（黒田；1988、中條；2000）。今回の分析によって、馬具は石室や粘土槨といった棺を被覆する施設を用いた場合の「槨外」に置かれることはなく、棺の外側や、「棺外槨内」に置かれることが判明した。

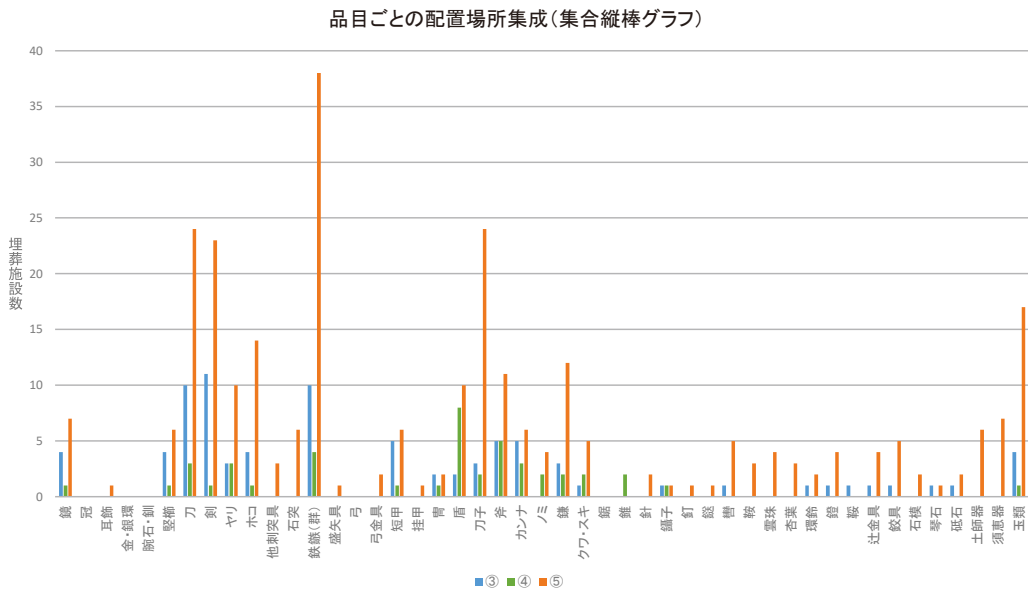


図8 品目ごとの配置場所集成 (集合縦棒グラフ)

い時点で鉄鏃群（矢束）と同じ土俵に上げて考察することは現時点では困難である。土中で腐ってしまった、あるいは弓の表面に塗布された漆膜が残っていたが、調査時に見逃してしまったなどの可能性は否定できず、これまで知られている以上に弓の埋納例は多かったかもしれない。ここでこれ以上の推測をすることは避けるが、鉄鏃（矢）が武器であることには変わらないことから、刀・剣と同じ意味が付与されていたと考えたい。

つづいて、刀子の配置について考える。そもそも、刀子の機能は大きく分けて2つあると考えられている（松井；1989）。1つは、木を削るなどの木材加工用の木工具で、もう1つは、脇差のように携行する武器である（図10）。報告書では工具として扱われる場合が多いものの、武器としての使い方も容易に想像できる。例えば、京都府私市円山古墳第2主体部では、副室内からも刀子が検出されているにも関わらず、棺内でも直刀に接する状態で刀子が1点検出されている。大阪府豊中大塚古墳第2主体部東棺（5）からも、棺内北側の甲冑や刀剣が集中する場所から刀子が1点検出されている。つまり、刀子は武器・武具と共伴する可能性があることがうかがえる。「同位置、同段階の副葬は、埋納儀礼における副葬行為の近似性が表出している可能性がある」という中條英樹氏の考え（中條；2000）も考慮すると、刀子にも他の武器・武具と同じ意味を付与されて置かれたと考えるのが妥当であろう。したがって、棺の外に刀子が置かれるのは、先述してきた刀・剣や鉄鏃（群）とともに、その場所を外界から護るためという意味が込められていたものと考えられる。

本論のテーマは、（ア）棺の外に配置される品物が具体的に何であり、（イ）それらはどういう意味を込めて置かれたのか、というものである。今回の分析により、（ア）棺の外には、主に刀・剣、鉄鏃（群）、刀子を筆頭とした武器と工具が、（イ）死者と死者が安置されている空間を外界から護るために置かれた、というのが最適な解であろう。

なぜ外界から護る必要があったか、外界には何があるのかという問については本論のテーマから逸脱してしまうため深く言及することは避けるが、基本的に死者（遺体）を永

久に保持したいという思想が大きく影響しているのではないかと考えられる。棺内に朱を塗布または撒布したり、室や槨といった施設を用いて棺を覆ったり、排水施設を設けたりするといった行為はその最たる例であろう。死者と異なる場所に武器、あるいは武器と同じ意味が付与された工具を置くことで、「この中には人が葬られている」というアピールをすると

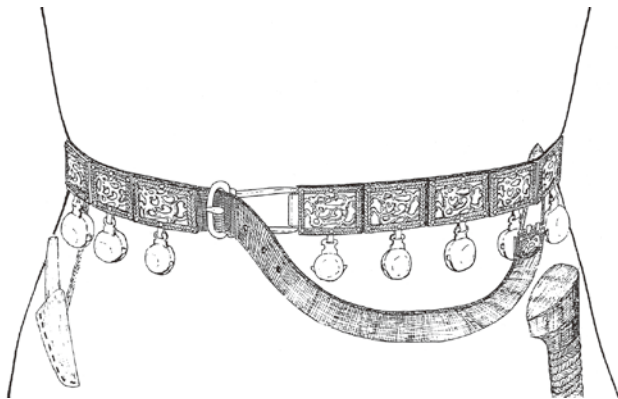


図10 刀子の武器としての機能の想定図（図左下）

もに、「中の死者に手を触れるべからず」という威嚇を行い、遺体を後世まで保持したいという気持ちを具現化したと考えられる。言い換えれば、被覆施設や排水施設を設け、朱の塗布・撒布を行い、死者が安置されている空間の周囲を武器または武器と同じ意味を与えられた工具が置かれている埋葬施設ほど、まさに“遺体護持”の意識を富に反映した埋葬施設と位置付けることができよう（図11）。

以上の検討結果から、次章では福島県灰塚山古墳第2主体部における棺外配置遺物について考察をしてみる。

第4章 福島県灰塚山古墳第2主体部の位置付け

1節 灰塚山古墳第2主体部について

灰塚山古墳は、福島県喜多方市に所在する、全長61.2mの前方後円墳である。後円部墳頂において、墳丘主軸に沿う形で木棺（第1主体部）が、その東側から石棺（第2主体部）がそれぞれ検出された。

このうち、今回注目する第2主体部は、板石を組み合わせてつくられた箱式石棺である。第2主体部の構造で特筆されるのが、

(i) 石棺の側石は二重、一部が三重構造になっていること。

(ii) 蓋石の上に、板石を亀の甲羅状に組み合わせた板石群（以下、石組み遺構とする）があること。

(iii) その上をさらに粘土で覆っていること。
の3点である。このように、第2主体部は板石や粘土を多分に用いた、特異で嚴重なつくりをもっており、遺物の置かれた場所も多岐にわたる。

遺物の配置場所とそこに置かれた遺物の品目は、次の通りである（図12）。

被覆粘土上や石組み遺構上から遺物は検出されなかった。

次に、石組み遺構の下、蓋石の上面・脇から、刀1振、剣1本⁽⁶⁾、鉄鍬（矢）2束、鉄鍬単体1点、鉄鍬（頸部）1点、豎櫛2点、管玉？片1点が検出された。

また、蓋石を外した下、側石との間に充填された粘

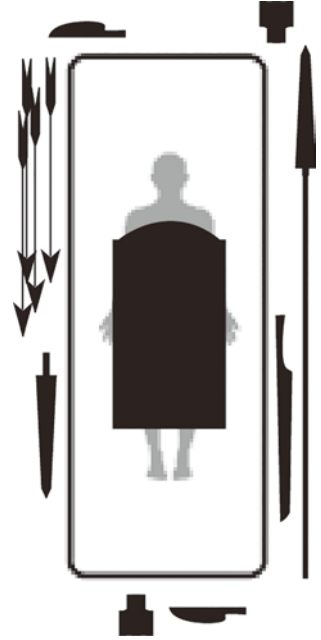


図11 “遺体護持”の意識を富に反映した埋葬施設のモデル

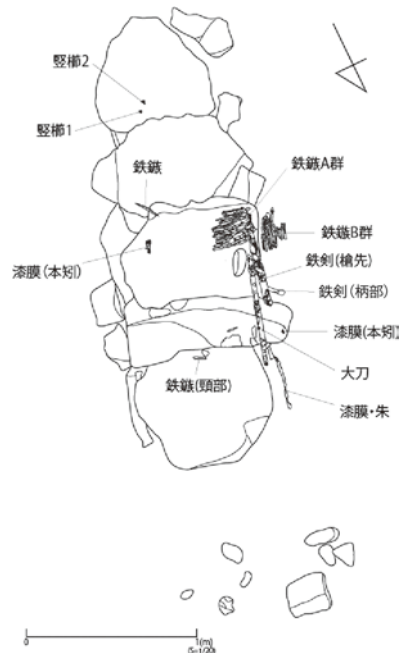


図12 灰塚山古墳第2主体部蓋石上面・脇遺物検出状況

土内からは鉄鏃（茎部）1点、朱点多数、漆膜数点が検出された。この他、最南の蓋石と南から2番目の蓋石との重なる部分に充填された土の中からは、豎櫛が1点確認できた。蓋石同士の間とはいえ、最南の蓋石を架した後に置かれたものとみなすことができ、先述した蓋石上面検出の豎櫛2点と一連のものと考えられる。

そして棺内からは、ほぼ全身の人骨が1体分と、剣2本、内部が朱で着色された粘土塊、朱点多数が検出されている。また、棺の外側で側石を支えるために充填された白色粘土上面からは漆膜と朱点が検出され、このうちの漆膜は蓋石と側石との間に充填された粘土内部で見つかった漆膜につながるものである。

以上の検出状況を今回の分析基準に照らし合わせると、③に刀、剣、鉄鏃（群）、豎櫛、その他（管玉?片、朱点、漆膜）が分類される。

2節 棺外配置遺物からみた灰塚山古墳第2主体部

灰塚山古墳第2主体部においては、棺外配置遺物が多く、中でも③に配置される遺物が目立つ。そしてそれらは主に、武器で構成されているのが特徴である。武器を棺外に配置するという行為は、前章で見てきたように、被葬者と、被葬者が安置された空間そのものを護るために他ならない。

第2主体部の配置で特筆すべきは、棺外に豎櫛が配置されている点である。棺外に豎櫛を配置する例は大和に多いということが先行研究で指摘されている（川村；1999）。管見の限りでは、第2主体部例は最北事例である。しかし、他の品目と比較すると、豎櫛の棺外配置をとる埋葬施設数はさほど多くはない。したがって、灰塚山古墳第2主体部の例は貴重である。言い換えれば、豎櫛の棺外配置の意味について考えることで、灰塚山古墳第2主体部の性格についてより深く知ることができよう。

古墳の埋葬施設から検出される豎櫛については、着用品、葬具として作成されたもの、護符、死後の世界で使うための「控櫛」など、各研究者や彼らの分析基準によってその意味は異なる（後藤；1924、森本；1927、亀田；1985、徳田；1991）。豎櫛副葬の意味がひとつだけであることに固執しないが、少なくとも棺外配置という観点から見れば、着装を意図したものではないことは明白である。そして今回の灰塚山古墳第2主体部例をとってみれば、豎櫛は蓋石上、すなわち武器と同じ面で検出されている。これは、第2主体部の豎櫛については、武器と同様の、被葬者ならびに被葬者が安置された空間を護る意味が込められていた可能性が高いことを物語る。第2主体部の西側の第1主体部から見つかった豎櫛群について考察した相川ひとみ氏は、「豎櫛埋納には寄り来る悪霊から遺体を守るという呪術的な意味を認めることができるだろう」（相川；2017）としている。この考えは、棺の外に置かれる豎櫛に、武器と同じ考えが付与されたとする本論の見解を補強するものであろう。もっとも、同じ面で検出されているからといって、武器と同じ意味合いを付与して置かれたと判断するには早計である。ただし、他にも置く場所があるにもかかわらず、あえて蓋石上面という場所を選んで置いている点は、武器も豎櫛も共通しており、そこに

同じ意味を付与していた可能性は否定できないであろう。

以上のことから、灰塚山古墳第2主体部では、武器と竪櫛を用いることで、棺内の被葬者自身および被葬者が安置されている空間を外界から護ろうとする意識が働いていたと考えられる。そしてその意識は、棺の上の石組み遺構、被覆粘土からも垣間見ることができる。すなわち第2主体部は、棺の上面を二重に覆い、蓋石の上面には武器と竪櫛を置き、また棺内を朱塗りするという、まさに「遺体護持」の意識を富に反映した埋葬施設と位置付けることができよう。

第5章 まとめ

本論では、棺の外に配置される品物が具体的に何であり、それらはどういう意味を込めて置いたのか、ということを追究してきた。この結果、全体的に見てみると、棺の外には武器と、武器の代わりとしても機能する工具が置かれる傾向が強いことを突き止めた。そしてそれは、棺内、つまり被葬者と被葬者がいる空間そのものを外界から護るために置かれるものと考えられる。また、福島県灰塚山古墳第2主体部でも、棺外に武器を置くという点では「遺体護持」の意識が明確に認められる。ただし、武器とともに竪櫛を棺外に配置している点は特異であり、竪櫛にも武器同様の意味が込められている可能性が高いことを指摘した。

今後さらに追究すべき点は多々あるが、古墳の埋葬施設における棺外配置遺物について総合的な分析を行えたという点では、先行研究では注目されてこなかった部分に一石を投じることができたと思う。

おわりに — 今後の展望 —

本論では扱えなかったが、今回の棺外配置遺物への着眼は、これまで「副葬品」と一括呼称されてきた古墳出土遺物を、見直す契機になり得ると考える。あまりにも汎用性が広い用語であることが災いしてか、埋葬施設から見つかる遺物はすべて「副葬品」とひとくくりにされることが多い。しかしその総括的呼称の意味については、研究者の間で完全には一致していないようである。例えば、佐野大和氏は副葬品を、「死者に副えて遺骸と共に埋葬する種々の品物」とした（佐野；1956）。小林行雄氏は、副葬品の性質には3つの種類があるとしながらも、広義には「遺骸にそえて葬る品物をすべて副葬品という」とした（小林；1959）。他方、池上悟氏は「埋葬にしたがって納められる品物をいう」とした（池上；1983）。つまり、「副葬品」という用語の中には、添え置くことに重点を置いた呼称と、埋納ということに重点を置いた呼称の2種類があるのだ。どちらかといえば後者を意識して呼称される場合が多いようである。しかし、本質的には遺体に添え置く物を「副葬品」と呼称するのが正しいだろう。したがって、今回分析の対象とした棺外、すなわち被葬者から隔絶した場所に置かれた品々も「副葬品」というカテゴリーで扱うことは問題がある

だろう。今後の課題として提示しておきたい。

註

- (1) 用田氏の研究は、発表当時主流であった大塚編年による前期・後期という二時期区分を採用している。したがって、こうした枠組みの設定の違いによって、抽出した副葬品配置の時期的特色に差をもたらしているという指摘がある（光本；2013）。
- (2) 各品目の配置に着目した研究を列挙すると、鏡：今尾文昭（1989）、福永伸哉（1995、2005）。豎櫛：徳田誠志（1991）。刀・剣：泉森皎（1985）、藤井章徳（2000）。ホコ：高田貫太（1998）、上林史郎（2002）。盾：勝部明生（1991）、辰巳和弘（1996）、穂積裕昌（2007）、仁木聡（2008）。矢・鏃：辰巳和弘（2003）、河内一浩（2008）。馬具：山中由紀子（1997）、中條英樹（2000）、宮代栄一（2016）がある。この他、複数の武器・武具の配置に着目した研究（菱田；1993、鈴木；1996）、石製腕飾類と鏡の配置に着目した研究（河上；1997）、刀剣類と鏡の配置に着目した研究（玉井；2009）もある。ただし、これらはいくまでも、副葬品配置という観点から葬祭に関する儀礼・思想について追究した研究の一部であり、上記以外にも副葬品配置をテーマとする研究、ないしは副葬品配置をツールとした研究は存在する。
- (3) なお、人体の埋葬施設と同じ面で、品物のみを埋納した「埋納施設」が見つかることがある。これも、ある種の棺外・櫛外配置と考えられる。しかし、人体の埋葬施設に直接かわりがないものと判断し、今回の分析には含めていない。同様に、大阪府の野中古墳や西墓山古墳、七観古墳のように、古墳から人体埋葬遺構がひとつも見つかっていない古墳は分析対象から外している。
- (4) 正確には「造出付き円墳」にさらに「造出」が付設された特殊な墳形ではあるが、報告書で使用されている墳形名を採用した。
- (5) 大阪府豊中大塚古墳第2主体部東櫛の武器・刀子の配置数については、報告書（豊中市教育委員会；1987）とともに、白谷朋世氏の論文（白谷；1988）の注釈を参考にした。
- (6) この剣について、第6次調査の報告では、近接して見つかった板状鉄製品と組み合わせり、組合せ式の戟とする考えが提示されていた。クリーニングによって板状鉄製品は剣と接合し、剣の柄部であることが判明した。

引用・参考文献（五十音順）

- 相川ひとみ 2017.3 「豎櫛を用いる埋葬儀礼について」『東北学院大学論集 歴史と文化』第56号、pp.71-75
- 池上悟 1983.12 「副葬品」『日本考古学小辞典』、ニューサイエンス社、pp.271-272
- 泉森皎 1985.6 「刀剣の出土状況の検討 — 刀剣の呪術的性格の理解のために —」『末永先生米寿記念献呈論文集』乾、末永先生米寿記念会、pp.393-435
- 今尾文昭 1984.12 「古墳祭祀の画一性と非画一性 — 前期古墳の副葬品配列から考える —」『橿原考古学研究所論集 第6』、吉川弘文館、pp.111-166
- 今尾文昭 1989.8 「鏡 — 副葬品の配列から —」『季刊考古学』第28号、雄山閣、pp.43-48
- 今尾文昭 1998.11 「配列の意味」『古墳時代の研究』第8巻、雄山閣、pp.247-263
- 今尾文昭 2004.11 「前期古墳の副葬品配列」『考古資料大観 第10巻 弥生・古墳時代 遺跡・遺構』、小学館、pp.60-74
- 今尾文昭 2013.5 「副葬品配列と墳頂部儀礼」『古墳時代の考古学』4、同成社、pp.233-245
- 大久保徹也 2000.2 「古墳文化（前期）」『季刊考古学』第70号、雄山閣、pp.43-46

- 岡本敏行 2002.4 「後・終末期古墳における埋葬時の背景」『未盗掘古墳の世界 — 埋葬時のイメージを探る —』、大阪府立近つ飛鳥博物館平成14年度春季特別展図録、大阪府立近つ飛鳥博物館、pp. 91-96
- 勝部明生 1991.3 「盾と古墳の被葬者」『有坂隆道先生古稀記念 日本文化史論集』、同朋舎出版、pp. 19-37
- 上林史郎 2002.4 「副葬品配置が意味するもの」『未盗掘古墳の世界 — 埋葬時のイメージを探る —』、大阪府立近つ飛鳥博物館平成14年度春季特別展図録、大阪府立近つ飛鳥博物館、pp. 73-80
- 亀田博 1985.6 「豎櫛」『末永先生米寿記念 献呈論文集』乾、末永先生米寿記念会、pp. 465-504
- 河内一浩 2008.3 「矢のまつりごと — 赤矢・黒矢 —」『王権と武器と信仰』、同成社、pp. 668-676
- 河上邦彦 1997.8 「石製腕飾類と鏡の配置から見た呪術性」『古代の日本と渡来の文化』、学生社、pp. 339-365
- 川村雪絵 1999.4 「古墳時代の豎櫛」『国家形成期の考古学 — 大阪大学考古学研究室10周年記念論集 —』、大阪大学考古学研究室、pp. 281-306
- 黒田恭正 1988.4 「馬具の出土状態について」『日野昭博士還暦記念 歴史と伝承』、永田文昌堂、pp. 119-147
- 後藤守一 1924.10 「漆山古墳実査報告」『考古学雑誌』第14巻第13号、pp. 7-26
- 小林行雄 1959.6 「副葬品」『図解考古学辞典』、創元社、pp. 854-855
- 小林行雄 1941.4 「竅穴式石室構造考」『紀元二千六百年記念史学論文集』、京都帝国大学文学部（小林行雄 1993.10 『古墳文化論考』、平凡社、pp. 157-178 所収）
- 佐野大和 1956.7 「古式古墳に於ける副葬品の呪術的意義」『國學院雑誌』第57巻第4号、國學院大學、pp. 14-22
- 鈴千夏 2014.10 「前期古墳における副葬品配置」『箸墓以降 — 邪馬台国連合から初期ヤマト政権へ —』、大阪府立近つ飛鳥博物館平成26年度秋季特別展図録、大阪府立近つ飛鳥博物館、pp. 128-131
- 鈴木一有 1996.3 「前期古墳の武器祭祀」『雪野山古墳の研究 考察篇』、雪野山古墳発掘調査団、pp. 145-174
- 高田貫太 1998.6 「古墳副葬鉄鉢の性格」『考古学研究』45-1、考古学研究会、pp. 49-70
- 辰巳和弘 1990.2 「第2章 形象埴輪と古代王権祭儀」『高殿の古代学 豪族の居館と王権祭儀』、白水社、pp. 91-146
- 辰巳和弘 2003.5 「矢の呪力」『新世紀の考古学 — 大塚初重先生喜寿記念論文集 —』、大塚初重先生喜寿記念論文集刊行会、pp. 427-441
- 玉井功 2009.3 「副葬品配置からみた葬送儀礼 — 鏡と刀剣類のセットを持つ古墳 —」『花園大学考古学研究論叢 II』、花園大学考古学研究室30周年記念論集刊行会、pp. 49-62
- 徳田誠志 1991.1 「古墳出土の化粧道具 — 豎櫛を中心として —」『盾塚 鞍塚 珠金塚古墳』、由良大和古代文化研究協会、pp. 313-333
- 中條英樹 2000.9 「馬具副葬行為にみる表象考察のための基礎作業」『表象としての鉄器副葬』第7回鉄器文化研究集会、鉄器文化研究会、pp. 121-140
- 仁木聡 2008.5 「鉄製武具にみる革盾意匠とその性格 — 盾中央鉄板を中心にして —」『吾々の考古学』、和田晴吾先生還暦記念論集刊行会、pp. 243-259
- 白谷朋世 1988.5 「“被葬者並置刀剣”考」『菟原 — 森岡秀人さんと鳥聖子さんの御結婚によせて —』、芦屋郷土資料室 OB 会、pp. 56-58
- 坂靖 2004.11 「後期古墳の副葬品とその配置 — 葬法とその思想 —」『考古資料大観 第10巻 弥生・古墳時代 遺跡・遺構』、小学館、pp. 92-107
- 菱田哲郎 1993.4 「副葬品からみた古墳時代の前期と中期」『紫金山古墳と石山古墳』、京都大学文学部博物

- 館図録第6冊、京都大学文学部博物館、pp. 114-115
- 廣瀬時習 2016.4a 「被葬者と副葬品の配列」『古墳とは何か— 葬送儀礼からみた古墳—』、大阪府立近つ飛鳥博物館平成28年度春季特別展図録、大阪府立近つ飛鳥博物館、pp. 64-77
- 廣瀬時習 2016.4b 「葬送儀礼とその変化」『古墳とは何か— 葬送儀礼からみた古墳—』、大阪府立近つ飛鳥博物館平成28年度春季特別展図録、大阪府立近つ飛鳥博物館、pp. 135-139
- 福永伸哉 1995.3 「三角縁神獸鏡の副葬配置とその意義」『日本古代の葬制と社会関係の基礎的研究』、平成6年度科学研究費補助金（一般A）研究成果報告書、大阪大学文学部、pp. 25-78
- 福永伸哉 2005.8 「三角縁神獸鏡の副葬配置とその意義」『三角縁神獸鏡の研究』、大阪大学出版会、pp. 229-254
- 藤井章徳 2000.9 「古墳に副葬される刀剣」『表象としての鉄器副葬』第7回鉄器文化研究集会、鉄器文化研究会、pp.53-73
- 穂積裕昌 2007.7 「封じ込める力— 辟邪発現の方向とその意味—」『考古学に学ぶ（III）森浩一先生傘寿記念献呈論集』、同志社大学考古学シリーズIV、同志社大学考古学シリーズ刊行会、pp. 335-348
- 松井和幸 1989.8 「農具」『季刊考古学』第28号、雄山閣、pp. 52-55
- 光本順 2001.6 「古墳の副葬品配置における物と身体のカテゴリ及びその論理」『考古学研究』48-1、考古学研究会、pp. 96-116
- 光本順 2006.7 『身体表現の考古学』、青木書店
- 光本順 2013.5 「副葬品組成とその意義」『古墳時代の考古学』4、同成社、pp. 246-255
- 宮代栄一 2016.3 「馬具でなくなった馬具— 古墳時代後期における馬具の副葬形態をめぐる一考察—」『駿台史学』第157号、駿台史学会、pp. 47-67
- 森本六爾 1927.8 「日本上代の櫛」『日本上代文化の考究』、四海書房、pp. 5-63
- 山中由紀子 1997.12 「横穴式石室出土馬具の基礎研究— 馬具の副葬位置を中心に—」『立命館大学考古学論集I』、立命館大学考古学論集刊行会、pp. 267-277
- 用田政晴 1980.12 「前期古墳の副葬品配置」『考古学研究』27-3、考古学研究会、pp. 37-54

分析に用いた古墳の報告書

- 山形・下小松古墳群 T-1号墳、T-9号墳
小林三郎 1999.3 『下小松古墳群（2）』、川西町埋蔵文化財調査報告書第18集、川西町教育委員会社会教育課
- 山形・お花山3号墳
山形県教育委員会 1985.3 『お花山古墳群発掘調査報告書』、山形県埋蔵文化財調査報告書第85集
- 山形・大之越古墳
山形県教育委員会 1979.3 『大之越古墳発掘調査報告書』、山形県埋蔵文化財調査報告書第18集
- 宮城・鱸沼1号墳
志間泰治 1959.12 「角田市鱸沼古墳」『考古学雑誌』45-3、日本考古学会
- 宮城・春日社古墳
仙台市教育委員会 2011.12 『下ノ内遺跡・春日社古墳・大野田官衙遺跡ほか— 仙台市富沢駅周辺土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書II—』、仙台市文化財調査報告書第390集
- 福島・灰塚山古墳
辻秀人ほか 2017.3 「福島県喜多方市灰塚山古墳第6次発掘調査報告」『東北学院大学論集 歴史と文化』第56号

東北学院大学辻ゼミナール 2017.9 『福島県喜多方市慶徳町新宮 灰塚山古墳第8次発掘調査 現地説明会資料』

福島・正直30号墳

福島県郡山市教育委員会 1982.3 『正直古墳群第30・36号墳―発掘調査概要―』

群馬・鶴山古墳

尾崎喜佐雄 1951.10 「群馬県太田市鶴山古墳」『日本考古学年報1』、誠文堂、pp.89-90

尾崎喜左雄 1952.6 「特異な群馬県の古墳文化のはなし」(尾崎喜左雄 1995.8 『古墳のはなし〈解説付新装版〉』、学生社 所収)

石川正之助・右島和夫 1986.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 I」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第2号、群馬県立歴史博物館

右島和夫 1987.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 II」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第3号、群馬県立歴史博物館

右島和夫 1988.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 III」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第4号、群馬県立歴史博物館

右島和夫 1989.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 IV」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第5号、群馬県立歴史博物館

右島和夫 1990.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 V」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第6号、群馬県立歴史博物館

右島和夫 1996.3 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査 VI」『群馬県立歴史博物館調査報告書』第7号、群馬県立歴史博物館

群馬・本関町2号墳、5号墳

株式会社シン技術コンサル・伊勢崎市教育委員会文化財保護課 2011.9 『本関町古墳群 特別養護老人ホーム建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』、社会福祉法人植木会・株式会社シン技術コンサル・伊勢崎市教育委員会文化財保護課

群馬・片山1号墳

吉井町教育委員会 2004.3 『片山遺跡群発掘調査報告書』

埼玉・稲荷山古墳

埼玉県教育委員会 1980.11 『埼玉稲荷山古墳』

東京・八幡塚古墳

八幡塚古墳整理調査会 2013.3 『八幡塚古墳―東京都世田谷区尾山台二丁目11番地所在の古墳発掘調査記録一』、世田谷区教育委員会

世田谷区郷土資料館 2016.10 「八幡塚古墳と御岳山古墳―野毛大塚古墳を継承する首長墓―」『国重要文化財指定記念 野毛大塚古墳展』、平成28年度特別展図録、pp.86-95

東京・野毛大塚古墳

野毛大塚古墳調査会 1999.3 『野毛大塚古墳―東京都世田谷区野毛1丁目所在の古墳保存整備・発掘調査記録一』、世田谷区教育委員会

世田谷区郷土資料館 2016.10 『国重要文化財指定記念 野毛大塚古墳展』、平成28年度特別展図録

茨城・三味塚古墳

茨城県教育委員会 1960.3 『三味塚古墳―茨城県行方郡玉造町所在一』、吉川弘文館

茨城県立歴史館 2016.10 『三味塚古墳とその時代』、平成28年度特別展1図録

考古学研究会 2017.10 『三味塚古墳を考える―中期古墳から後期古墳へ―』、考古学研究会第45回東

- 京例会シンポジウム報告資料集、考古学研究会東京例会
千葉・松戸河原塚古墳
國學院大學大学院大場研究室 1959.12 『松戸河原塚古墳』
- 奈良・兵家1号墳、5号墳、6号墳、12号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1978.3 『北葛城郡当麻町 兵家古墳群』、奈良県史跡名勝天然記念物調査報告書第37冊、奈良県教育委員会
- 奈良・北原古墳
奈良県立橿原考古学研究所 1986.10 『宇陀 北原古墳』 大宇陀町文化財調査報告書第1集、奈良県教育委員会
- 奈良・市尾今田1号墳、2号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1983.3 『市尾今田古墳群』、高取町文化財調査概報第1冊、高取町教育委員会
- 奈良・新沢千塚126号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1977.3 『新沢千塚126号墳』、奈良県教育委員会
- 奈良・新沢48号墳、109号墳、112号墳、115号墳、139号墳、173号墳、175号墳、205号墳、230号墳、255号墳、281号墳、322号墳、323号墳、514号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1981.3 『新沢千塚古墳』、奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第39冊、奈良県教育委員会
- 奈良・火野谷山2号墳、3号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1979.9 『新庄火野谷山古墳群』、奈良県文化財調査報告書(第31集)、奈良県教育委員会
- 奈良・後出1号墳、6号墳、7号墳、8号墳、12号墳、14号墳、15号墳、16号墳、17号墳、20号墳、2号墳、3号墳
奈良県立橿原考古学研究所 2003.3 『後出古墳群』 奈良県史跡名勝天然記念物調査報告書第61冊、奈良県教育委員会
- 奈良・後出18号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1993.3 『宇陀郡大宇陀町後出古墳群 — 18号墳 —』、奈良県文化財調査報告書第69集、奈良県教育委員会
- 奈良・三陵墓西古墳
奈良県教育委員会 1952 『三陵墓西墳調査概報』『奈良県総合文化調査報告書都介野地編』
奈良県立橿原考古学研究所 1999.7 『三陵墓西古墳』、都祁村教育委員会
- 奈良・吉備塚古墳
奈良教育大学文化財コース 2006.3 『吉備塚古墳の調査』、奈良教育大学
- 奈良・高山1号墳、2号墳
奈良県立橿原考古学研究所 1990.3 『高山古墳群』『奈良県遺跡調査概報1989年度』第2分冊
- 大阪・土保山古墳
陳顕明 1960.5 『土保山古墳発掘調査概報』、高槻叢書第14集、高槻市教育委員会
- 大阪・黄金塚古墳
末永雅雄・嶋田暁・森浩一 1954.3 『和泉黄金塚古墳』、綜藝舎
森浩一 1975.12 『和泉黄金塚古墳についての補遺』『橿原考古学研究所論集 創立三十五周年記念』、吉川弘文館

大阪・盾塚古墳、鞍塚古墳、珠金塚古墳

末永雅雄 1991.1 『盾塚 鞍塚 珠金塚古墳』、由良大和古代文化研究協会

田中晋作 2016.2 『古市古墳群の解明へ 盾塚・鞍塚・珠金塚古墳』、シリーズ「遺跡を学ぶ」105、新泉社

大阪・豊中大塚古墳

豊中市教育委員会社会教育課文化財係 1987.3 『摂津豊中大塚古墳』、豊中市文化財調査報告書第20集、豊中市教育委員会

大阪・弁天山 B3 号墳

高槻市教育委員会 1967.3 『弁天山古墳群の調査』、大阪府文化財調査報告第17輯

大阪・御獅子塚古墳

豊中市教育委員会社会教育課文化財係 1990.11 『御獅子塚古墳』、豊中市教育委員会

大阪・富田林真名井古墳

北野耕平 1964.3 「富田林真名井古墳」『河内における古墳の調査』、大阪大学文学部国史研究室

大阪・国分ヌク谷北塚古墳

北野耕平 1964.3 「国分ヌク谷北塚古墳」『河内における古墳の調査』、大阪大学文学部国史研究室

大阪・駒ヶ谷宮山古墳

北野耕平 1964.3 「駒ヶ谷宮山古墳」『河内における古墳の調査』、大阪大学文学部国史研究室

大阪・狐塚古墳

小林行雄 1962.3 「狐塚・南天平塚古墳の調査」『大阪府の文化財』、文化財保護法施行十周年記念、大阪府教育委員会

京都・宇治二子山北墳、南墳

宇治市教育委員会 1992.2 『宇治二子山古墳発掘調査報告』、宇治市文化財調査報告書第2冊

京都・園部岸ヶ前2号墳

佛教大学校地（文化財等）調査委員会 2001.3 『園部岸ヶ前古墳群発掘調査報告書』、佛教大学

京都・久津川車塚古墳

梅原末治 1920.10 『久津川古墳研究』、関信太郎

京都・今林6号墳

財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター 2001.3 『京都府遺跡調査概報』第97冊

滋賀・新開1号墳

鈴木博司・西田弘ほか 1961.3 「新開古墳」『滋賀県史蹟調査報告』第12冊、滋賀県教育委員会

滋賀・打下古墳

財団法人滋賀県文化財保護協会 2002.8 『滋賀文化財だより』No. 281

高島市教育委員会 2005.2 『高島市内（旧高島町）遺跡調査報告書』、高島市文化財調査報告書第1集

滋賀・宇佐山13号墳

財団法人滋賀県文化財保護協会 2010.7 『宇佐山古墳群（大津市神宮町）発掘調査現地説明会資料』

滋賀・佐世川古墳

鈴木博司・西田弘ほか 1961.3 「佐世川古墳」『滋賀県史蹟調査報告』第12冊、滋賀県教育委員会

滋賀・大塚越古墳

滋賀県史跡名勝天然記念物調査会 1936.3 「安養寺古墳」『滋賀県史跡名勝天然記念物概要』、滋賀県学務部

兵庫・雲部車塚古墳

京都大学総合博物館 1997.4 『王者の武装 — 5世紀の金工技術 —』、京都大学総合博物館春季企画展展示
図録

兵庫・大滝2号墳

大滝2号墳発掘調査団 1981.3 『大滝二号古墳』、多紀郡西紀・丹南町文化財調査報告第2集、西紀・丹
南町教育委員会

兵庫・年ノ神6号墳

兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 1995.10 『ひょうごの遺跡』、兵庫県埋蔵文化財情報19号

兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 2002.3 『三木市所在 年ノ神古墳群 — 山陽自動車道建設に伴
う埋蔵文化財発掘調査報告 XXXVI —』、兵庫県文化財調査報告第234冊、兵庫県教育委員会

挿図出典（※下記以外の図については、横山が作成）

図1 辻秀人他；2017

図3 仙台市教育委員会；2011

図4 茨城県教育委員会；1960

図5 奈良県立橿原考古学研究所；1981

図6 末永雅雄ほか；1954

図7 宇治市教育委員会；1992

図10 埼玉県教育委員会；1980

図12 辻秀人他；2017

付章3 赤色顔料のX線回折分析

加速器分析研究所

1 試料

試料は、第2主体部石棺の中央の蓋石（蓋石1）内側に塗布された赤色顔料1点である。付着状況や採取位置を図版1に示した。

2 分析方法

メノウ乳鉢で磨砕した試料を無反射試料板に充填し、リガク製X線回折装置（Ultima IV Protectus）によって表1の条件で測定を実施した。なお、物質の同定解析は、Materials Data, Inc. のX線回折パターン処理プログラムJADE9.6を用い、リファレンスデータベースはICDDのPDF2(Release 2013)を利用して該当する化合物または鉱物を検索した。

表1. X線回折測定条件

装置	Ultima IV Protectus
Target	Cu (K α)
Monochrometer	Graphite 湾曲
Voltage	40 kV
Current	40 mA
Detector	SC
Calculation Mode	eps
Divergency Slit	1°
Scattering Slit	1°
Receiving Slit	0.3 mm
Scanning Speed	2° / min
Scanning Mode	連続法
Sampling Range	0.02°
Scanning Range	3~61°

3 結果

X線回折図を図1に示す。図中上段には試料のX線回折図、下段には検出された鉱物の回折パターンを掲げている。なお、文中で（ ）内に示したものは、X線回折図で同定された鉱物名である。固溶体やポリタイプを有する鉱物については、X線回折試験では正確な同定は困難であるため、最終的な検出鉱物名としては、それらを包括する大分類の鉱物名を使用している。

赤色顔料では、2.70 Å、2.52 Å、3.68 Å などにおいて赤鉄鉱（hematite）の尖度の高い明瞭な反射が確認されたほか、石英（quartz）、斜長石（曹長石：albite）が同定される。

4 考察

赤色を呈する代表的な顔料鉱物にはベンガラ（赤鉄鉱； hematite [α -Fe₂O₃]）、水銀朱（辰砂； cinnabar [HgS]）、鉛丹（鉛丹； minium [Pb₃O₄]）などがあるが、調査結果では赤鉄鉱が確認された。水銀朱など他の顔料鉱物は認められないことより、第2主体部石棺蓋石1内側の赤色顔料は「狭義のベンガラ」と認識出来る。

ベンガラには天然の赤鉄鉱を利用する場合のほか、含水水酸化鉄を焼成して得られる赤鉄鉱を利用する場合がある。また、赤鉄鉱にはパイプ状構造をなすものと、非パイプ状（塊状、球状、不定形など）構造のものがあり、前者については沼沢地などにおいて鉄バク

テリアが生成する含水水酸化鉄が発見物質であることが判明している（岡田、1997；織幡・沢田、1997）。今回分析されたベンガラについて、今後パイプ状構造の有無を把握しておくことも有益かと思われる。

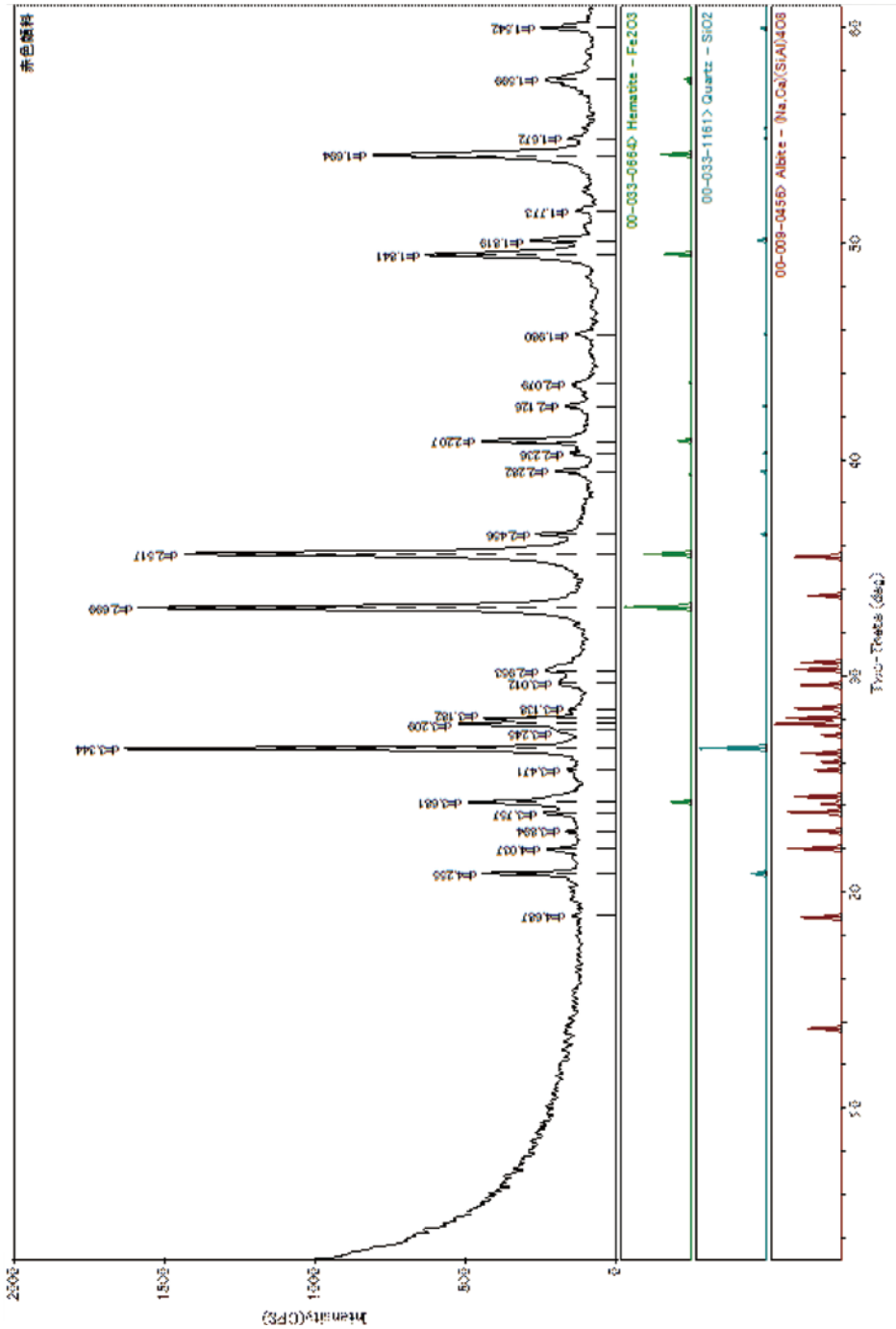


図1. 赤色顔料のX線回折図



写真1 分析資料



写真2 分析資料採取蓋石1

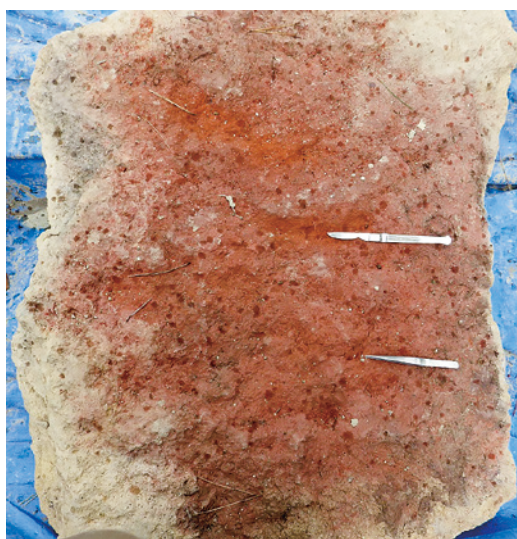
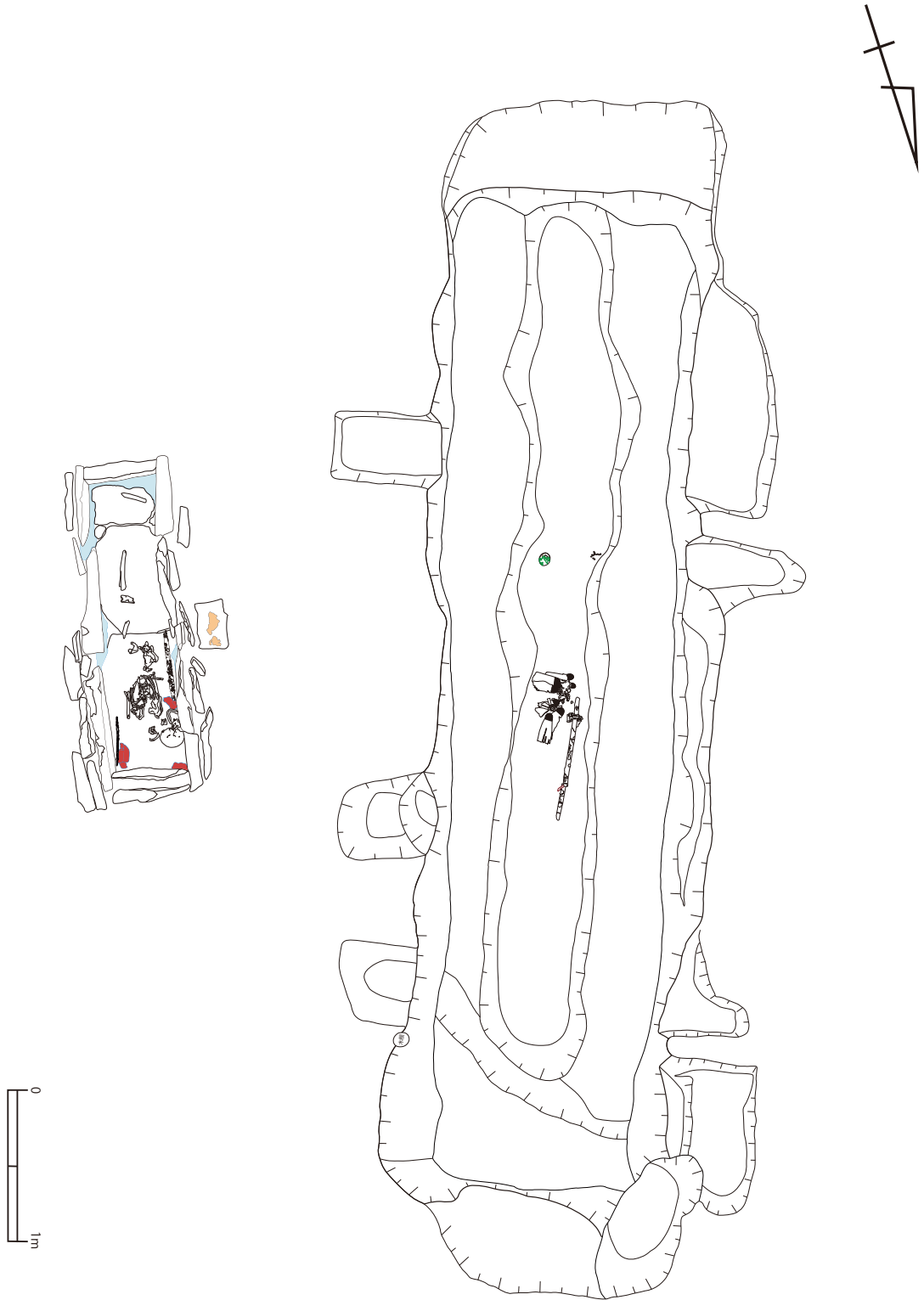


写真3 分析資料採取位置



第13図 第1主体部、第2主体部実測図



第 14 图 灰塚山古墳全体測量图 (s = 1/300)

ドローン撮影写真



写真 33 第2主体部直上写真



写真 34 第1、第2主体部全景



写真 35 前方部、後円部墳頂平坦面



写真 36 第 8 次調査 参加学生集合写真