開館10周年記念特別展

開・首長の棺

－福島県喜多方市 灰塚山古墳の調査成果－

東北学院大学博物館

目　次

Introduction

第1章　姿を現す灰塚山古墳

古墳はどうつくられたか

死者の眠る場所

コラム　江戸時代の塚が古墳を守った？

第2章　2つの棺

舟の形をした棺？ ―木棺の調査―

赤い世界に眠る首長 ―石棺の調査―

第3章　さまざまな見方から

鏡からみる

竪櫛からみる

棺からみる

骨からみる

コラム　年代はなぜわかるのか

宿舎日記

現場日記

凡例

1.本書は東北学院大学博物館において、令和元年6月8日～7月20日まで開催される開館10周年記念特別展「開（かい）・首長の棺―福島県喜多方市 灰塚山古墳の調査成果―」の展示図録である。

2.本書の監修は辻秀人（文学部歴史学科教授）が担当し、編集・発行は東北学院大学博物館が行った。執筆は辻秀人、横山舞・結城智・加藤雄大・賀屋由布・髙橋伶奈（大学博物館学芸研究員）、植松暁彦（当大学大学院文学研究科アジア文化史専攻博士前期課程2年）、相川ひとみ（仙台市教育委員会）、鈴木舞香（名取市教育委員会）が担当した。

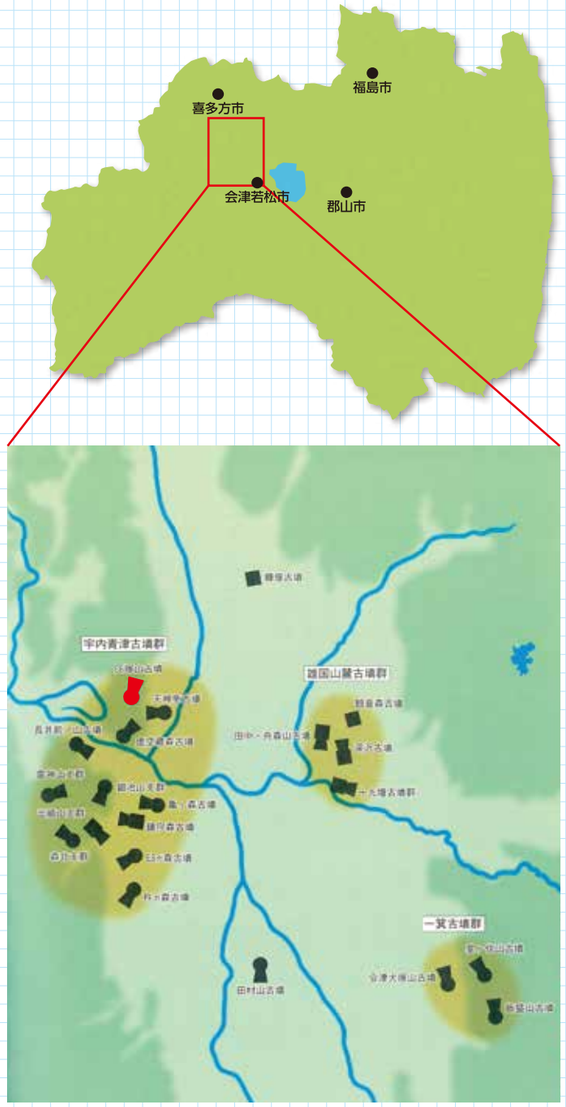
3.本書に記載した遺物の基本情報は、保存処理後に再計測した値である。

introduction

◆新たな発見で覆された定説

東北地方にもたくさんの古墳があることがわかっています。なかでも福島県の会津盆地には、大和王権（やまと　おうけん）ができて間もない古墳時代前期に、全長100mを超える大型古墳2基を含め、たくさんの古墳が築造されていることが近年の研究でわかってきました。会津盆地には大和王権を支える3つの勢力があり、3ヶ所で継続的に古墳をつくり続けていたのです。

これまでの定説では、大和王権の力が強くなった古墳時代中期に、会津盆地には有力な古墳はないと考えられてきました。武力で全国を支配しようとした大和王権に会津の勢力は抵抗し、大和王権から離脱したと理解されてきたのです。



会津盆地の古墳分布図

会津盆地には
古墳がいっぱい
あるんだねー!

◆灰塚山古墳の発見

2011年から7年間、9回にわたる東北学院大学文学部歴史学科辻ゼミナール（考古学）の発掘調査で、全長60mを超える古墳時代中期の大型前方後円墳である灰塚山古墳の全貌が明らかになりました。会津盆地西側には、古墳時代中期にも大和王権の一員として活動した勢力があったことが確認されました。古墳時代中期に会津の勢力は、大和王権から離脱したというこれまでの定説が覆されたのです。

灰塚山古墳遠景（東から）
※手前は中世の城館跡・新宮城跡（国指定史跡）

灰塚山古墳遠景（西から）

◆新たな研究のはじまり

灰塚山古墳の発掘調査で古墳の姿や形、埋葬施設、副葬品、埋葬された人物など、古墳時代中期の大型前方後円墳の全体像が東北地方ではじめて明らかにされました。大和王権が強大になった時代に、東北地方はどのような状況だったのかを明らかにする新しい研究がこれから始まります。

第1章

姿を現す灰塚山古墳

古墳はどうつくられたか

◆灰塚山古墳のつくり方とその背景

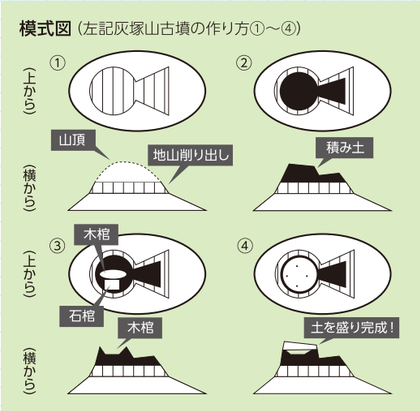
昔の人は、古墳をどうやってつくったのでしょうか。調査結果から、灰塚山古墳は以下の手順でつくられていることがわかりました。

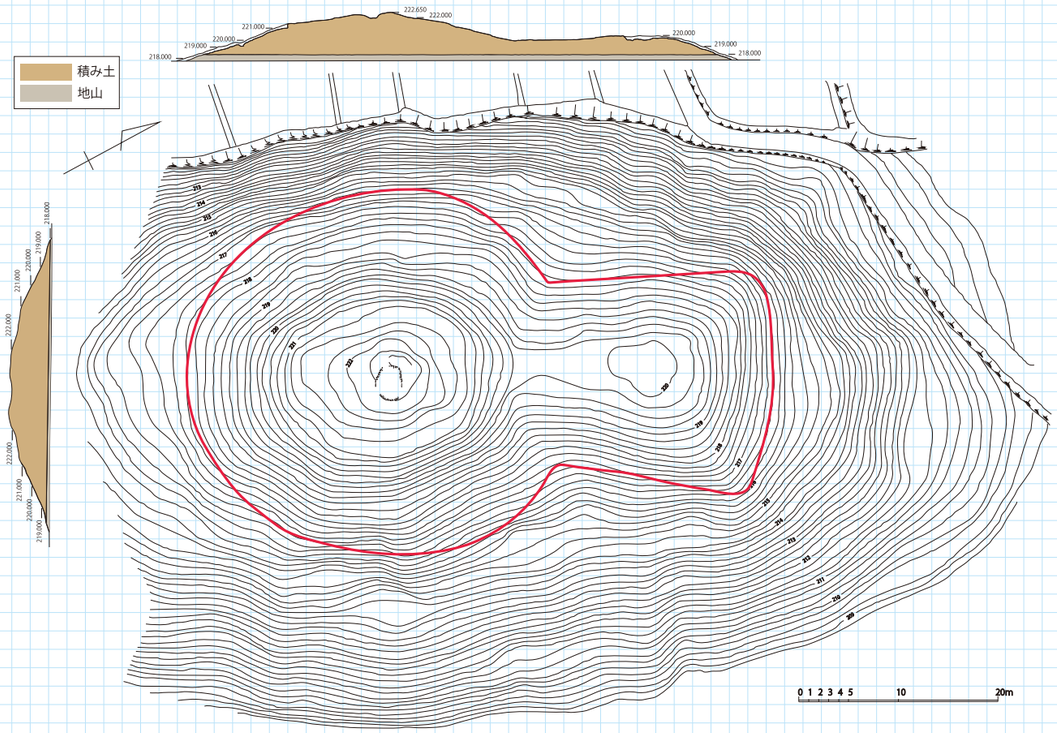
①本来の山の地層（地山（じやま））まで削って、前方後円墳の形に整える。

②整えた地山の上に削った土を約2～2.5mの高さまで盛る（積み土）。

③後円部には土を盛りつつ、死者を埋葬するための木棺と石棺を据える。

④死者を棺に納めて蓋をした後、上に土を盛る。





灰塚山古墳は、全長61.2mの大型前方後円墳です。山を削り改変し、少なくとも約1,000㎥（25mプールの約2.5倍以上）もの土を盛ってつくられています。これは当時、大規模な土木工事でした。このことから、灰塚山古墳の被葬者が多数の人々を動員できるほどの権力を持っていたことがうかがえます。

死者の眠る場所

◆後円部の墳頂にて2つの埋葬施設を確認！

◀第6次調査（2016年）

第1主体部棺内の様子がわかりました。被葬者の骨は、長い間酸性の土の中にあったため溶けてなくなっていました。

第8次調査（2017年）▶

第2主体部棺内の様子が明らかになりました。石棺からはほぼ全身の人骨が出土しました。東北の古墳時代中期でこんなに残りの良い人骨は珍しく、貴重な例です。

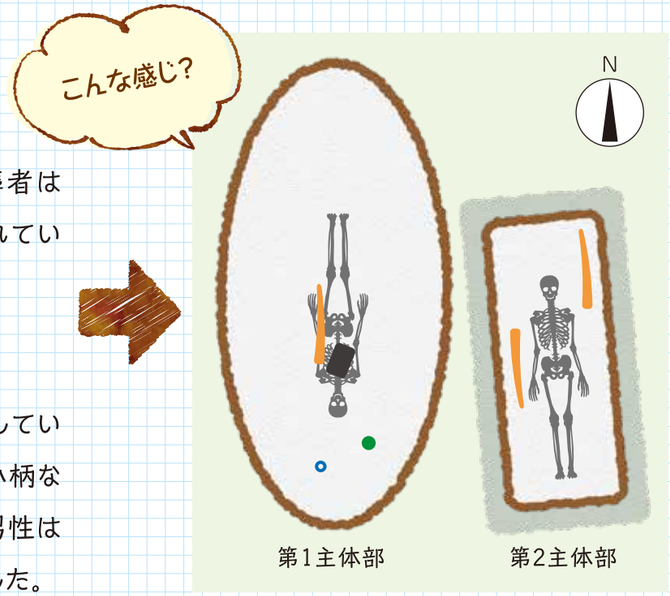
【所 見】

木棺（第1主体部）

副葬品の種類と位置から、被葬者は女性で南に頭を向けて埋葬されていたと推測できます。

石棺（第2主体部）

人骨を人類学の研究者に調査していただいたところ、被葬者は少し小柄な男性であることがわかりました。男性は北に頭を向けて埋葬されていました。



コラム

江戸時代の塚が古墳を守った?

灰塚山古墳の発掘調査の前に、後円部の上に塚の形に盛り上がりがあることを不思議に思っていました。古墳の頂上は平らなのが普通なのに、なぜ灰塚山古墳では盛り上がっているのか、思い惑いながらこの塚の調査に取りかかりました。

塚の全体写真

塚の断面

調査を進めていると、ある日当時2年生だった学生が出土した石に文字が書いてあることを発見しました。「南無阿弥陀仏(なむあみだぶつ)」と読めました。江戸時代に会津盆地で大地震があり、多くの人々が亡くなりました。塚は災害で亡くなった人々を供養するために築かれたものでした。

灰塚山古墳の棺や副葬品は、盗掘を受けることなく完全な形で残されていました。それは江戸時代に築かれた塚が古墳の表面を覆っていたからです。江戸時代の供養塚が古墳を守ってきたのです。

第2章

2つの棺

舟の形をした棺？ー木棺の調査ー

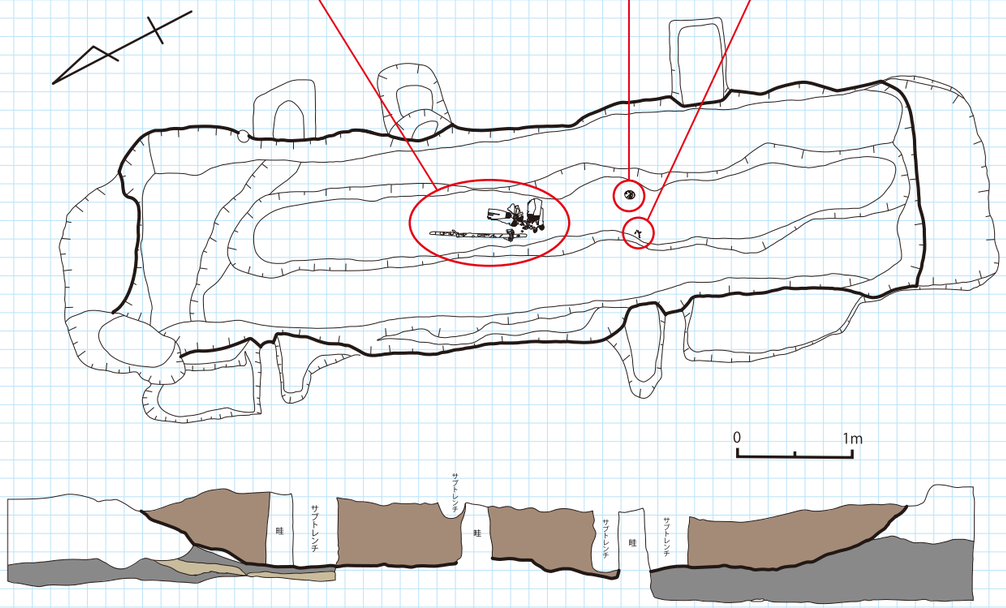
第1主体部の調査では、8mを超す大型の木棺の跡が見つかりました。また、棺の中からは大刀・竪櫛群・青銅鏡・腕飾りが出土しました。

遺物の出土状況・性格から、被葬者は女性で、南を向いて埋葬されていたと推定されます。

大刀・竪櫛出土状況

青銅鏡出土状況

腕飾り出土状況



木棺（第1主体部）平面図・断面図（舟の形？）

夏真っ盛りな8月、
水分補給を忘れずに！

大刀（たち）

全長85cm

棺のやや西よりから見つかっており、柄頭（つかがしら）を南に切先を北に向けています。柄の部分に装飾があった可能性があります。

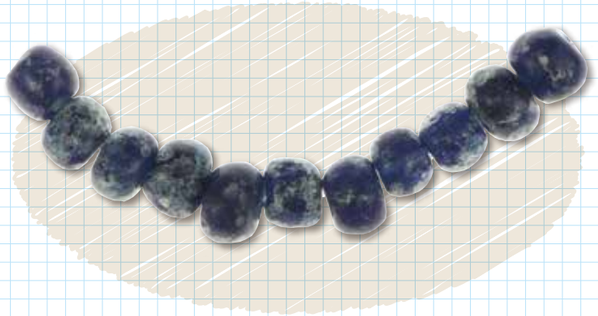
竪櫛（たてぐし）

全長20cm、幅5cm程度の大型品と、幅1cm程度の小型品から構成される竪櫛群です。大刀の脇から重なった状態で出土しました。すべてに黒漆が塗られていて、一部には赤漆を塗っているものもあります。

青銅鏡（せいどうきょう）

面径9.0cm

背面には布と紐の痕跡がありました。また、付着していたものが木質であるとわかったため、この鏡は木製の箱に入れられて棺におさめられたと考えられます。



腕飾り（うでかざり）

濃紺色のガラス小玉13個からなる腕飾りです。円を描くような形で出土しており、本来は糸で連ねて棺におさめられていたとみられます。

赤い世界に眠る首長 ―石棺の調査―

石棺の調査
START

第5次調査（2015年）で
オレンジ混じりの
白色粘土の高まりが
見つかりました。

第2主体部（石棺）のつくりはとっても厳重…!!
辻ゼミナールでは第6次調査（2016年）から
本格的に棺の調査を開始しました。

粘土の高まりを掘り進めると、
石を亀の甲羅状に組んだ遺構が
出てきました。

遺物の記録は
ていねいに、
スピーディーに…

石組遺構を外すと石棺の
蓋石が現れました！ 蓋上には
遺物がたくさん…!!

蓋石上の遺物をすべて
取り上げて第6次調査は
終了しました。

今回の調査は
ここまで!
1回休み

早く開けたい…!!

石棺DATA
最大長：220cm
最大幅：85cm
棺内の赤色顔料：ベンガラ
石材：石英安山岩質
溶結凝灰岩

棺内に入り込んだ土などを
取り除くと、人骨がきれいに
姿を現しました！

無事にすべての遺物を
とりあげることができた!!
次のページへすすむ

人骨を水から守るために、何重にもシートで覆っています！
さらに排水溝を掘ったり、テントをかぶせたりと我々も
必死でした…!!

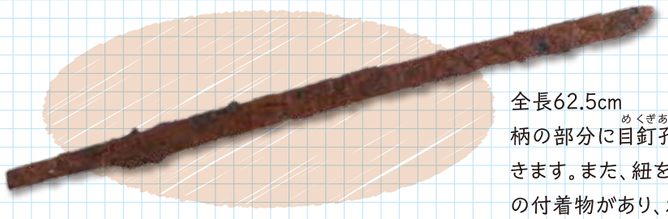
シートをはがしたら、人骨さんへ
ごあいさつ。「おはようございます」が
作業開始の合図です。

とても重たかった蓋石…。
男子学生3～4人でようやく持ち運べる
くらいの重量でした。しかも5枚！

1年越しの開棺…!!
中は真っ赤に彩色
されていました。

明日は雨…
厳重に雨じまいしないと!
1コマすすむ

棺外



大刀

全長62.5cm
柄の部分に目釘孔（刀身と柄を固定するための孔）が2つ確認できます。また、紐を巻いたような痕も残っています。刀身には木質の付着物があり、木製の鞘におさめられていたと考えられます。

剣（ヤリ?）

全長66cm
柄の部分に目釘孔が2つ確認できます。剣身には木質の付着物があり、木製の鞘におさめられていたと考えられます。また、柄は折れた状態で出土しており、置くときに意図的に折った可能性が指摘されています。

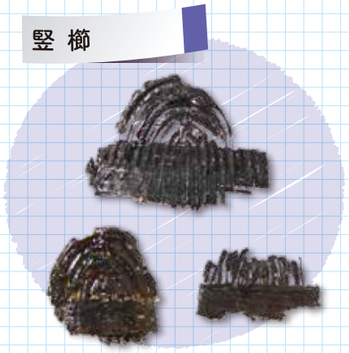
鉄鏃（矢じり）

A群

B群

20～30本近くの鉄鏃の束が2群確認されました。A群は、石棺の主軸に直交するように、B群は平行に置かれていました。矢羽を固定する部分に塗布された漆が残っており、矢の束であると考えられます。B群の鉄鏃は、A群よりも大振りです。形から5世紀後半に位置付けられます。

竪櫛



小型の竪櫛が3点見つかりました。石棺の最南の蓋石上に置かれていました。

棺内

剣①

全長約56cm
切っ先を被葬者の足側に向けて置かれていました。柄の部分に装飾があった可能性があります。

剣②

全長約40cm
被葬者の頭部脇に置かれていました。赤い粘土にくるまれた状態で発見されました。

第3章

さまざまな見方から

鏡からみる

◆灰塚山古墳の鏡は分離式神獣鏡系！

分離式神獣鏡とは、4世紀の終わり頃から5世紀代に製作されたものと考えられ「神像の頭部を切り離し、獣像の背中の上に置く特異な変形をおこなう」という特徴をもった鏡です。その出土例は西日本に偏っています。

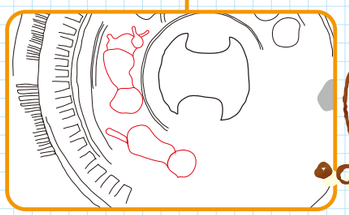
東北地方においては、灰塚山古墳でしか確認できていない貴重な鏡です。灰塚山古墳から出土した鏡の図像は変形が著しく、神像や獣像として認識することも困難なものになっています。

鏡背面

布目が残っている！
鏡背面には布や紐の痕跡が見られます。
紐を通して、布にくるんでいたのでしょう。

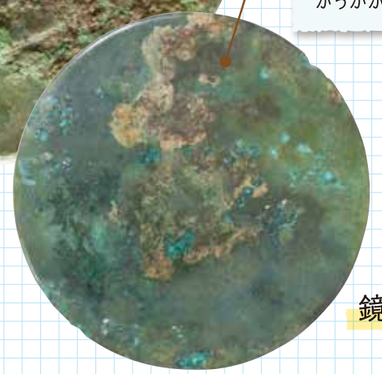
ここに注目!!

木の痕跡も…!!
鏡面には木質の付着物があり、木箱に入っていたことがうかがえます。



獣が2体いるよ！

なんだか不思議な形だなぁ…



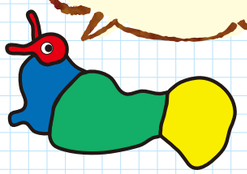
鏡面

◆宮崎県でも似たような鏡が発見されている！

宮崎県の下北方5号地下式横穴墓と、小木原1号地下式横穴墓からは、灰塚山古墳から出土した鏡によく似たものが、それぞれ1面ずつ見つかっています。この2面の鏡は、文様の配列や変形具合など、灰塚山古墳の鏡との共通点が多くあります。

東北地方で唯一発見されている鏡とよく似たものが、遠く離れた宮崎県から発見された理由についてはまだわかっていません。この理由を明らかにすることは、東北地方において灰塚山古墳を位置付けるうえでも、非常に重要な課題だといえます。

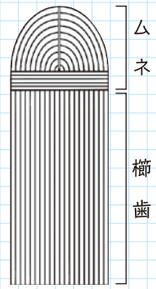
気になる人は、ぜひ宮崎県に足を運んでみてね。



竪櫛からみる

◆竪櫛ってなに？

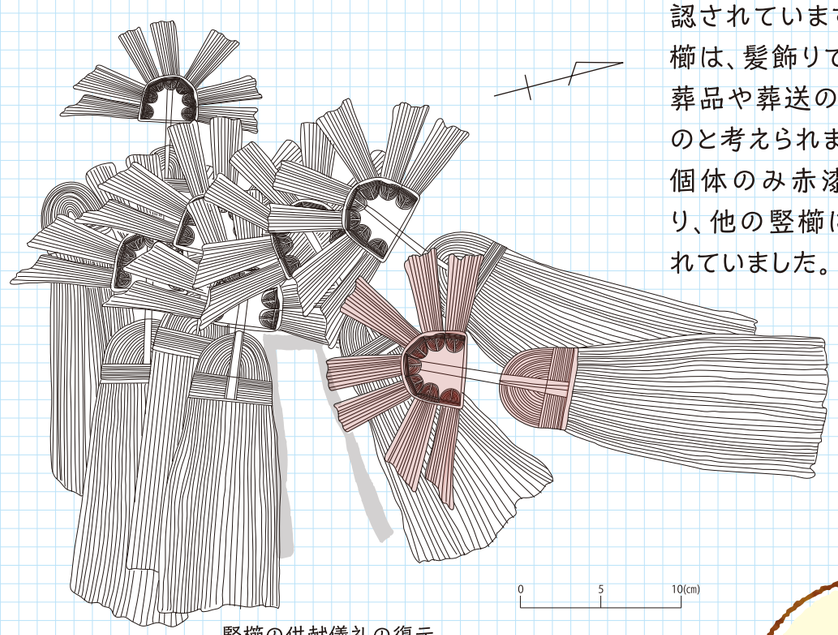
竪櫛とは、古墳時代に盛行した縦長の櫛のことです。現代の髪をすくための櫛と違って、髪に挿して用いる飾りです。基本的な竪櫛は、細く割いた竹材や木材を束にして中央部を糸で縛り、そこを起点として折り曲げた後、同じく細く割いた竹材や木材で帯状に縛るという工程で作られます。その後、漆を塗る場合が多いです。



竪櫛の基本構造

◆第1主体部（木棺）の竪櫛は？

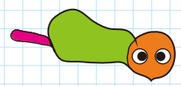
第1主体部では、大型の竪櫛と小型の竪櫛が合計50点以上見つかっています。このうち、ムネ部分の中央に「棒状突起」と呼ばれるものを挟み込んだ大型の竪櫛と、弧を描くように複数の小型の竪櫛を連結させたものとを組み合わせた特殊な構造の竪櫛が7個体確認されています。このタイプの竪櫛は、髪飾りではなく、古墳の副葬品や葬送の儀礼に使われるものと考えられます。なお、北端の1個体のみ赤漆が塗布されており、他の竪櫛には黒漆が塗布されていました。



竪櫛の供献儀礼の復元

第1主体部では、竪櫛がまとまって被葬者の胸の上と想定される位置から大量に出土しています。ただ被葬者の体の上に竪櫛が大量にばら撒かれた、というわけではなく、明確な意図を持って“置かれた”のでしょう。このことから、被葬者の体の上に、少しずつずらしながら竪櫛を1つ1つ置いていくという葬送の儀礼（供献儀礼）が行われたと考えられます。

特殊な構造の竪櫛の全体像がわかったのは、灰塚山古墳のこの竪櫛だけなんだ！



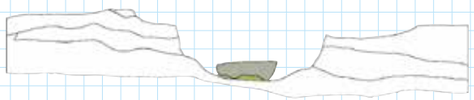
石棺と埋葬儀礼

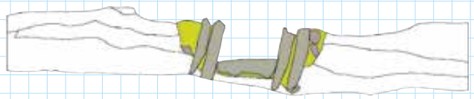
◆第2主体部の石棺はどうつくられたか

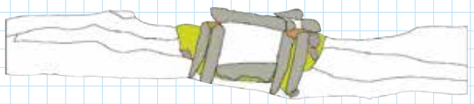
石棺のつくり方を知ることが、なぜ大事なのでしょうか？

それは、当時の人々がたどった埋葬までのプロセスを復元する大きな手がかりが得られるからです。

イメージ







つくり方

1. 石棺の底面をつくる

後円部の墳頂に長方形の皿状の墓穴を掘り、中央部分に3枚の底石を敷きます。この時、棺内になる面が平らになるように底石の下には必要に応じて粘土を入れて調整します。

2. 石棺の側壁をつくる

側壁をつくるための溝を掘ります。その溝に短辺の石を立て、次に長辺の石を立て並べて側壁をつくります。石棺を支えるために墓穴に石や粘土を詰め込みます。

3. 赤い空間に死者を葬る

石棺内と蓋石5枚の内面にベンガラを塗布し、死者を埋葬して、副葬品をおさめます。

4. 蓋石をかぶせる

蓋石を石棺にかぶせ、その上に大量の鉄製武器や竪櫛を置きます。

5. 石組と粘土で密封する

蓋石と鉄製武器などをすべて覆うように、亀の甲羅状に石を組みます。そして、粘土を約30cm盛り、石組をすべて覆って密封します。

◆埋葬儀礼の復元

未盗掘であった第2主体部では、棺内・棺外合わせて豊富な遺物が見つかりました。この遺物の配置状況と埋葬施設の構造から、当時の埋葬行為を復元してみましょう。

①棺内に死者を安置します。死者の右側に1点、頭左上に1点、それぞれ剣を配置し、蓋石をかぶせます。
②蓋石は、南北両端の石から順に中央に向かって積んでいきます。最南の蓋石上には竪櫛を置きます。
③最後に中央の1枚を積むことで、石棺内部の死者の姿は見えなくなります。この段階を経て、蓋石の上面・脇に大刀や矢の束などの鉄製武器を規則的に置きます。
④蓋石上面には石を亀の甲羅状に組み、その上を粘土で覆います。

東北地方の古墳で、棺外まで遺物の配置がなされている埋葬施設が見つかるのは珍しいことです。しかも、5世紀代の古墳で埋葬儀礼の様子を上記のように再現できる古墳となると全国的にも数は限られます。中期古墳の埋葬儀礼を考えるうえで第2主体部の調査は非常に重要な成果といえるでしょう。

骨からみる

人骨の分析では、考古学以外の分野と共同で研究を行っています。
ここでは、灰塚山古墳出土人骨の注目ポイント・研究成果を紹介します。

人類学的分析

人骨にみられる特徴から、ヒトを分析する。

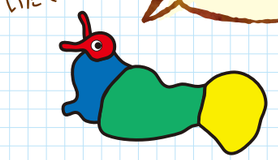
頭骨の乳様突起（右図赤丸）の大きさや、眉間の隆起、大腿骨の頭の大きさなど、人骨のあらゆる部分を細かく観察します。

この人骨には、男性的な特徴がみられました！

頭骨左側面

腰の骨（右図青丸）が不自然にくっついている…

いたそう…



腰椎細部

人類学的分析からみると…

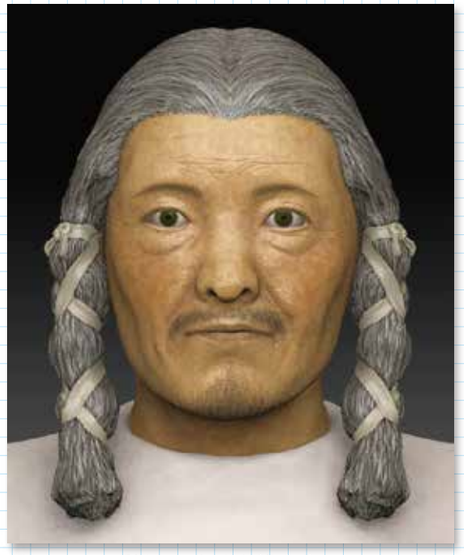
- 首長の年齢は50歳以上。四肢骨が細く、比較的華奢な男性の可能性が高い。
- 身長は推定158.3cm。当時の推定平均身長（約163cm）に比べると低い。
- 腰椎が癒着しているため、腰が悪かった可能性がある。

復顔

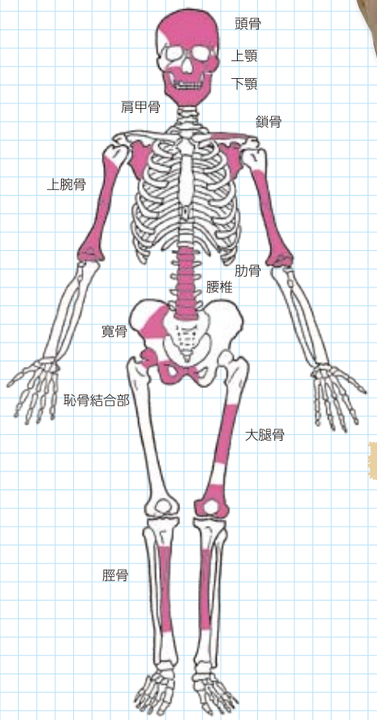
人骨に筋肉をつけ、生前の顔つきを復元する。

頭骨正面観

復顔



髪などを加えた推定復元



人骨出土部位（左：側面、右：正面）

首長の3D復元画像

理化学的分析

さらに首長の姿を追うべく、DNA解析と安定同位体分析を行いました。

DNA解析では、人骨内のミトコンドリアDNAをもとに、首長が母親から受けついだ遺伝子情報を調べました。結果、縄文人よりも西日本の古墳時代人に近いDNAをもっていることがわかりました。

安定同位体分析では、人骨内の安定同位体（窒素）の比率をもとに、首長の食生活に迫りました。結果、水産物、特に川魚を食べていた可能性が高いことがわかりました。

コラム

年代はなぜわかるのか

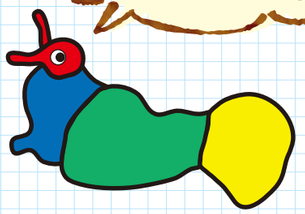
灰塚山古墳は今から約1500年前、5世紀に築かれた古墳と考えられています。なぜ1500年前という年代がわかるのでしょう。年代を考える方法には、出土遺物の編年と放射性炭素年代測定法による方法があります。

出土遺物の「編年」とは？

出土遺物の年代の推定には、年代がわかる状況で出土した遺物を使います。例えば持統天皇が造営した藤原宮は短い期間しか使われなかったので、藤原宮の出土土器は7世紀末から8世紀初めのものとわかります。このような例を集めてどの時代にどのような土器や遺物が使われたかを調べていきます。

近年は発掘例が増えたので、全国各地の土器や遺物の変化がわかってきました。このような土器や遺物の変遷を明らかにする方法を編年といいます。

灰塚山古墳は、出土した鉄鏃の形などから5世紀後半に位置付けられているよっ

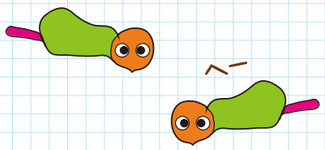


放射性炭素年代測定法とは？

炭素（C）は、人間も含めてあらゆる動植物の体を構成します。Cは原子核の質量が12だと安定します。地球上には宇宙線により、常に不安定な14の質量を持つCがあります。地球上で呼吸をする動植物は、一定の割合のC14を常に体に持っているのです。

ところが、生物が死ぬとC14は体に入らなくなるので、時間に応じて規則的に減っていきます。放射性炭素年代測定法は、この原理を応用したものです。

C14が減る量を測定すれば死亡した年代がわかるってことだね！



この2つの方法で導き出された年代は、残念ながら完全には一致していません。両者をあわせて正確な年代を決定できるよう、研究が進められています。

宿舎日記

現場へ出発!!

宿舎ミーティング

集合写真

最高傑作

みんなで作れば…

所見タ〜イム♪

NEW宿舎!

恒例の腕相撲大会!

長い間お世話になりました。

そりゃ寒いよね

後輩に伝授

至福のひととき…

お休みの日には…

今日のご飯は〜♪

現場日記 －辻ゼミナールの足跡－

まさに、道は自分で
切り開くもの！

T21

T27

「トレンチを1日で
掘り上げた」と、
今も語り継がれる
すごい先輩方

みんなで墳頂
ピクニック！

Only oneの
ゼミTシャツ

T22

T26

字の書いてある
石を探せ！

T23

ついに2つの埋葬施設の
調査へ突入！

T25

T24

掘った分だけ
高くなる土嚢タワー

開館10周年記念特別展
開・首長の棺
－福島県喜多方市 灰塚山古墳の調査成果－

監　　修：辻 秀人
編集・発行：東北学院大学博物館
発　行　年：2019年6月8日