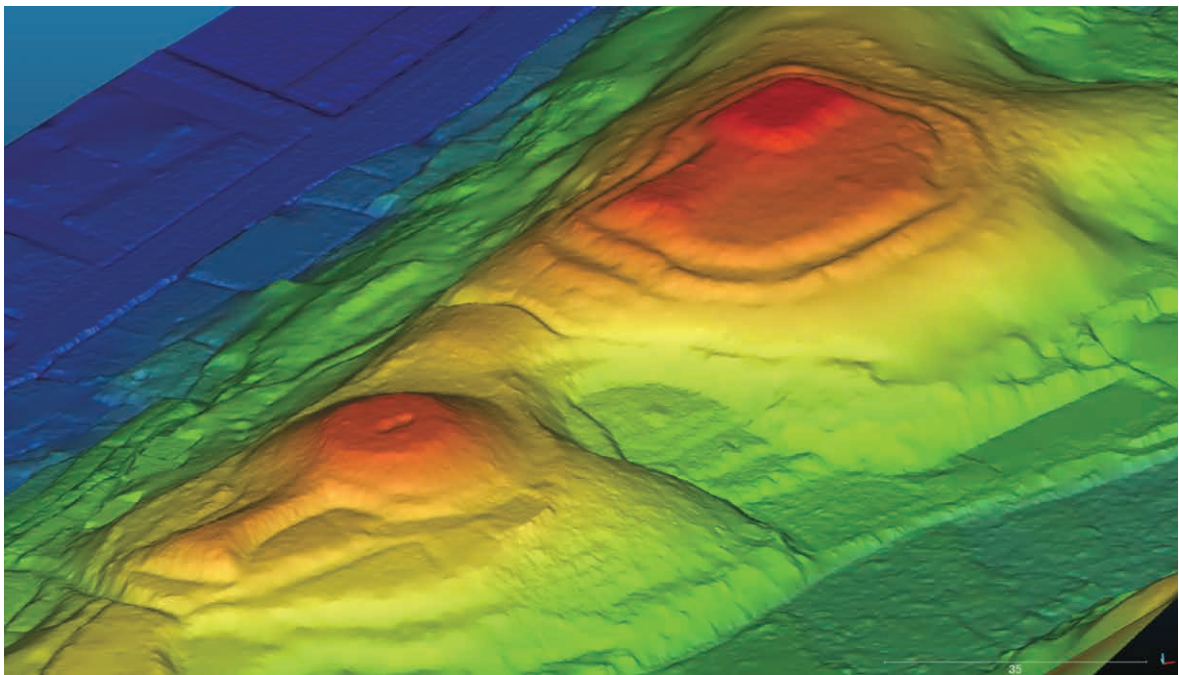


# 荒木山

真庭市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」測量・探査調査報告



2021

真庭市教育委員会



# 荒木山

真庭市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」測量・探査調査報告

2021

真庭市教育委員会





# はじめに

真庭市教育委員会では、平成 29 年 3 月に策定した『第 2 次真庭市教育振興基本計画』の中で、市の教育の方向性に必要なものの一つとして「郷育(きょういく)」を掲げています。「郷育」とは、ふるさとへの思い、愛情と誇りを育てることを指し示し、身近な自然とそこに育まれた文化、歴史、産業などに興味を持ち、知ることが郷育の出発点となります。

一方で、少子・高齢化を背景とした地域の衰退が危惧される現状は、地域で培われた豊かな伝統や文化が消滅しかねない危機でもあり、先人たちの努力によって今日まで守り伝えられてきた多くの文化遺産を次世代に継承していくことは、今を生きる私たちに課せられた大切な役割でもあります。

そこで、郷育の推進及び文化遺産の継承に向け、地域に暮らす市民が中心となって、その土地の文化や歴史を知り、語り継いでいくための仕組みを構築すべく、古代の文化遺産が集まる北房地域を舞台に、平成 30 年度から令和 2 年度までの 3 ヶ年のモデル事業として、文化遺産の担い手育成を目的とする公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」を実施し、多くの方にご参加いただきました。

本書は、その事業の一環として実施した、真庭市指定史跡である荒木山西塚古墳、荒木山東塚古墳の測量・探査調査の成果をとりまとめた調査報告書になります。あわせて、公民館講座の活動報告も附編として収めております。地域の住民が主体となった文化遺産の活用を目指し取り組んだ活動の成果が詰まっておりますので、ご一読下されば嬉しく思います。

真庭市の歴史のさらなる解明とともに、市民が身近な文化遺産について関心を持ち、自ら調べ・学ぶとともに、その成果を地域で伝え、未来に繋げていく、その実現に向けた地域の中での仕組みづくりを推進していくための一助として、本書が広く活用されることを願う次第であります。

最後になりましたが、真庭市政策アドバイザーとして、本事業の推進に格別のご尽力を賜りました同志社大学の津村宏臣准教授、同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター、そして調査をご快諾いただきました地権者の皆様をはじめとする関係各位から多大なるご支援ご協力を賜りました。記して厚くお礼申し上げる次第であります。

令和 3 年 (2021 年) 3 月

まに大附属ふるさと研究所

所 長 佐 山 宣 夫

(真庭市教育委員会生涯学習課長)



## 例 言

- 1 本書は、真庭市教育委員会が実施した、真庭市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」及び荒木山東塚古墳を利用して築かれた荒木山東塚城跡に関する測量・探査調査報告書である。
- 2 調査を実施した荒木山西塚古墳は岡山県真庭市上水田 2146 番地ほか、荒木山東塚古墳及び荒木山東塚城跡は同市上水田 2286 番地ほかに所在する。
- 3 調査は 2018 年度（平成 30 年度）・2019 年度（令和元年度）に実施し、2018 年度調査は国庫補助事業を活用して行った。2018 年度の調査期間は 2018 年（平成 30 年）11 月 25 日～11 月 30 日、2019 年度の調査期間は 2019 年（令和元年）11 月 26 日～12 月 1 日である。
- 4 調査は、真庭市教育委員会及び北房振興局が主催する北房公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」の活動の一環として実施した。調査にあたっては、同志社大学文化遺産情報科学調査研究センターセンター長 津村宏臣氏（同志社大学文化情報学部文化情報学科准教授、真庭市政策アドバイザー）による指導及び同センターによる調査支援を受け、講座受講生が主体となり現地調査を行った。
- 5 本書の作成は、2020 年度（令和 2 年度）に実施した。本書の執筆は、第 2 章を津村宏臣氏、第 3 章を岸田 徹氏（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター研究員）、附編を奥田健治氏（まに大附属ふるさと研究所受講生）が行い、その他の執筆及び全体の編集は、新谷俊典（真庭市教育委員会生涯学習課）が担当した。
- 6 調査ならびに本書の作成にあたっては、地権者の皆様方をはじめとする下記の諸氏、諸機関から多大なご指導ご協力を賜った。記して厚くお礼申し上げる。（敬称略、五十音順）

大柳 満 大柳幸恵 工藤敬二 齋藤裕子 白石 純 城崎 顕 城崎貞江 城崎 進  
戸村彰孝 久松秀雄 平井典子 増田豊子 宮本慎介 森脇寿美恵 株式会社オーエスエー  
岡山県教育庁文化財課 岡山県公民館連合会 山陽新聞社真庭支局 天理大学考古学民俗学研究室  
同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター 北房文化遺産保存会(旧:荒木山の古墳を顕彰する会)  
真庭いきいきテレビ 真庭市北房振興局

## 凡 例

- 1 本書で使用した北方位は、平面直角座標第 V 系（世界測地系）の座標北である。また、調査に用いた座標系の設定及び抄録に記載したグリッド値・経緯度は世界測地系による。
- 2 本書に用いた高度値は、標高である。
- 4 掲載図面については、縮尺率を個別に明記している。
- 3 表紙の題字は、久松秀雄氏（まに大附属ふるさと研究所受講生）による。

# 目 次

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| はじめに                        |           |
| 例言                          |           |
| 凡例                          |           |
| 目次                          |           |
| 第1章 調査に至る経緯と調査の概要           | （新谷俊典） 1  |
| 1. 調査に至る経緯                  | 1         |
| 2. 調査の概要                    | 2         |
| 第2章 測量調査の成果                 | （津村宏臣） 5  |
| 1. 調査体制と期間、内容について           | 5         |
| 2. 調査方法と目的                  | 6         |
| 3. 調査の成果                    | 17        |
| 第3章 物理探査の成果                 | （岸田 徹） 19 |
| 1. 調査体制と期間、内容について           | 19        |
| 2. 2018年度調査の方法と結果           | 20        |
| 3. 2019年度調査の方法と結果           | 25        |
| 第4章 まとめにかえて                 | （新谷俊典） 34 |
| 附 編 公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」について | （奥田健治） 35 |
| 1. はじめに                     | 35        |
| 2. 2018年度（1年目）の講座活動         | 35        |
| 3. 2019年度（2年目）の講座活動         | 40        |
| 4. 活動の成果と今後の課題              | 44        |
| 5. おわりに                     | 46        |
| 報告書抄録                       |           |

# 第1章 調査に至る経緯と調査の概要

## 1. 調査に至る経緯

真庭市は、2005年（平成17年）に真庭郡8ヶ町村と上房郡北房町が合併し誕生した。市の面積は828.4km<sup>2</sup>と県下最大であり、森林が面積の8割を占める中山間地域である。市南西部に位置する北房地域は、旧備中国に属すものの、中心を流れる備中川は旭川水系であり、美作地域との結びつきも歴史的に強い地域である。

北房地域は、大谷1号墳や定東塚古墳など6基の終末期古墳から成る国史跡「大谷・定古墳群」をはじめ、完結的な小盆地の中に、古墳時代を通じて首長墓が継続して築かれたことで知られている。真庭市あるいは備中北部、いずれの点からみても、他の地域には見られない事象であり、これらの古墳や地域の歴史を生かした町づくりが以前より進められてきた。このため、市内においても、古墳や遺跡の存在を身近に感じる地域住民が多い地域である。

北房地域内に築かれた首長墓のうち、前期古墳である荒木山西塚古墳及び荒木山東塚古墳（以下、両古墳を総称し、「荒木山西塚・東塚古墳」と呼ぶ。）は、地域を代表する古墳として、北房町史跡に指定され、真庭市になっても市の史跡として引き継がれていたが、古墳が所在する山林は荒廃するままで、見学もままならない状態にあった。そこで、地域の住民有志が、その顕彰を図るため、2016年（平成28年）2月に「荒木山の古墳を顕彰する会」（以下「顕彰会」と呼ぶ。）を結成し（現在は「北房文化遺産保存会」に名称変更）、荒木山西塚・東塚古墳とその周辺環境整備を行っていた。一定の整備が進んだ後、2017年（平成29年）に、今後の活用を考える中で、2基の古墳について詳細な現況が把握できるよう、顕彰会から真庭市教育委員会（以下「市教委」と呼ぶ。）等に対して、2基の古墳の測量調査実施の要望があった。

市教委では、荒木山西塚・東塚古墳の重要性を考慮し、今後の保存活用に必要となる墳丘等の詳細なデータを収集するため、測量調査は意義ある取組と判断し、その実施方法について検討を行った。その中で、北房地域に縁のある同志社大学の津村宏臣氏に調査に対する協力をお願いしたところ、津村氏より、地域の住民参加による測量に物理探査を加えた非破壊調査の提案があった。折しも、市教委では、文化財の将来にわたる保存伝承や文化財活用に向けた担い手育成が喫緊の課題となっていたところであり、担い手育成事業の一環として、古墳の調査を行う形で準備を進めることとなった。

そして、2018年度（平成30年度）から2020年度（令和2年度）にかけて、担い手育成講座として「まに大附属ふるさと研究所」を北房公民館に開設し、荒木山西塚・東塚古墳については、最初の2ヶ年度で、測量・物理探査による現地調査を行い、最終年度に調査報告書を刊行することとなった。なお、公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」の活動内容については、受講生である奥田健治氏による報告を附編として収録しているので、そちらを参照されたい。

## 2. 調査の概要

---

### (1) 調査の概要

荒木山西塚・東塚古墳の調査は、北房公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」の一環として、2018年、2019年に行った。調査参加者は、講座に申し込んだ高校生から高齢者まで幅広い年齢層の地域住民であり、ほとんどの受講生は埋蔵文化財調査への参加は初めての経験であった。同講座の講師を務める津村宏臣氏に指導を受けながら、事前学習や調査計画作成を行い、毎年11月末の約1週間で現地調査を実施した。

また、同氏がセンター長を務める同志社大学文化遺産情報科学調査研究センターに、現地調査の参加者への指導や機器提供等の技術的支援を受けるとともに、調査成果のデータの基盤化、構造解析、評価、測量図及び三次元情報を活用した各種図面の作製を委託した。

講座内における実施体制及び参加者は以下のとおりである。

#### 2018年度（平成30年度）まに大附属ふるさと研究所

|     |              |    |             |
|-----|--------------|----|-------------|
| 所長  | 武村良江（生涯学習課長） | 所員 | 難波利光（北房振興局） |
| 郷授  | 津村宏臣（同志社大学）  |    | 新谷俊典（生涯学習課） |
| 准郷授 | 森俊弘（生涯学習課）   |    | 山本肇（北房公民館）  |
| 楽生  | （受講生）        |    |             |

田島吉章 新田 侑 奥村博己 久松秀雄 難波正夫 井原隆志 宮田美輝 奥田健治  
山崎和光 天野光暉 本元基司 小田裕章 梶上 守 志田浩一 中嶋 弘 平城 元  
畦田正博 黒田秀男 上谷仁志 原田重隆 加戸宏司 宮田敏子 佐子伸重 大植昭一  
中山日出夫 小林展弘 岡崎誠一 石原尚之 西谷 寛 午道洋夫 藤田修平  
瀬島哲也 西 寛 角 清己 三浦 明（敬称略、楽籍番号順）

#### 2019年度（令和元年度）まに大附属ふるさと研究所

|     |              |    |             |
|-----|--------------|----|-------------|
| 所長  | 佐山宣夫（生涯学習課長） | 所員 | 矢萩志保（北房振興局） |
| 郷授  | 津村宏臣（同志社大学）  |    | 芦田翔太（北房振興局） |
| 准郷授 | 森俊弘（生涯学習課）   |    | 新谷俊典（生涯学習課） |
| 楽生  | （受講生）        |    |             |

久松秀雄 南條保之 井原隆志 宮田美輝 奥田健治 山崎和光 天野光暉 山本 昇 梶上 守  
志田浩一 中嶋 弘 平城 元 畦田正博 黒田秀男 上谷仁志 原田重隆 宮田敏子 大植昭一  
中山日出夫 小林展弘 岡崎誠一 森川和光（敬称略、楽籍番号順）

調査終了後、事業の最終年度である2020年度（令和2年度）に、調査成果をまとめた報告書を作成した。測量調査については、津村宏臣氏に、物理探査については、岸田徹氏（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター）に原稿を執筆いただいた。



## (2) 荒木山西塚・東塚古墳について

調査の対象である、荒木山西塚古墳（以下、「西塚」と呼ぶ。）と荒木山東塚古墳（以下、「東塚」と呼ぶ。）は、岡山県真庭市上水田に所在し、荒木山城御崎古墳の別称がある。北房地域で最も古い段階の首長墳と考えられており、前方後円墳である西塚とその東側に前方後方墳である東塚が隣接して存在する。備中川沿いに広がる上水田の平野部と接する荒木・宮高地区の間に広がる小丘陵の尾根上に築かれ、それぞれの後円部、後方部墳頂の標高は、東塚が約 193m、西塚が約 191m を測る。両古墳は、墳端の最短距離で約 45m、後円・後方部の中心距離で約 100m を隔てる。両古墳は、地域を代表する古墳として、1959 年（昭和 34 年）に北房町史跡に指定された。2005 年（平成 17 年）に真庭市となった後も、市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」として、文化財の指定は継続されている。

両古墳については、北房地域の古代史解明に寄与した平井勝氏により、『北房町史』の中で、その内容が詳しく記されている<sup>(1)</sup>。東塚は、前方部を西に向ける全長 45m、高さ 2.3m の前方後方墳であり、前方部がバチ形に開く形態で、北房地域では最も古い古墳と考えられる。一方、西塚は、東塚に続く首長墳で、前方部を南西に向ける全長約 63 m、高さ 6 m の前方後円墳である。埋葬施設として、後円部墳頂平坦面に、全長 4.5m、幅 0.9m の竪穴式石室がある。盗掘により天井石が開けられており、内部の詳細は不明であるが、結晶片岩の板状の石を積み上げて構築している。また、平井氏は、『前方後円墳集成』において、東塚を同書編年 1 期、西塚を 2 期初めに位置づけている<sup>(2)</sup>。

近年、中国四国前方後円墳研究会において前期古墳編年の基準が再考され、山陽東部地域の前期古墳編年をまとめた寒川文也氏によれば、編年根拠が薄いことに留意しつつ、東塚は同研究会編年Ⅰ～Ⅱ期、西塚はⅢ～Ⅳ期に位置づけられている<sup>(3)</sup>。寒川氏による編年的位置づけに従えば、年代観として、東塚は 3 世紀半ば頃、西塚は 3 世紀後半と考えられる。

以上のとおり、荒木山西塚・東塚古墳の存在は以前から知られてきたが、平井勝氏が作成した簡易

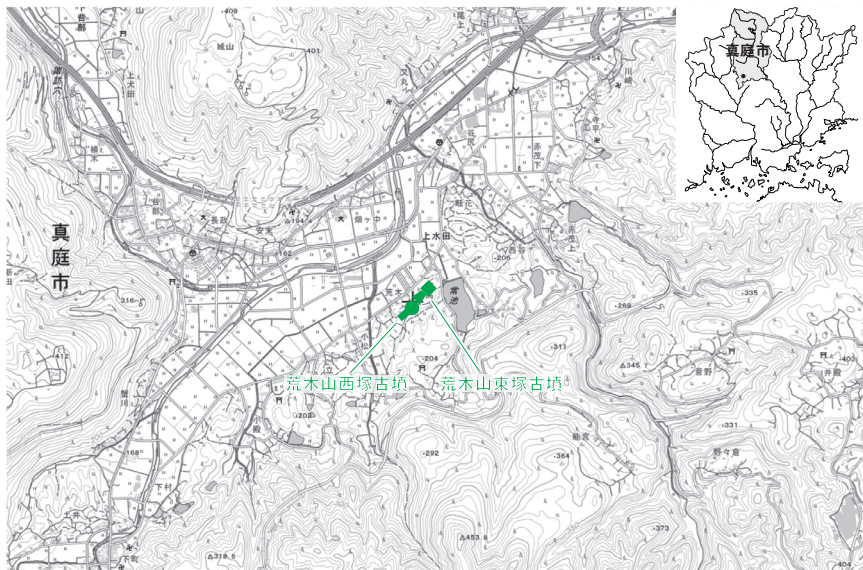


図1 荒木山西塚・東塚古墳の位置

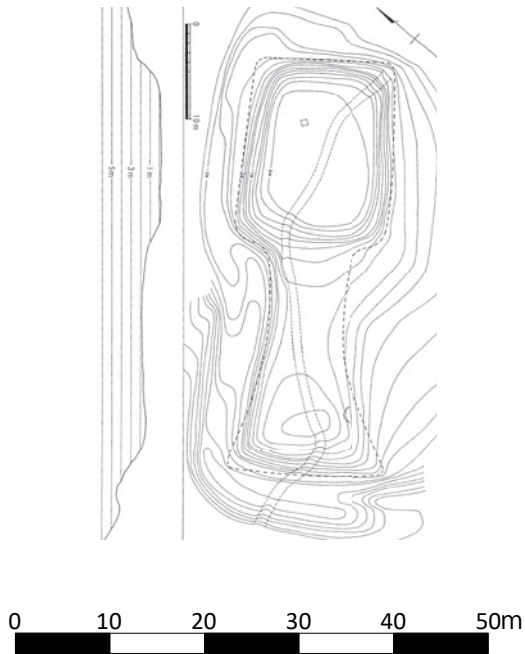


図2 荒木山東塚古墳測量図 (1/800)  
 (「北房町史」掲載図を一部改変)

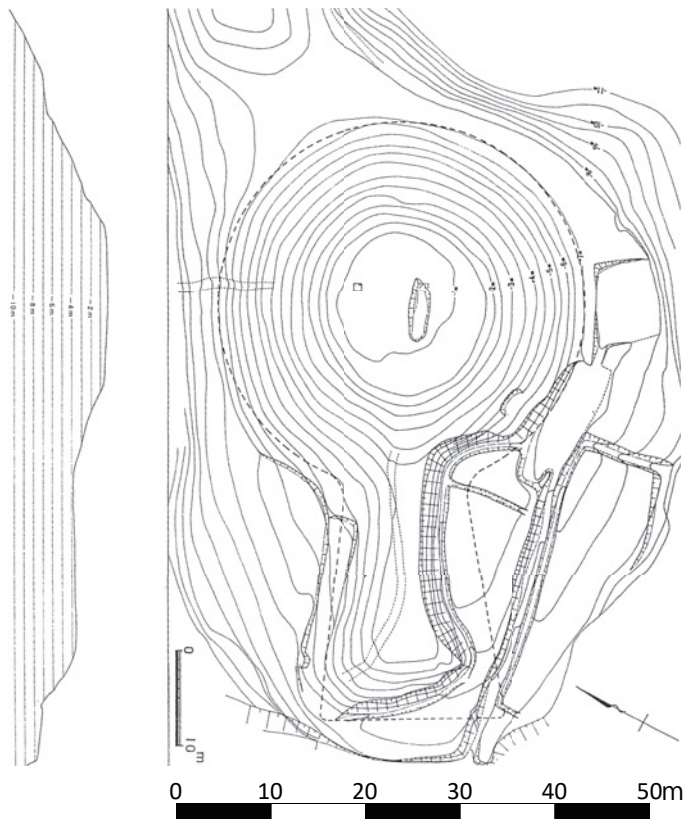


図3 荒木山西塚古墳測量図 (1/800)  
 (「北房町史」掲載図を一部改変)

測量図（図2、図3）が存在するのみで、西塚後円部に露出する竪穴式石室以外の埋葬施設は不明であり、葺石などの外表施設や古墳に伴う遺物の存在も、これまで知られていない。

また、東塚は、中世後半に城館としても利用されており、城館跡は「荒木山東塚城跡」と称されている。城館は、東塚の墳丘を利用し、後方部に主郭、前方部に曲輪を設け、その周りを帯曲輪で囲んでいる。また、前方部前面には二重の土塁と堀切が配されている<sup>(4)</sup>。現在、我々が目にする東塚は、改変後の姿であり、古墳が本来どのような形状であったかは不明である。

調査では、デジタル技術を用いた非破壊調査により、墳丘の構造や埋葬施設及びその他遺構、外表施設の有無、中世城館の築造が及ぼす影響などに関し、可能な限りの分析を行い、両古墳の性格に迫るとともに、精確な情報を記録し、今後の保存活用に資することを目的として実施した。

#### 註

- (1) 平井 勝「原始古代の社会と文化」『北房町史』通史編 上、北房町、1992年
- (2) 平井 勝「荒木山東塚古墳」、「荒木山西塚古墳」近藤義郎編『前方後円墳集成』中国・四国編、山川出版社、1991年
- (3) 寒川史也「山陽東部」中国四国前方後円墳研究会編『前期古墳編年を再考する』、六一書房、2018年
- (4) 岡山県古代吉備文化財センター編『岡山県中世城館跡総合調査報告書』、岡山県教育委員会、2020年



## 第2章 測量調査の成果

### 1. 調査体制と期間、内容について

2018年度および2019年度の測量調査は、真庭市教育委員会と真庭市北房振興局が地域の歴史伝承の担い手育成のため2018年度より開講した公民館講座の一環として実施した。講座の講師は、市の政策アドバイザーでもある、津村（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）が務め、同センターが調査機器提供や専門家派遣といった技術的支援及び指導を行う形で、真庭市教育委員会の担当者や公民館講座生とともに現地調査を実施した。また、現地調査終了後は取得したデータをもとに、専用ソフトにより測量図や三次元情報を活用した各種図面の作製を実施した。各年度調査の概要は以下のとおりである。

#### 2018年度

【対象】 荒木山東塚古墳及び東塚周辺

【期間】 2018年（平成30年）11月25日～30日（現地調査）

【目的】 荒木山東塚古墳の墳丘詳細データ把握

古墳周辺の地形データ把握（特に東塚古墳を改変し築かれた城館跡の把握）

【指導】 津村宏臣（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）

【担当】 別所秀高（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター 研究員）

大久保孝晃（同志社大学大学院 大学院生）

#### 2019年度

【対象】 荒木山西塚古墳及び西塚周辺

【期間】 2019年（令和元年）11月25日～12月1日（現地調査）

【目的】 荒木山西塚古墳の墳丘詳細データ把握

古墳周辺の地形データ把握（特に西塚古墳の前方部改変跡や盗掘状況の記録）

【指導】 津村宏臣（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）

【担当】 松本尋弥（同志社大学 学部生）・春名英行（同志社大学 学部生）



写真1 参加学生と地域住民の共同作業での測量調査

## 2. 調査方法と目的

測量調査は、現状では北房町史に掲載された簡易測量図だけが存在したため、より精緻な測量を実施し、探査結果などに対応させることで、非破壊で古墳の状況に関して理解できる情報化を目的とした。そのため、A) 基準点および関連測量を実施し、古墳に国土座標系を設定すること、B) SLAM を用いた三次元計測、C) UAV ドローンによる空撮およびレーザー計測、の3種類の測量方法を応用し、最終的に成果物として測量図面を作成した。以下、それぞれの方法と結果について整理する。

### A) 基準点および関連測量

基準点及び関連測量については、まず、真庭市上水田の荒木地区および宮高地区周辺で測量基準点の抽出と調査を実施した。抽出・調査結果は図4、表1のとおりであった。

2018年度については、【4-278-2】2級基準点と、調査時に設置したGPS測量による座標値を用いて、荒木山東塚・西塚古墳までの座標系を設定した。座標系の設定には、MAT006（4-278-2）の座標値と、MAT000に設置したGPS座標値を用い、閉合トラバースを荒木地区内に設定し、各MAT001から東塚主軸系（MAE系）と、西塚主軸系（MAW系）の主軸座標系（開放）を設定した。

2019年度については、2018年度に墳丘上に設定したMAT系（基準点からのコントロール・トラバース杭）、MAE系（東塚主軸基準）およびMAW系（西塚）への座標の移設を行った。また、新規にRTK-GPS測量も実施し、既設置のMAT000（統合測量基準原点）および2点の視準点（20191129-Aおよび20191129-B）を設置した。MAT000および20191129-Aおよび20191129-Bの座標値は表2のとおりである。



図4 真庭市上水田 荒木および宮高周辺の測量基準点分布（作成）

また、古墳が所在する山裾の道路上から、墳丘上に基準座標値を移設するため、MAT001 および MAT002、また東塚および西塚の中間地点に両墳丘主軸が見通せるコントロールポイントとして、MAGCP と MAGCP02 を設置した。また、この MAGCP より、MAE 系および MAW 系の主軸上それぞれ 2 点について、基準点座標の移設を実施した。数値成果は図 6 のとおりである。

引き続き、MAE 系（東塚主軸座標系）および MAW 系（西塚主軸座標系）に対して、2018 年度墳丘設置の測量用杭 MAE00～09、および MAW00～04、さらに 2019 年度探査調査用に新設した

表 1 真庭市上水田 荒木および宮高周辺の測量基準点座標  
(基準点成果閲覧サービスより抜粋：編集)

| 点番号・名称  | E          | N           | H       | 備考    |
|---------|------------|-------------|---------|-------|
| 4-278-2 | -63449.825 | -115092.449 | 166.22  | 2級基準点 |
| 上水田     |            |             | 165.028 | 3級水準点 |
| 4-278-1 | -64498.221 | -114824.188 | 184.51  | 2級基準点 |
| 基Ⅱ-11   | -64216.224 | -116179.421 | 170.019 | 2級基準点 |

表 2 古墳調査測量用基準点 (MAT000) および設置基準点

| 点番号・名称     | E          | N           | Z (標高)  | 備考    |
|------------|------------|-------------|---------|-------|
| MAT000     | -62757.823 | -115131.327 | 164.179 |       |
| 20191129-A | -62756.165 | -115152.013 | 164.929 | 設置視準点 |
| 20191129-B | -62751.654 | -115159.796 | 164.941 | 設置視準点 |

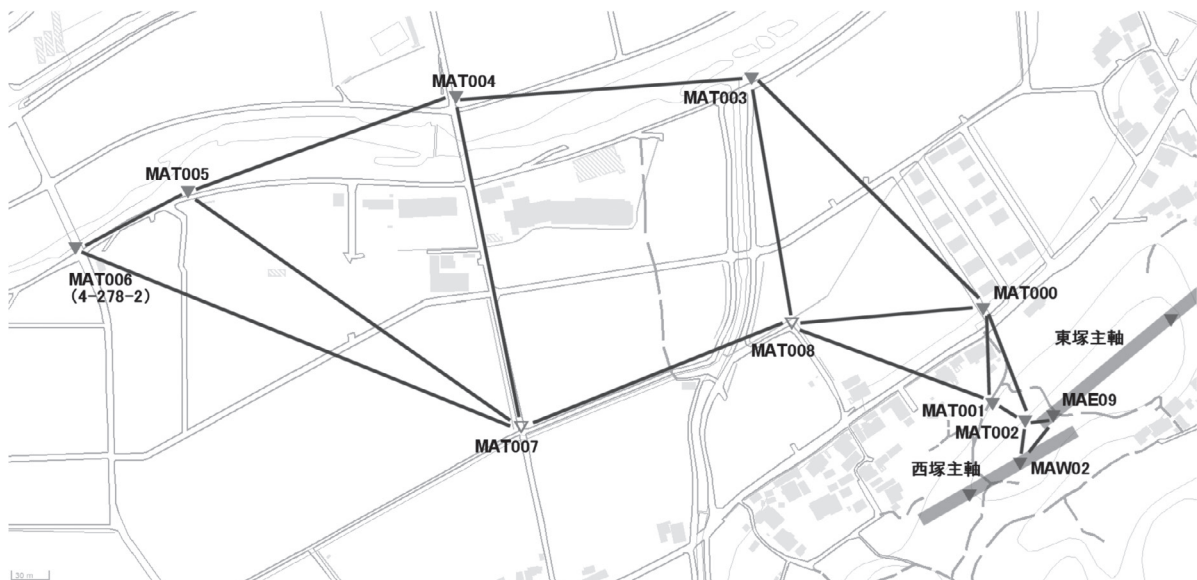


図 5 本調査における真庭市荒木区内設置新設測量基準点関係図 (閉合トラバース)  
(MAT006：2 級基準点, 4-278-2)





20191129-A (マンホール上キャップ中心)



20191129-B (荒木山古墳案内石柱隅)

写真2 2019年度調査新設設置視準点

| 点番号     | E           | N            | Z (標高)  |
|---------|-------------|--------------|---------|
| MAT001  | -62740.6763 | -115219.3406 | 177.226 |
| MAT002  | -62722.5572 | -115219.4271 | 181.893 |
| MAGCP   | -62698.2396 | -115206.8795 | 185.395 |
| MAGCP02 | -62697.7823 | -115210.5123 | 185.298 |
| MAE01   | -62667.1771 | -115187.9447 | 190.941 |
| MAE07   | -62678.0578 | -115198.2129 | 187.083 |
| MAW02   | -62694.8122 | -115227.3351 | 183.867 |
| MAW03   | -62706.9864 | -115236.0408 | 190.240 |

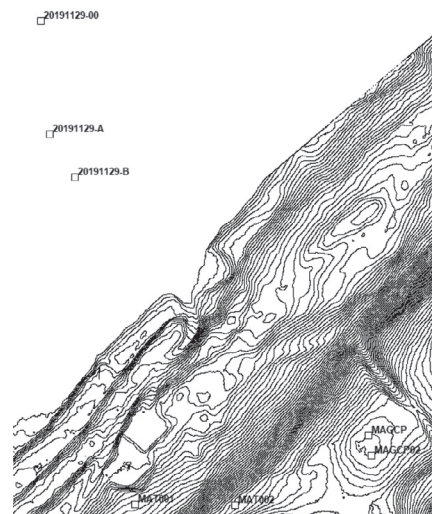


図6 測量基準・視準点と墳丘上基準座標系 (MAT・MAW) への基準点移設結果一覧



MAW05～10について新規杭を設置し(図7)各座標を計測した。座標計測結果は表3のとおりである。

東塚主軸上に MAE 系統の測量用杭を 00～09 まで設置した。05・07・09 を除き、主軸に直交する電気探査用横断ラインを 7 ライン設定し、南北に 00sn～08sn の各探査ライン用杭を設定した。また、西塚主軸上に MAW 系系統の測量用杭を 00～04 まで設置した。また、磁気探査用基準杭として MAW00 測量杭に直交する MAW05 と MAW06 の仮杭を設置した。

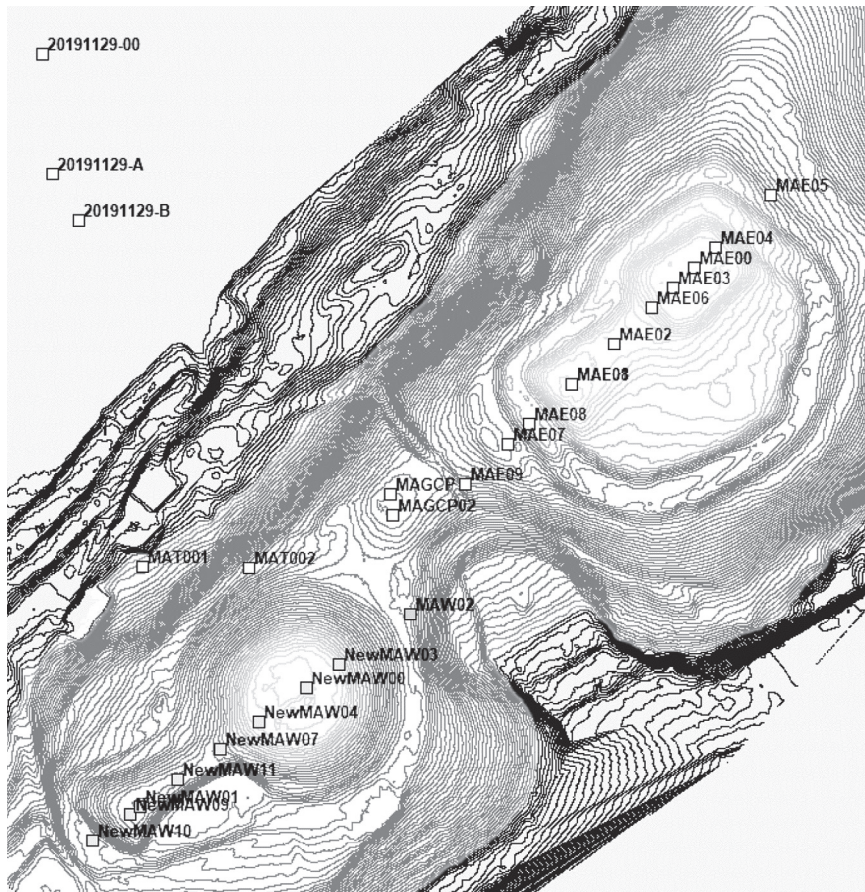


図7 MAT・MAGCP・MAE系・MAW系座標値の配置図

表3 MAT・MAGCP・MAE系・MAW系座標値一覧

| 点番号   | E           | N            | 点番号   | E            | N            |
|-------|-------------|--------------|-------|--------------|--------------|
| MAE00 | -62646.0575 | -115168.0139 | MAW00 | -62712.70021 | -115240.1267 |
| MAE01 | -62667.1771 | -115187.9447 | MAW01 | -62741.15841 | -115260.477  |
| MAE02 | -62659.8758 | -115181.0544 | MAW02 | -62694.8122  | -115227.3351 |
| MAE03 | -62649.6939 | -115171.4456 | MAW03 | -62707.00857 | -115236.0566 |
| MAE04 | -62642.4211 | -115164.5822 | MAW04 | -62720.83113 | -115245.9411 |
| MAE05 | -62632.9664 | -115155.6598 | MAW07 | -62727.33586 | -115250.5926 |
| MAE06 | -62653.3303 | -115174.8773 | MAW09 | -62742.7846  | -115261.6399 |
| MAE07 | -62678.0578 | -115198.2129 | MAW10 | -62749.28933 | -115266.2914 |
| MAE08 | -62674.4214 | -115194.7812 | MAW11 | -62734.65368 | -115255.8255 |
| MAE09 | -62685.3306 | -115205.0763 |       |              |              |

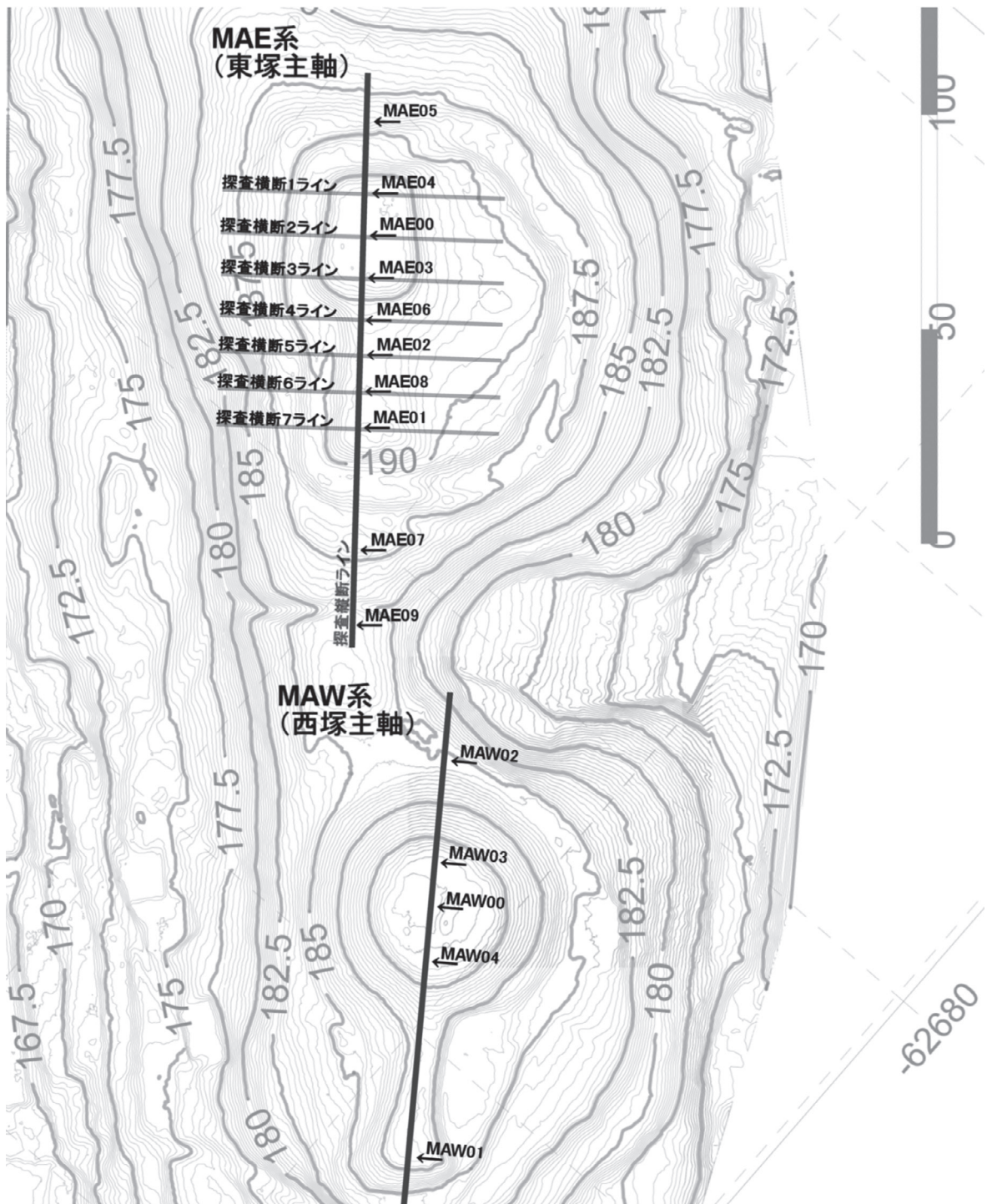
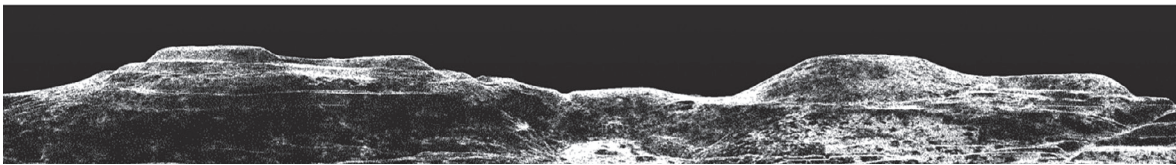


図8 荒木山東塚・西塚主軸グリッド基準と探査測量用横断ライン分布図

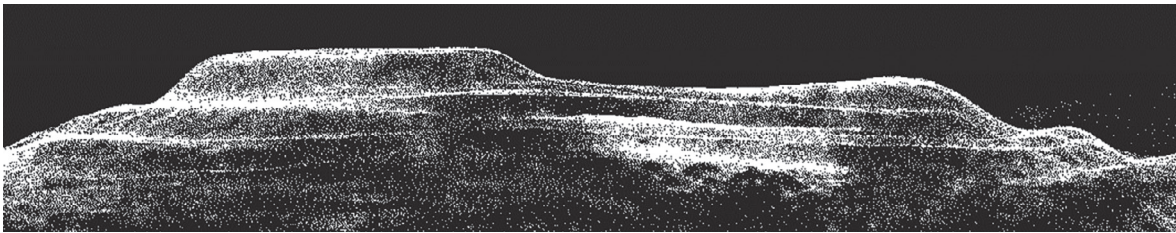


## B) SLAM を用いた三次元計測

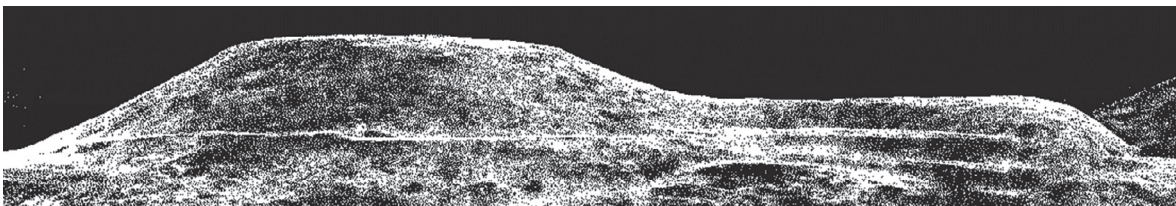
三次元測量は、MAT 系統の基準測量座標を用いて、SLAM による測量を実施した。機材は、GeoSLAM 社の ZEB-REVO RT を使い、ZEB-REVO RT データロガーにデータを記録しつつ、モバイルタブレットで現地比定を行いつつ実施した。東塚墳丘上をランダムウォークしながら計測し、各計測トリップが点群で十分重なり合うラップ率を 70% とした。また、SLAM 測量では通常、機器の自己位置推定がリアルタイムになされるが、精度を保持することを目的に、別途計測用スフィア（FARO 社製計測スフィア：139mm）を墳丘上に 4 機設置し、それらを SLAM データに取り込み、データマージのための座標基準とした。



(1) 荒木山東塚・西塚の立地する丘陵遠景 (SLAM 点群データ統合後)



(2) 荒木山東塚古墳 (SLAM 点群データ北から)



(3) 荒木山西塚古墳 (SLAM 点群データ北から)

図9 SLAM による三次元計測結果の座標系への統合と点群データ



写真3 GeoSLAM 社 ZEB-REVO RT (左) と墳丘測量作業風景 (右)

取得した点群データについては、同期したカメラ（GoPro社製 GoProHRE07）で取得した色情報を合わせ、オープンソースソフトウェアのCloudCompareとMeshLabによりデータの接合、座標合わせ、ノイズ除去、メッシュ化など処理を進めた。測量図として基盤化するため、クラーク大学製のIDRISI\_GISソフトウェアにデータコンバートし、各種空間データ処理を行った。結果、基準点測量座標系にSLAM測量結果を統合し基盤化した。

### C) UAV ドローンによる空撮およびレーザー計測

調査では、同志社大学文化遺産情報科学調査研究センターからDJI社製のMavic 2 Proを2台と、墳丘上の植樹の林立状況に対応するために小型のZEROTECH社製Dobbyを2台搬入し、掲載カメラで空撮を実施した。空撮された映像（動画）は、オープンソースソフトウェアであるAdapterで0.5秒ごとに静止画を自動抽出し、この画像をAgisoft社製Photoscanで三次元写真測量を行った。Mavic 2 Proでの計測は、真庭市荒木地区および宮高地区内を空撮しており、そこから荒木山西塚・東塚古墳周辺地形の測量と、MATシステムの基準点測量の補足データとした。

また、当文化遺産情報科学調査研究センターが所有していない赤外線レーザー（UAV）計測による樹冠上からの墳丘測量について、株式会社オーエスエー（岡山県津山市）の協力を得て実施した。



写真4 Mavic2Proによる墳丘空撮オペレーション風景



写真5 赤外線レーザーを搭載した樹冠上からの空撮用ドローン

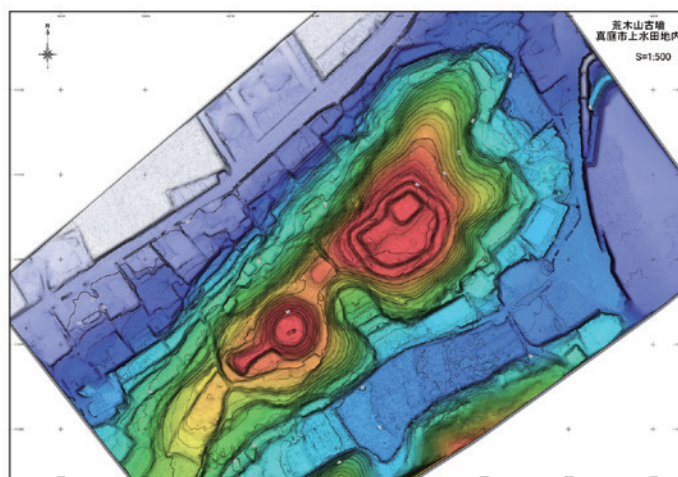
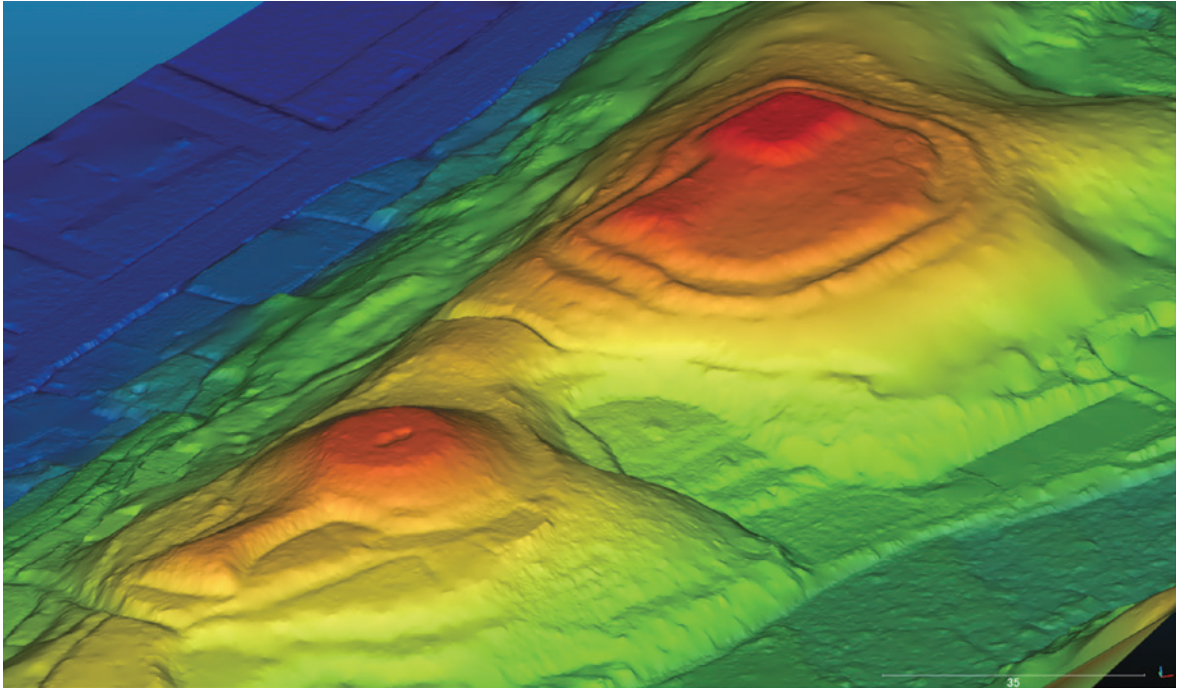
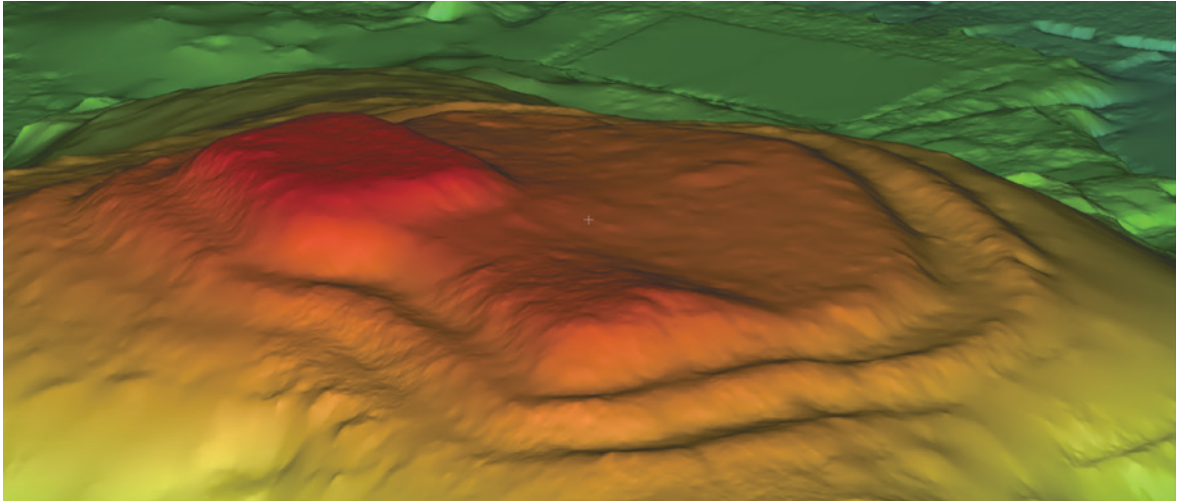


写真6 赤外線レーザー（UAV）計測による墳丘測量図  
（株）オーエスエー作成・提供

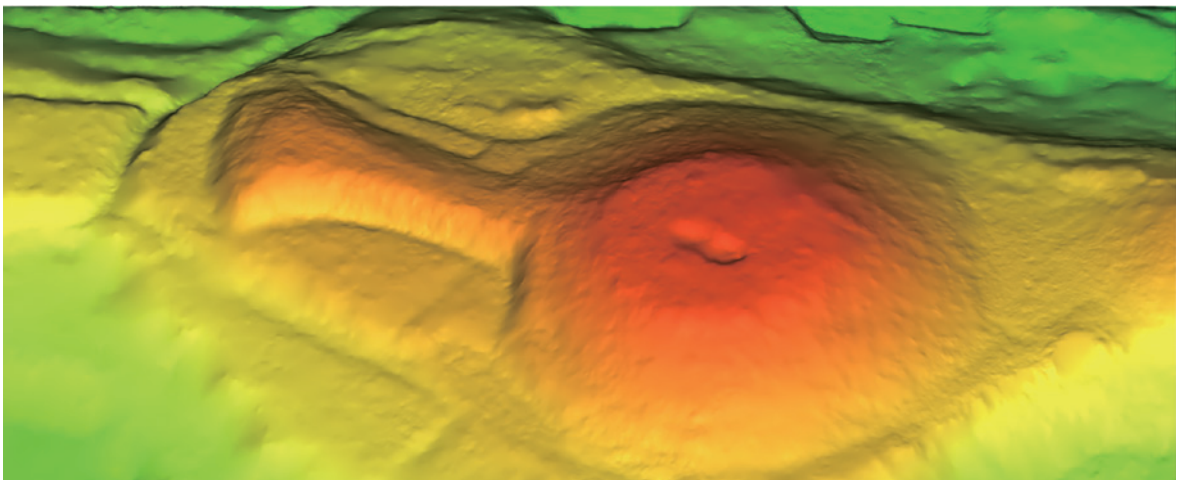




荒木山西塚・東塚古墳を南から



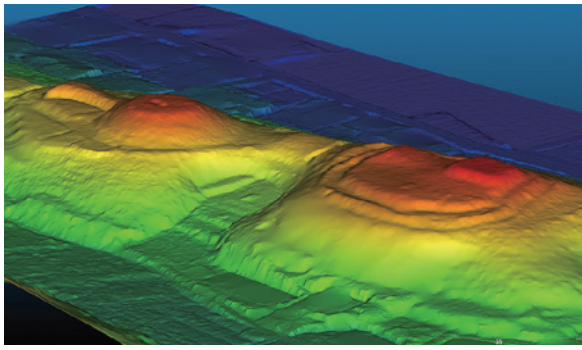
荒木山東塚古墳を西から



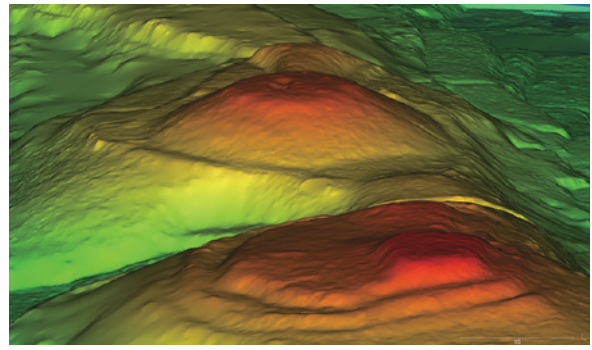
荒木山西塚古墳を南から

図 10 赤外線レーザー計測により樹冠を除去したデータの測量座標系への統合結果 (1)

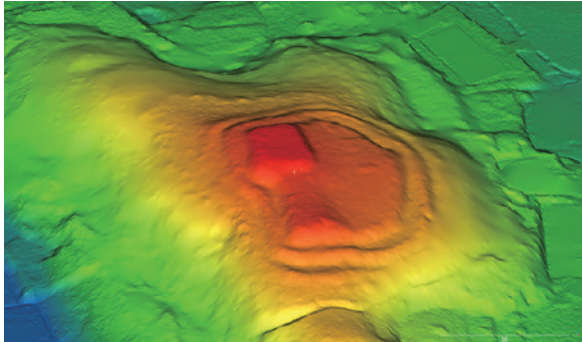




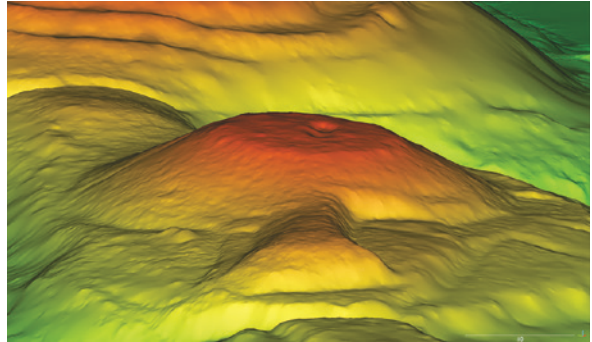
荒木山西塚・東塚古墳を南東から



荒木山西塚・東塚古墳を北東から



荒木山東塚古墳を南西から



荒木山西塚古墳を南西から

図 11 赤外線レーザー計測により樹冠を除去したデータの測量座標系への統合結果 (2)

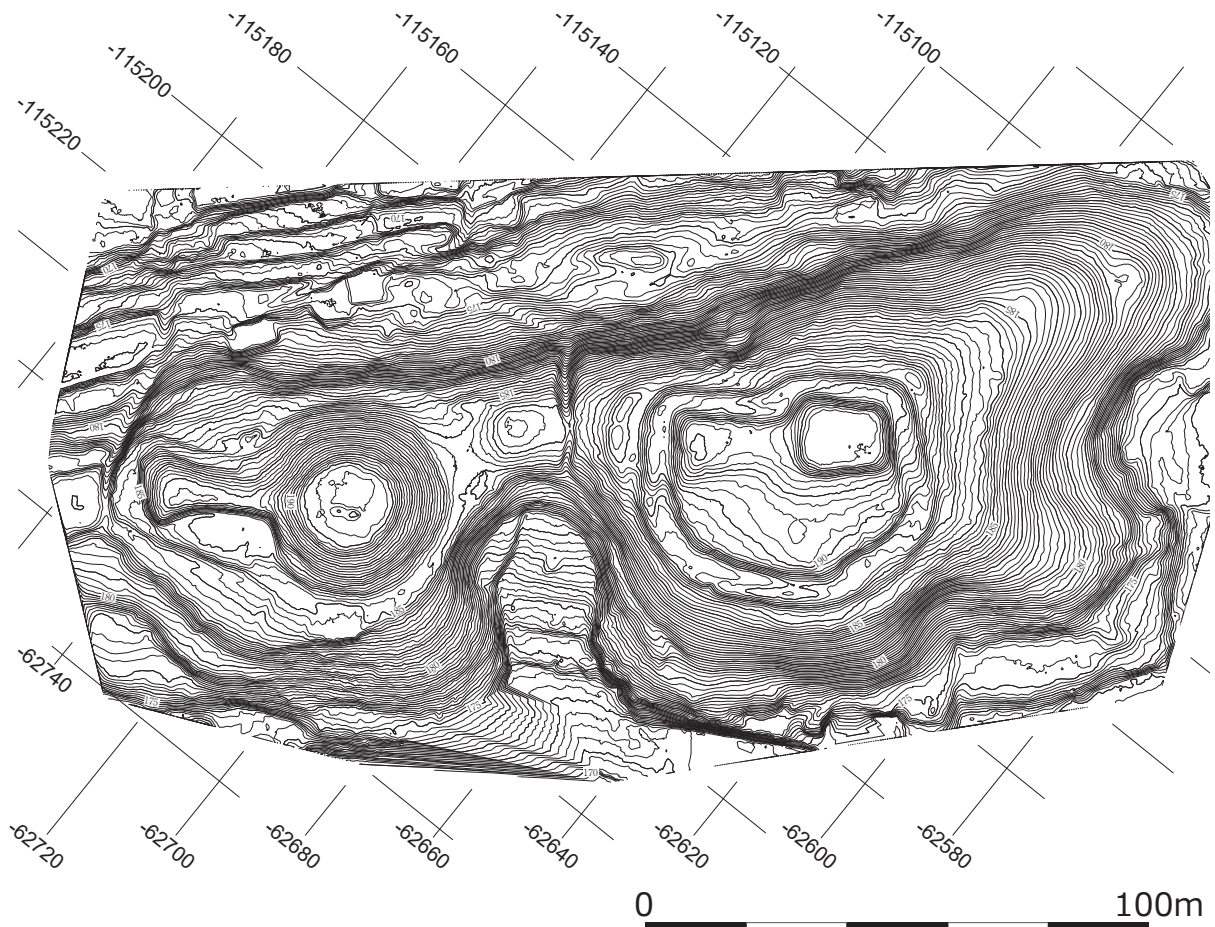


図 12 荒木山西塚・東塚古墳および周辺地形 (1/1,500)



图 13 荒木山東塚古墳墳丘平面・断面図 (1/500)



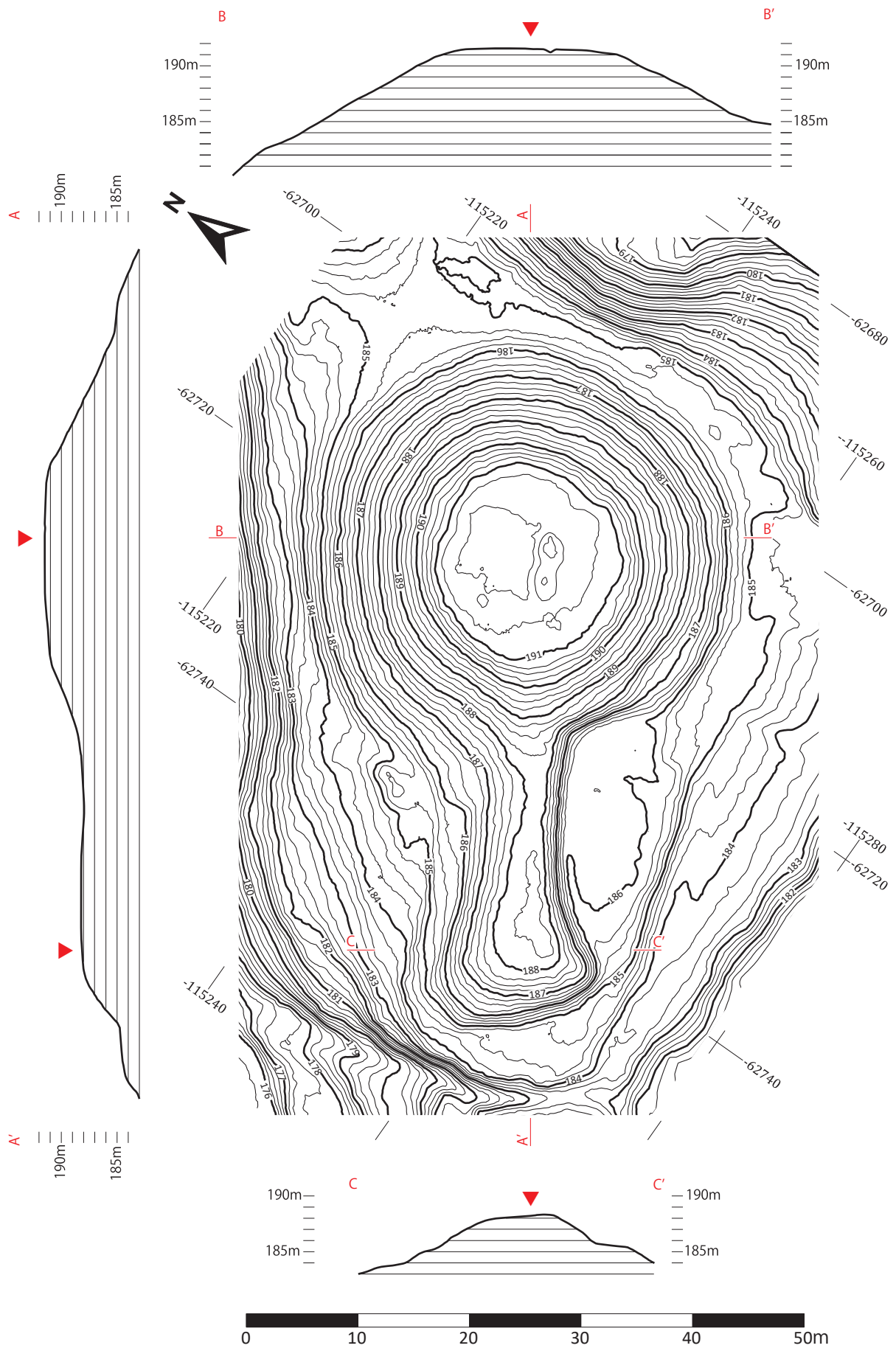


图 14 荒木山西塚古墳墳丘平面・断面図 (1/500)

### 3. 調査の成果

---

本測量調査により、これまで簡易測量図しかなかった荒木山西塚・東塚古墳に関し、詳細な地形図を作成することができた。特に、三次元計測を導入したことにより、微細な比高差を評価できるようになったことが、重要な成果として指摘できるだろう。

#### (1) 後世の掘削や改変について

東塚については、中世城館（荒木山東塚城跡）への改変の様相が明らかとなった。古墳の南側斜面と北側斜面では傾斜分布が異なっており、これらは探査結果と合わせて城館改変時期の所産と考えられる。これまで、後方部が前方部の規模と比較してかなり規模が小さく（図13）、異質な墳形として把握されてきた。前方部および後方部ともに、城館の曲輪（主郭）として削り出され、墳丘斜面もその際に切岸として土木加工されている可能性が高い。また、前方部前方（西側）には明確な堀切も確認され、墳丘南側には、比較的広い帯曲輪が、北側には腰曲輪が設置されている状況と言えるだろう。比較的典型的な城館を構成する遺構を残している姿が再現される。

同時に調査を実施した後方部および前方部の探査結果から、後方部中心部には特徴的なレーダおよび電気探査結果が確認されており、やはり主体部の可能性がある遺構が地中に存在することを考慮する必要があるようである。本来的に前方後方ないし前方後円墳の存在があり、それらを二次的に土木改変し、中世城館として再利用した様相と理解して良いだろう。

西塚については、現況では、後円部については北斜面に登坂用と思われる小溝が確認できる（図15）。これは後円部墳頂北側の191.5m等高線ラインにちょうど方形に区画される箇所があり、この部分に小さな石組みの痕跡や社の所在が確認できることから、近現代期において定期的に利用された痕跡と理解できる。また、墳頂部には、墳丘主軸にはほぼ沿う形で、長軸で7.5m、短軸で2.0m程度の長楕円形のくぼみが確認でき、底部が中央でやや高まる形状をなしている（ちょうど落花生の殻を縦に半裁して横転した形状）。これまでも盗掘跡との指摘がなされてきたが、墳丘主軸に並行するため、真北からは約30度程度反時計回転した軸での掘込みとなっている。詳細は探査報告に譲るが、測量からはちょうど北側の方形に高まる191.5m等高線ラインにも沿っており、どのような目的での掘込みかは断定しがたい。

前方部については、墳端から南側面にかけて大きく削り込まれていることが確認できる。現況では一部墓所としても利用されており、これらを造成する際に一部掘削された可能性が高い。また、前方部北斜面には、一部造り出しとも評価できる186.0mラインの等高線と、187.0mライン等高線の空隙が斜面に沿って展開している。明確な段築などが確認できない形状であることから、造り出しとの断定は出来ないが、探査報告と合わせて、合理的な可能性を指摘できると考える。

いずれにせよ、中世に城館として大規模に改変された可能性のある東塚と比較すれば、至近に立地するにもかかわらず大規模な改変を受けておらず、かなり築造段階の形状を留める墳丘と理解できる。

## (2) 墳丘の規模について

東塚については、先述のような状況のため、表面形状からの類推は比較的容易ではない。本調査の結果からは、現状では全長 47.5m、後方部幅 20.8m、くびれ部幅 16.0m、前方部端 18.5m、後方部高さ 3.0m、前方部高 1.2m の、通常よりスリムな平面形を有する前方後墳であると指摘できる。ただし、それが明確なこの古墳の本来の規模かどうかは、測量調査からだけでは明確にできていない。

西塚については、地表面で確認できる部分では、傾斜遷急区間の特徴も合わせ、墳端は 185.25m ラインの等高線部分で墳丘を考えて良いだろう。先述のように、前方部南側が一部掘削されているため、正確なくびれ部や前方部の幅は判然としないが、整理をすると、全長 63.76m、後円部径 39.12m、前方部くびれ部幅 9.85m、前方部前端部幅 14.5m、後円部高が 5.0m、前方部高が 2.0m、前方部と後円部の比高差 3.25m となる。いずれも、現地表面における評価であるが、全長 47.5m、後方部幅 20.8m、くびれ部幅 16.0m、前方部端 18.5m の荒木山東塚古墳より一回り大きい古墳であり、かつ前方部に比して後円部の大きい形状を呈していることになる。

## (3) 東塚主軸と西塚主軸の差について

荒木山西塚の MAW 系座標系と、東塚の MAE 系座標系は、7.8 度の傾きの差を持っている。MAW 系は、MAE 系を時計回りに 7.8 度回転させた系となる。これまでも指摘されているように、既に古墳の築造時期の異なることは知られていることから、それら両者が築造規格や構造規格段階で共通した系を保持していた可能性は低く、上水田荒木の小丘陵のものと形状に即して墳丘を立地させた結果と理解できるだろう。

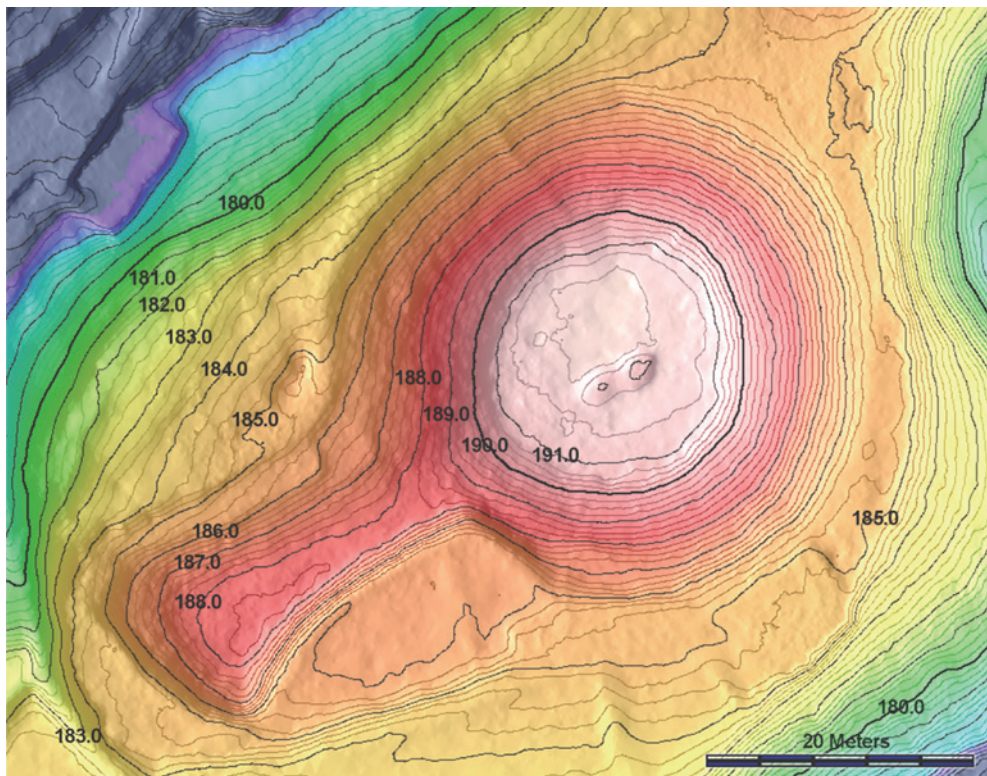


図 15 西塚墳丘測量図（陰影・比高差表現付き等高線図）  
（くびれ部の北側面に何らかの遺構の可能性が示唆される）



## 第3章 物理探査の成果

### 1. 調査体制と期間、内容について

本調査は、真庭市教育委員会等が地域の歴史伝承の担い手育成のため平成30年度より開講した公民館講座の一環として実施されたものである。同講座の講師を務め、同市政策アドバイザーでもある、津村（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）と、岸田（同センター研究員）の指導を受け、同センターが調査機器提供（探査機材については、天理大学考古学民俗学研究室所有の各探査機器を借用した。）や専門家派遣といった技術的支援及び指導を行う形で、市教育委員会の担当者や公民館講座生である市民の方とともに現地調査を実施した。また、現地調査終了後は取得したデータをもとに専用ソフトにより探査結果図など各種図面の作製を実施した。

#### 2018年度

- 【対象】 荒木山東塚古墳及び東塚周辺
- 【期間】 2018年11月25日～30日（現地調査）
- 【目的】 荒木山東塚古墳の墳丘部分地中構造データの取得  
東塚および西塚の主体部評価のための墳頂部地中構造データの取得  
荒木山東塚墳丘の縦横断面構造データの取得
- 【指導】 津村宏臣（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）  
岸田 徹（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター 研究員）
- 【担当】 大久保孝晃（同志社大学大学院 大学院生）

#### 2019年度

- 【対象】 荒木山西塚古墳及び西塚周辺
- 【期間】 2019年11月25日～12月1日（現地調査）
- 【目的】 荒木山西塚古墳の墳丘地中構造の評価  
古墳地中データ把握（西塚古墳の後円部盗掘跡の記録と造り出しの確認など）
- 【指導】 津村宏臣（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター センター長）  
岸田 徹（同志社大学文化遺産情報科学調査研究センター 研究員）
- 【担当】 松本尋弥（同志社大学 学部生）・春名英行（同志社大学 学部生）



写真7 地域住民との共同作業での地中レーダ探査

## 2. 2018年度調査の方法と結果

### (1) 調査の方法

#### ・地中レーダ探査

探査に使用した機器は米国 GSSI 社製 SIR-3000 および、中心周波数 200MHz、400MHz の 2 つのアンテナである。探査範囲は東塚墳丘の主軸と並行して、1) 東塚後方部墳頂に、長軸 12 × 短軸 11m の区画、2) 前方部墳頂に、長軸 19 × 短軸 8m の区画、を設定した (図 16)。測線間隔は 0.5m である。

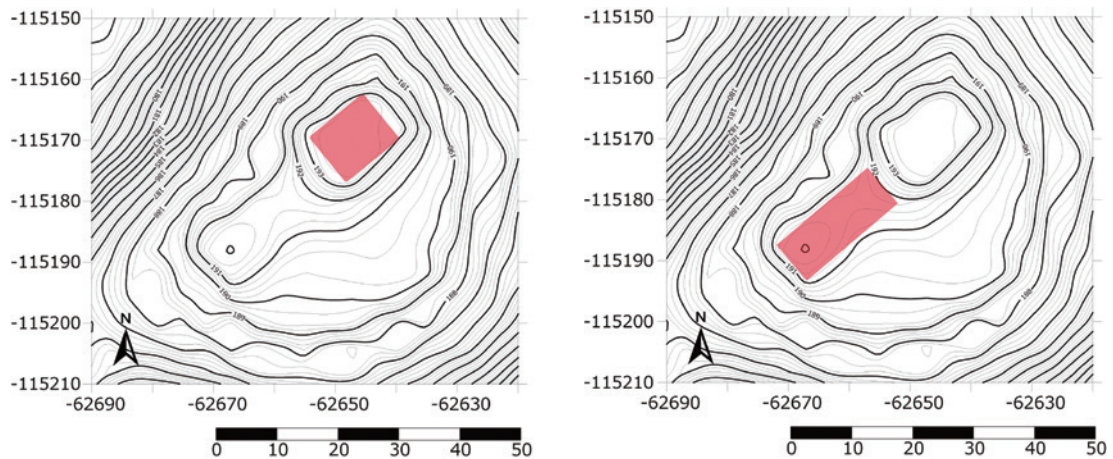


図 16 東塚後方部・前方部墳頂地中レーダ探査グリッド

#### ・磁気探査

磁気探査は英国 Bartington 社製フラックスゲートグラジオメータ GRAD-601 を用いた。探査範囲は、1) 東塚後方部墳頂に、長軸 11 × 短軸 10m の区画 (地中レーダ探査と重複する範囲を含む)、2) 西塚後円部墳頂に、縦横 15 m の区画、を設定した (図 17)。計測間隔は地中レーダと同様に 0.5m 毎で、1) については、地中レーダ探査の区画 1) と南西端と軸方向が重複するグリッド設定とした (地中レーダ探査グリッド参照)。西塚後円部墳頂については、次年度の調査方針策定の予備調査とした。

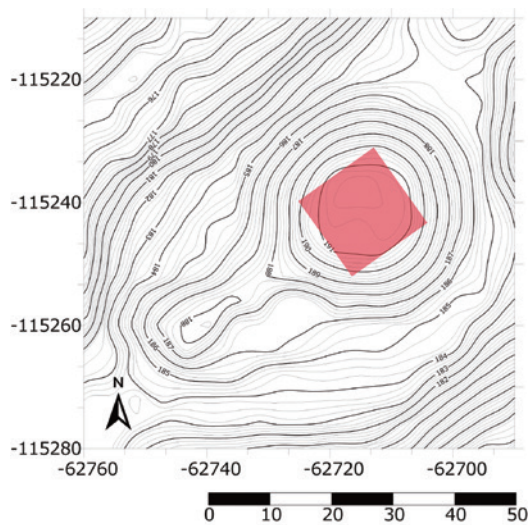


図 17 西塚後円部墳頂磁気探査グリッド

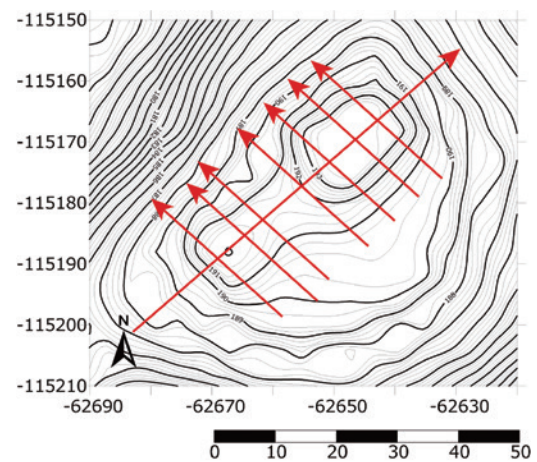


図 18 電気比抵抗探査測線の位置



・電気探査

電気比抵抗探査は応用地質(株)製の Handy-ARM を用いて行った。探査範囲は、東塚墳頂主軸上に縦断1ライン、この主軸ラインに直交する横断7ラインの測線を計8ラインを設定した(図18)。電極配置は Wenner 法を用い、1m から 12m まで 1m 毎に電極間隔を広げながら測線下の比抵抗分布を探った。なお、縦断1ラインは 30.5m × 3 本をデータ上で接続して解析結果としてまとめる。

(2) 調査の結果

【東塚後方部墳頂 地中レーダ探査】

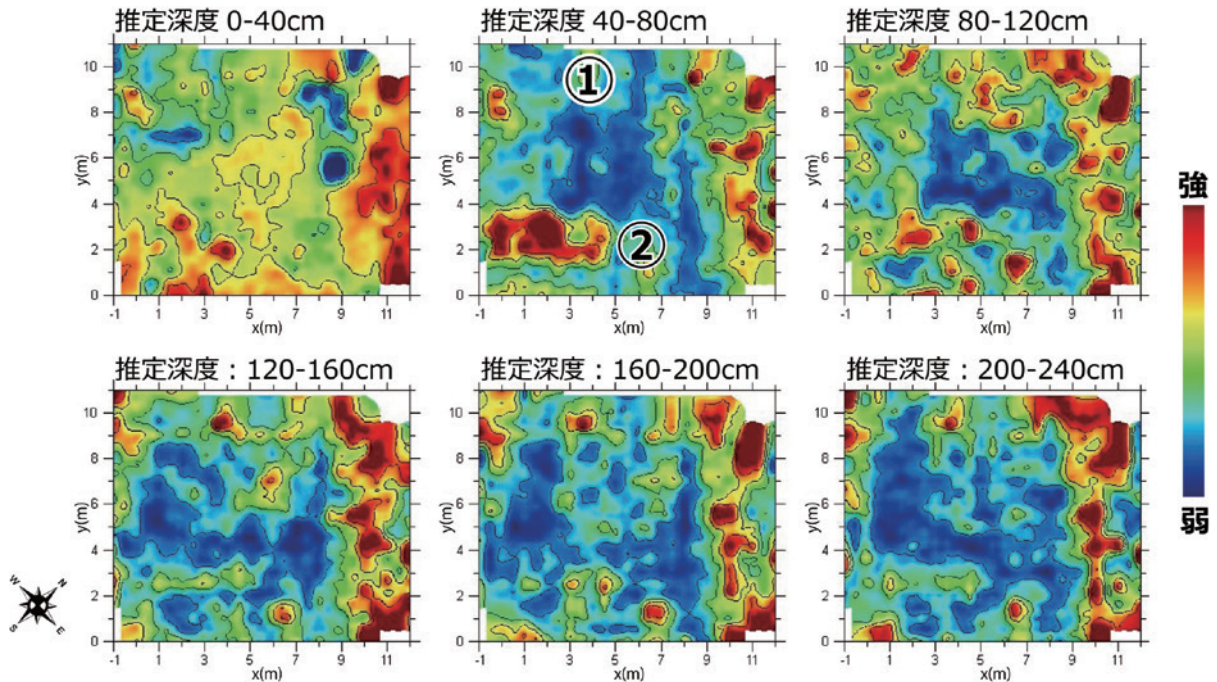


図 19 東塚後方部墳頂地中レーダ探査結果 (400MHz, timeslice 図)

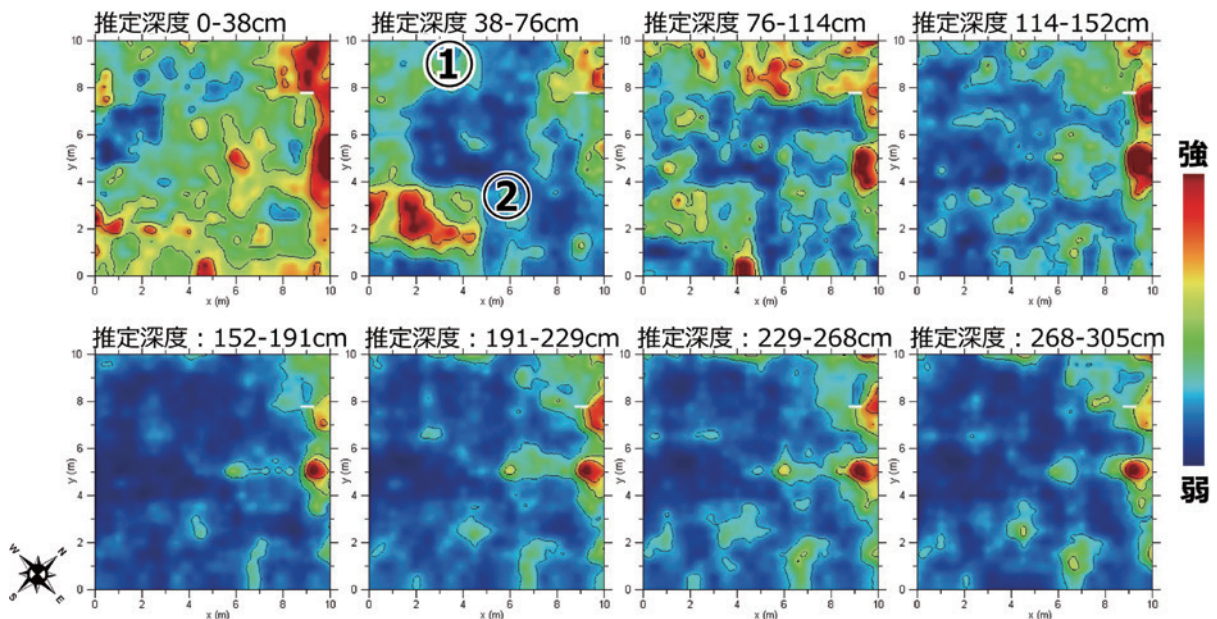


図 20 東塚後方部墳頂地中レーダ探査結果 (200MHz, timeslice 図)

図 19 において推定深度 40 - 120cm 付近で、図中①下部に見られるような方形（約 4 × 7 m）の反射の弱い領域が確認される。周囲と比べ土質が均質でかつレーダ波が減衰する構造が内部に存在する可能性が高く、墓壙の可能性が指摘できる。これが墓壙と仮定すると、その中心部において反射の強い異常は確認できない。そのため仮に埋葬施設があると想定した場合でも石室のような石材を用いた構造物ではなく、木棺直葬もしくは粘土槨のような構造であると予想される。

これとは別に、推定深度 40 - 80cm 付近で、図中②の左部に長軸 5 × 短軸 2 m の長方形の反射の強い異常応答が確認できる。かなり強度な反射を示しており、石造構造物の存在が予想され、複数埋葬の可能性も考えられる。同様の傾向は、200MHz アンテナでの探査結果（図 20）にも現れている。

### 【東塚後方部墳頂部 磁気探査】

磁気探査は、地中レーダ探査と南西角を重複させる形で、南西方向に長軸 - 1 m のグリッド基軸から探査を実施した。結果、図 21 中①に見るような、地中レーダ探査結果に示した方形範囲の中心に、強い磁気異常を観測した。磁気異常の原因は様々に想定されるが、地中レーダの結果と合わせて考えれば、木棺直葬か粘土槨のような主体部に伴う鉄製の埋納物（副葬品か）を検出している可能性がある。

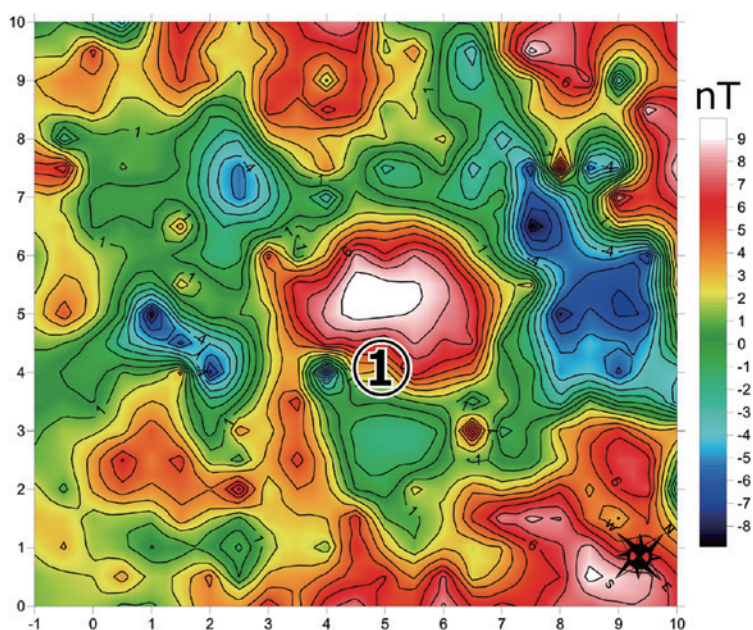


図 21 磁気異常値の平面分布（ノイズ除去後）

### 【東塚電気比抵抗探査】

図 22 に示す東塚墳丘の横断面の比抵抗値の分布では、全体的に北西部側（丘陵北側斜面）に、相対的に比抵抗値の高い分布が確認できる。これらは中世での城館への改変期に、本来の古墳築造の際の版築を伴う盛土形成部分が削り出され、北西側に盛土された可能性が指摘される。この傾向は 4 ~ 7 ライン目（くびれ部から前方部端まで）でその傾向が顕著である。1 ライン目では墳頂部に高比抵抗域がかかり、部分的に石材などが埋設されている可能性も指摘できる。縦断面では、前方部中央に一部高比抵抗部分が確認できるほか、相対的に後方部よりも前方部端にかけて比抵抗値が高い範囲が深くなる特徴が確認される。



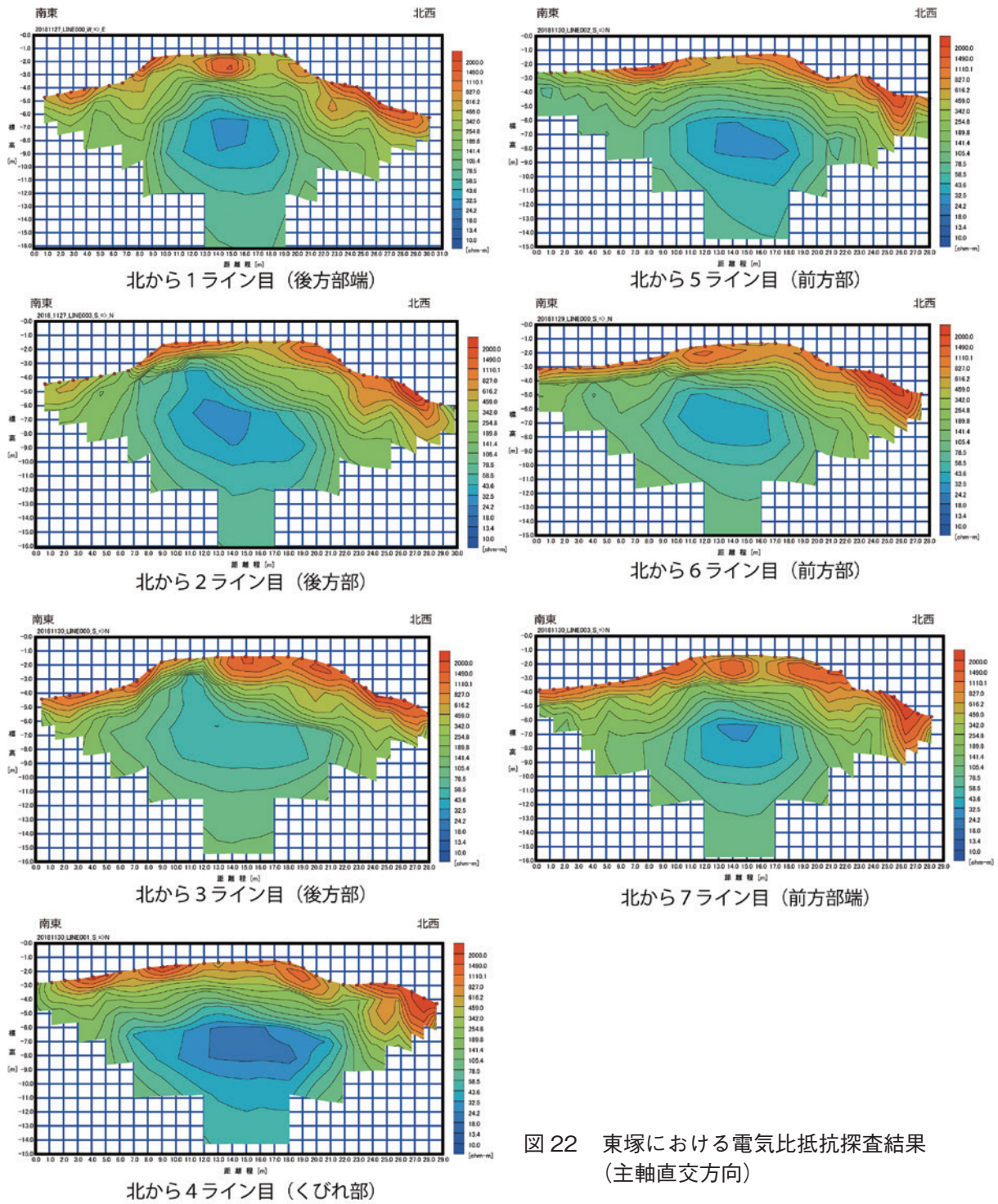


図 22 東塚における電気比抵抗探査結果 (主軸直交方向)

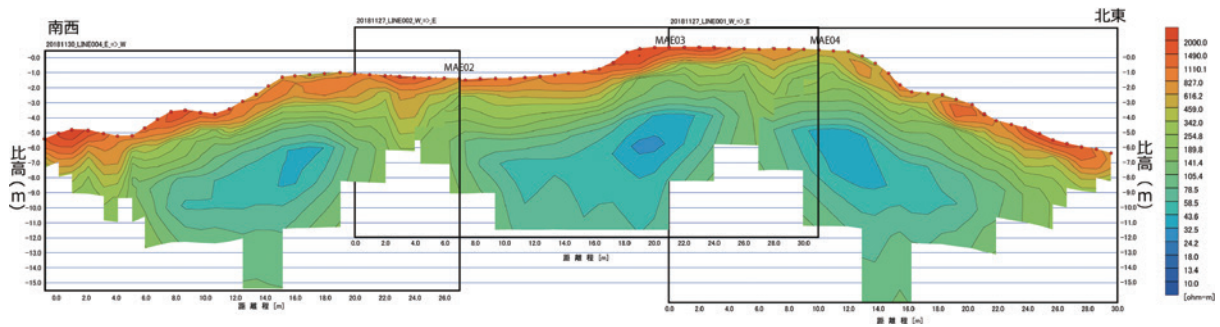


図 23 東塚における電気比抵抗探査結果 (主軸上)

### 【西塚後円部墳頂磁気探査結果】

西塚後円部墳頂の磁気探査では、①や②のような強い磁気異常が確認される（図24）。①には元々墳頂部に祀られていた社殿関連の比較的新しい時期の遺棄物などが影響している可能性がある。また、②はちょうど墳頂部に盗掘坑が確認できるその南端部分での異常値であるが、これも古墳主体部と関連するものか、後世の遺棄物との関連か定かではない。

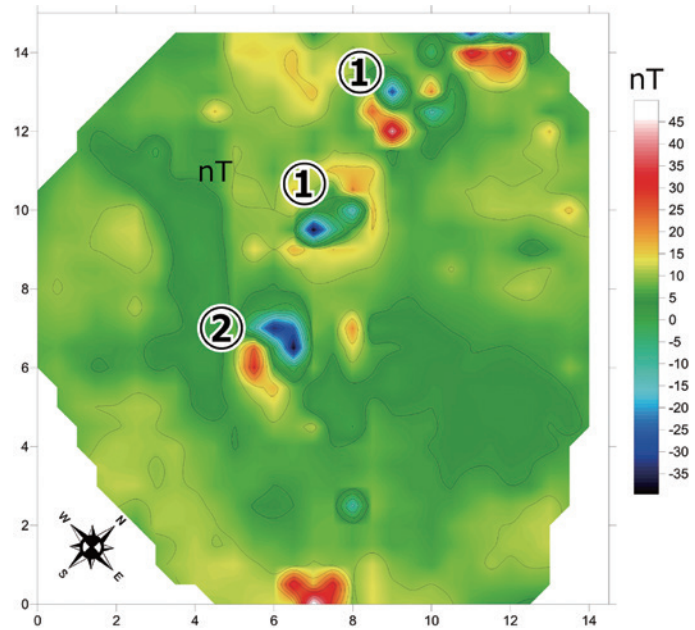


図24 磁気異常値の平面分布（ノイズ除去後）主軸上

### （3）調査と解析の成果

#### ・探査調査実施による学術面での成果

2018年度探査調査から、以下のような結果と評価が得られた。

- 1) 東塚後円部墳頂に、古墳主体部が残存している可能性
- 2) 残存している主体部が複数ある可能性
- 3) 1) 2) と関連する磁気異常を示す埋納物残存の可能性
- 4) 前方部中央の高比抵抗値部分のさらなる解明
- 5) 墳丘構造の北斜面と南斜面の中世期の改変の程度や工法の違い
- 6) くびれ部から前方部北斜面および前方部端の構造的特徴（盛土？）

#### ・探査調査実施による文化財活用面での成果

非破壊による物理探査手法の応用により、主体部の有無の可能性や埋納物の残存の可能性を示せた。また中世期の土地改変との関連でも、北側斜面は古墳を削り出し、南側をその土で造成というようなプロセスが想像でき、破壊調査に寄らなくとも、一定の「複合遺跡（古墳・山城・社）の新しい理解」に接続できる情報は得られたと考える。



### 3. 2019 年度調査の方法と結果

#### (1) 調査の方法

##### ・ 地中レーダ探査

前年度と同様、米国 GSSI 社製 SIR-3000、および中心周波数 400MHz、200MHz のアンテナを使用した。探査範囲は西塚墳丘の主軸に並行して、1) 東塚後円部墳頂に、長軸 17 × 短軸 15m の区画 (200MHz アンテナ) および、10m 四方の正方形の区画 (400MHz アンテナ)、2) 前方部墳頂に、長軸 20 × 短軸 4m でくびれ部 (短軸 10m) をカバーする L 字状の区画 (200MHz アンテナ) を設定した (図 25)。

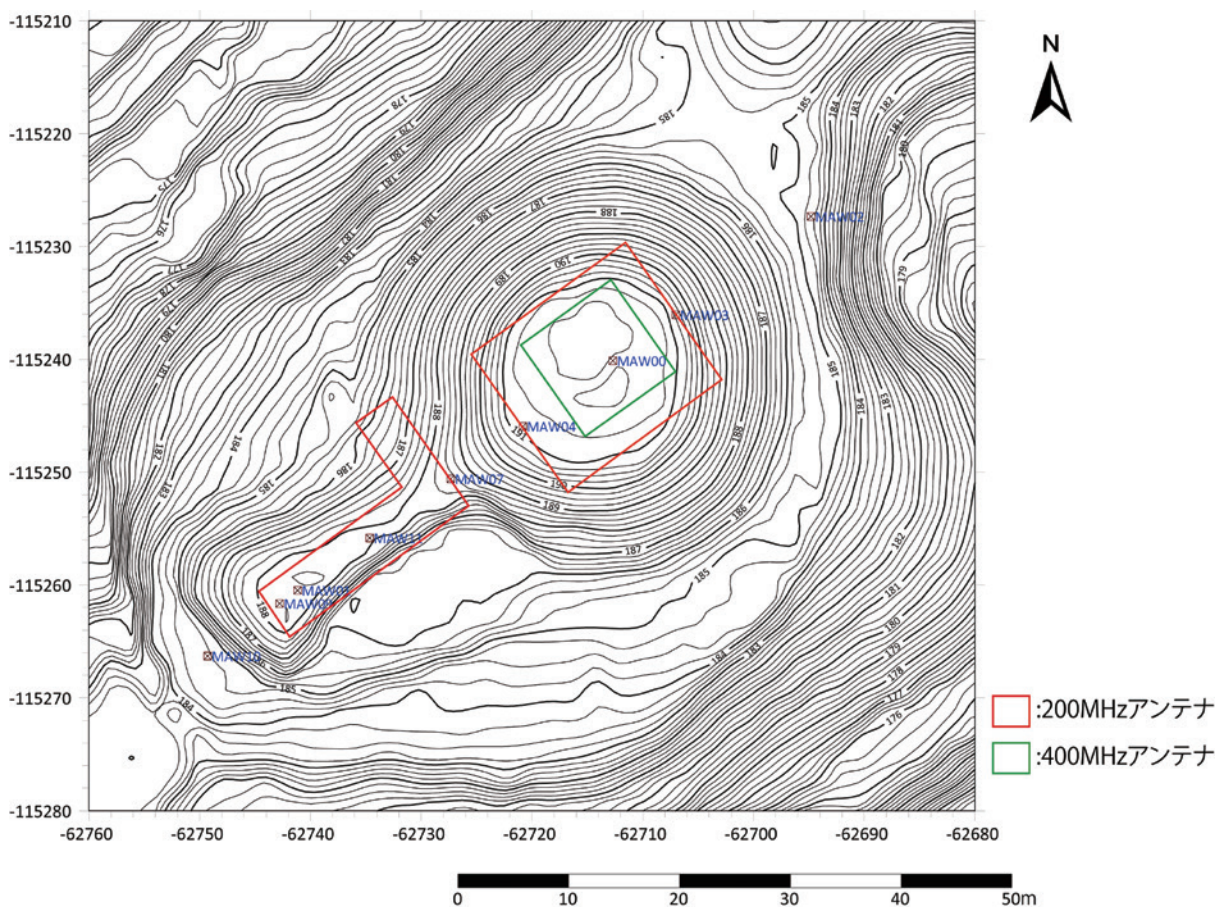


図 25 西塚後円部・前方部墳頂地中レーダ探査グリッド

##### ・ 電気比抵抗探査

前年度と同様、応用地質株製の Handy-ARM を用いておこなった。探査範囲は、西塚墳頂主軸上に縦断 1 ライン (3 測線に分割して実施)、この主軸ラインに直交する横断 6 ラインの計 7 ラインを設定した (図 26)。電極配置は Wenner 法を用い 1m から 12m まで 1m 毎に電極間隔を広げながら測線下の比抵抗分布を探った。

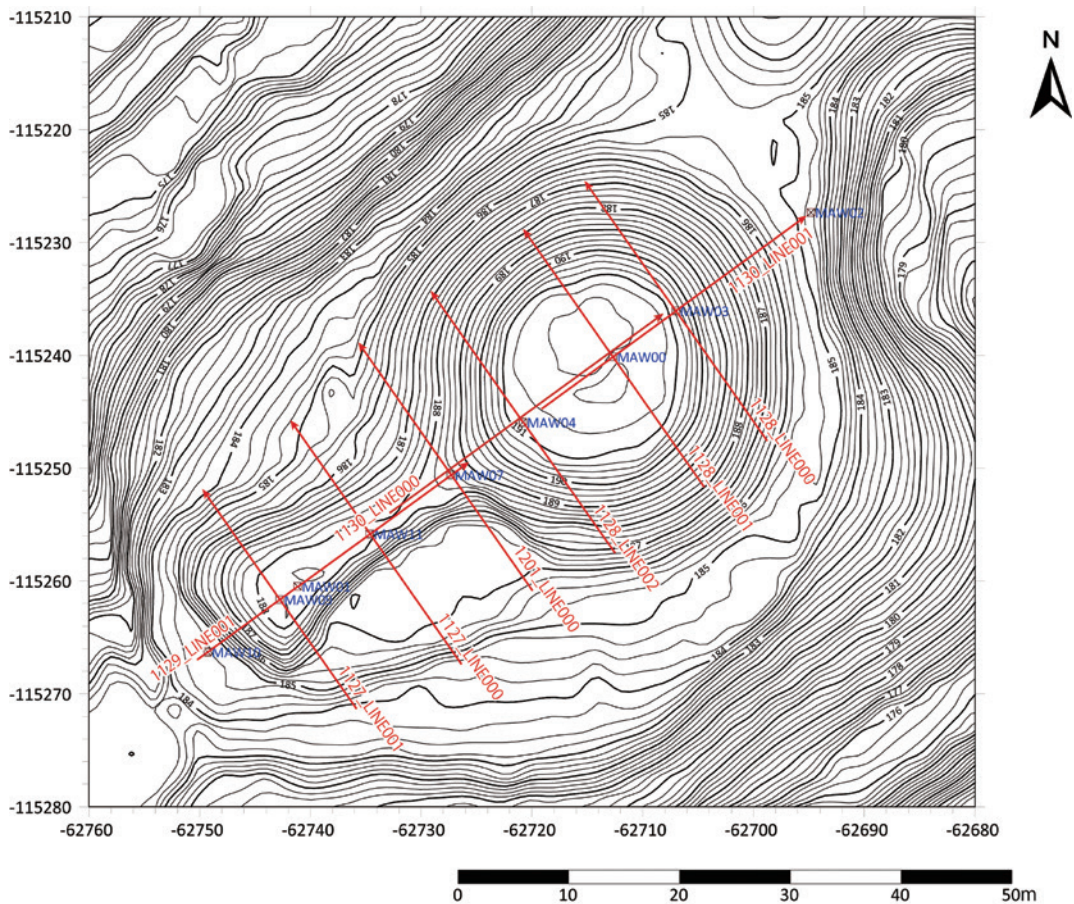


図 26 電気比抵抗探査測線の位置

## (2) 調査の結果

### 【西塚後円部墳頂 地中レーダ探査】

図 27 に 400MHz アンテナで得られた timeslice 図を示す。深度 0.2 - 0.4m および 0.4 - 0.6m の図において、中央から右上に向かって反射が強く確認される地点（黄矢印で示す）が確認できる。この反射は 0.6 - 0.8m 図まで確認でき、幅 4m × 長さ 4.5m 程度の面的な形状を示唆している。具体的には、この傾きはちょうど真北に対して並行しており、対して墳丘主軸には沿わない特徴が有る。図中白破線で示した後円部頂に確認される盗掘跡とされる痕跡は、墳丘主軸と平行して掘削されていることから、これらとは別の何らかの遺構を捉えている可能性がある。深度 0.4 - 0.8m 図、および 0.6 - 0.8m 図の中心に、幅 2.0m × 長さ 7.0m 前後の強い反射が確認できるが、これは盗掘坑の影響と考えられる。

中心付近の強い異常応答は、より深部の timeslice 図（深度 1.0 - 1.2m ~ 1.3 - 1.6m）では時計回りに長軸が回転したように異常の表れる範囲が変化する（図中白矢印で示す）。この反射範囲の傾きは、先の面的な反射地点と同様、墳丘主軸に並行せず、ちょうど真東西軸に並行する様相が確認できる。これは盗掘坑の影響ではなく、例えば石室（石槨）のような埋葬施設を捉えている可能性がある。

これらのことから、いわゆる盗掘跡は何らかの地中の構造物を完全には“捉えきれておらず”より深い真東西に沿う構造物と、より浅い真南北に沿う構造物との間を、墳丘主軸に沿って掘削している可能性が考えられる。



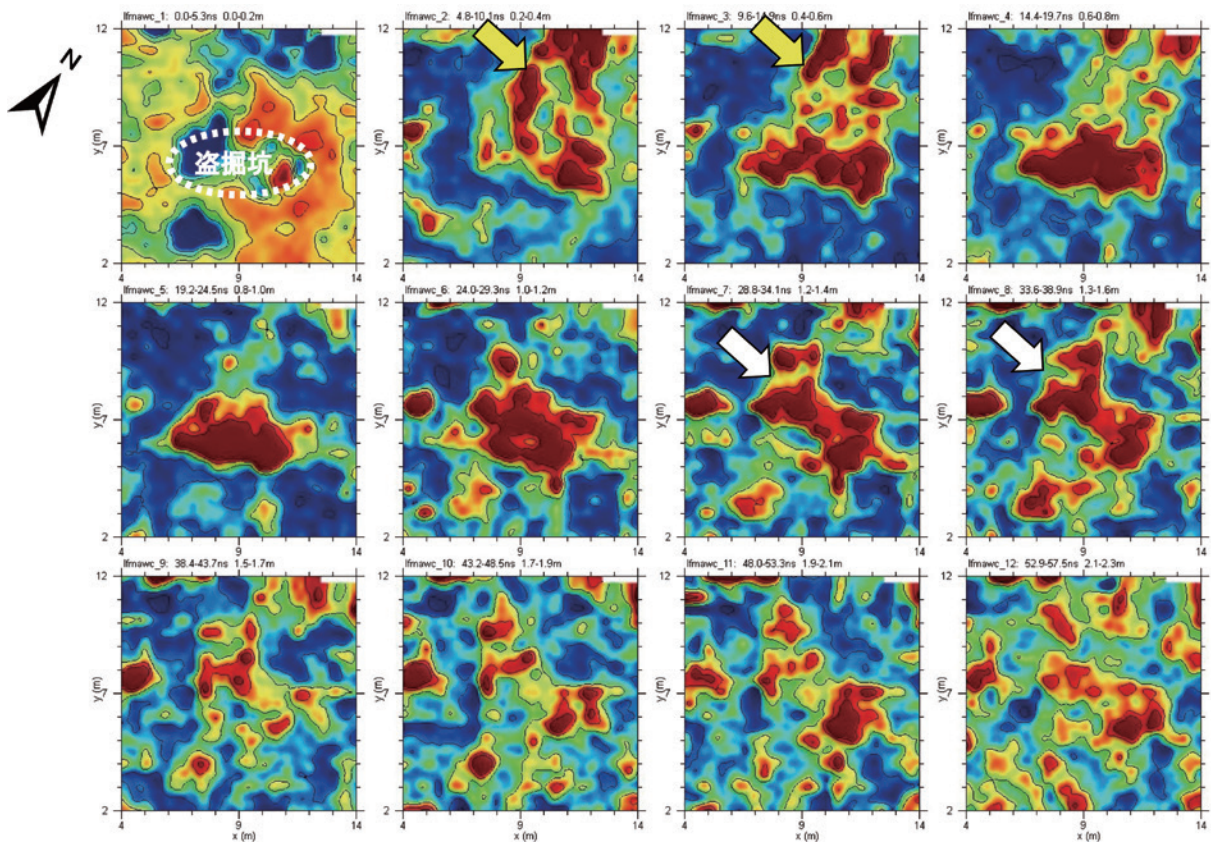


図 27 西塚後円部墳頂地中レーダ探査結果 (400MHz, timeslice 図)

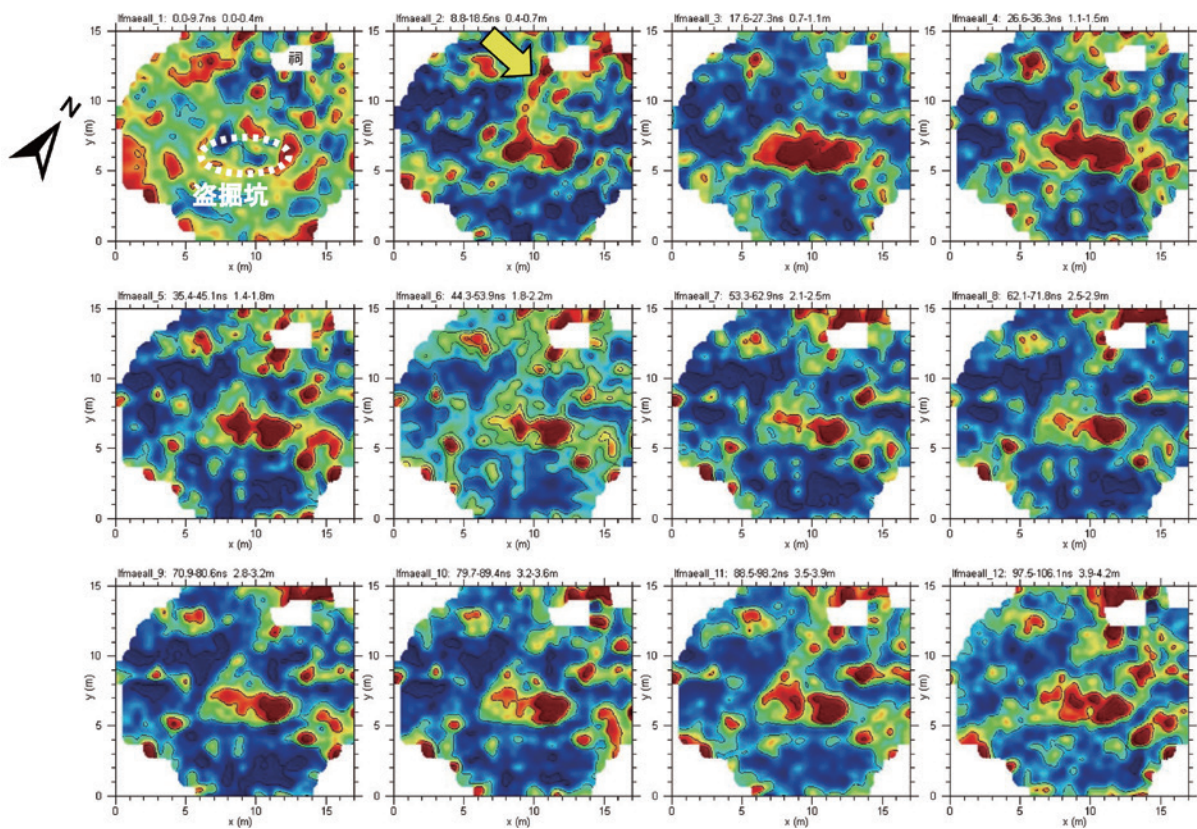


図 28 西塚後円部墳頂地中レーダ探査結果 (200MHz, timeslice 図)

200MHz アンテナでは、後円部墳頂のより広い範囲について探査を実施している（図 28）。先の 400MHz アンテナで確認された真南北に沿う反射は、timeslice 図の深度 0.4 – 0.7m 図でよく確認でき、墳丘主軸に沿う盗掘跡については、0.7 – 1.0m 図で確認できる。また、それより深部と思われる真東西に沿う反射は、若干角度がずれるようであるが、深度 1.1 – 1.5m ~ 3.9 – 4.2m まで図の中央部分にやや時計回りに傾いた反射として確認される。

以上の西塚後円部墳頂部分の異常応答の特徴を考えると、少なくとも、ある一定の方位に関する特性を持った構造物が地中に存在する可能性が高く、また盗掘跡と地下の異常範囲の形状にズレがあることから、石室（石槨）などが完全には破壊されておらず、遺存している可能性は指摘できるだろう。

### 【西塚後円部墳頂 地中レーダ探査】

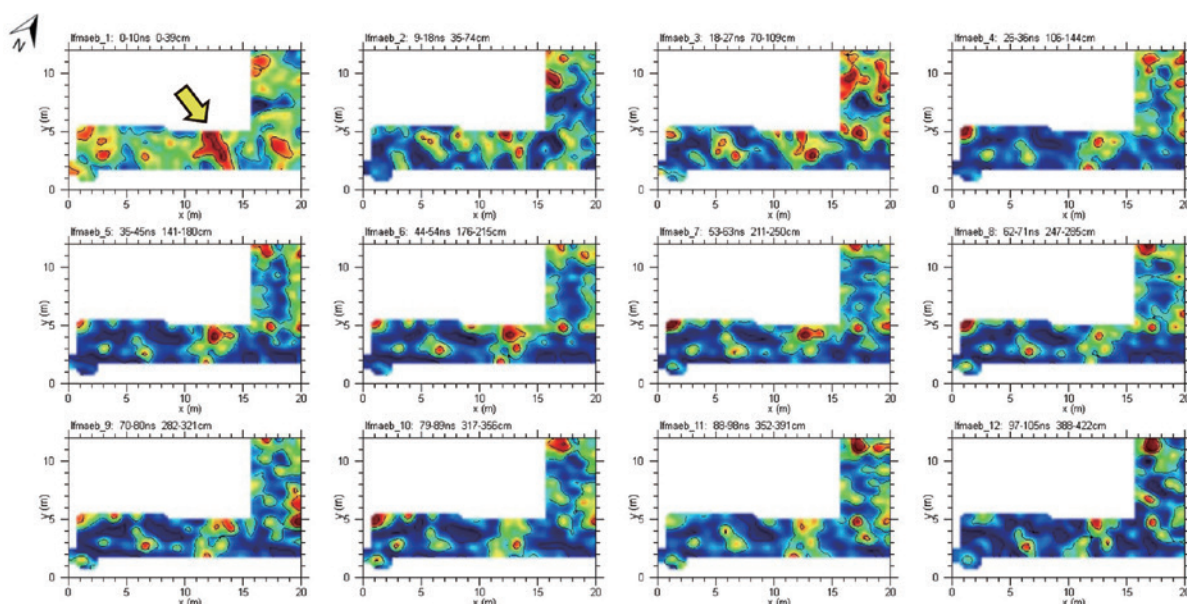


図 29 西塚前方部墳頂地中レーダ探査結果（200MHz, timeslice 図）

前方部では 200MHz アンテナでのみ、特に遺構の確認の可能性、測量結果から指摘されうる造り出しの確認のため探査を行った（図 29）。L 字の北端、図では右上に当たる突出部分が造り出しの可能性が指摘されている場所になる。前方部頂部では、timeslice 図の深度 0 – 0.39m、図中黄矢印で示す箇所以西から東に強い反射が確認される。一定、東西の方位軸に並行する反射であるが幅が 1 – 1.5m 程度しか確認できず、墳頂の幅が狭いこともあり詳細は不詳である。古墳築造に関連する構造物なのかあるいは、後世に埋設されたような挟雑物なのかは測量図のとの対比でも明確にはならない。

一方で、造り出しが想定されている L 字の右下先は、深度 0.7 – 1.1m 図で比較的面的に広がる反射を捉えている。測量結果から、墳丘北斜面には大きな後世の改変痕跡は確認されない可能性があることから、これらの反射は何らかの構造物ないし埋設物の可能性が指摘できる。仮に timeslice 図の 1.1m



という数値を現地表標高値 186.0～186.5m から逆算すると、ちょうど墳丘端部とされる 185.25m 付近にこの反射が確認できることになる。造り出しの基底部分あるいは墳丘の基底にあたる深度でもあることから、この反射域には何らかの埋設物ないし構造物を想定しうる。

### 【西塚主軸電気比抵抗探査】

電気比抵抗探査は、先述の通り、主軸縦断 1 ラインは 30.5m × 3 本に分割して実施した。図 30～32 は、それぞれの比抵抗断面図を示し、まとめた図を図 33 に示す。

図 30～32 の墳丘を西から縦断する比抵抗断面図をそれぞれ確認すると、いずれも表層面に比抵抗値の高い箇所が分布する。一部、図 30 の中央部、西から 14～15m 付近で途切れるが、これが先の西塚前方部 200MHz アンテナのレーダ探査結果の異常応答地点と重複する特徴は考えておく必要があるだろう。レーダ波の反射が強く、電気比抵抗値を相対的に低くする何らかの対象ないし改変や掘削の結果がこの地点では確認できるのではないかと想定できる。また、図 31 および図 32 の墳頂部付近 (MAW00) 周辺に東西で 7m 前後、比高で -2m 付近まで比抵抗値が高い場所が確認される。その東西両端は比抵抗値が小さいが、これは盗掘跡ないし地中の構造物の値に影響を受けた結果といえる。

主軸上のデータを接続した図 33 を確認すると、比抵抗値の小さい箇所 (青～青緑) の相対的な比高値が、地上からほぼ一定の深さとなることが分かる。模式的には、後円部墳頂から 4～5m 深部に、前方部頂から 2.0～2.5m 深部に、それぞれ比抵抗値の小さい箇所が東西にほぼ水平に並ぶことになる。このことは、測量調査の報告で指摘された、「傾斜遷急区間の特徴も合わせ、墳端は 185.25m ラインの等高線部分で墳丘を考えて良いだろう。先述のように、前方部南側が一部掘削されているため、正確なくびれ部や前方部の幅は判然としないが、整理をすると、後円部高が 5.0m、前方部高が 2.0m、前方部と後円部の比高差 3.25m、後円部径 39.12m、前方部くびれ部幅 9.85m、前方部前端部幅 14.5m、墳丘長 63.76m となる。」の指摘とほぼ合致する結果といえる。

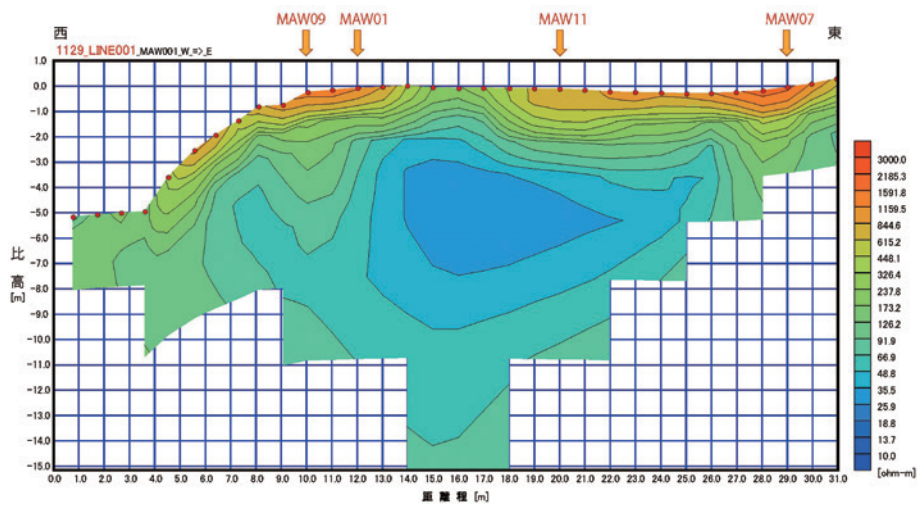


図 30 1129\_LINE001 上 (前方部) における電気比抵抗探査結果

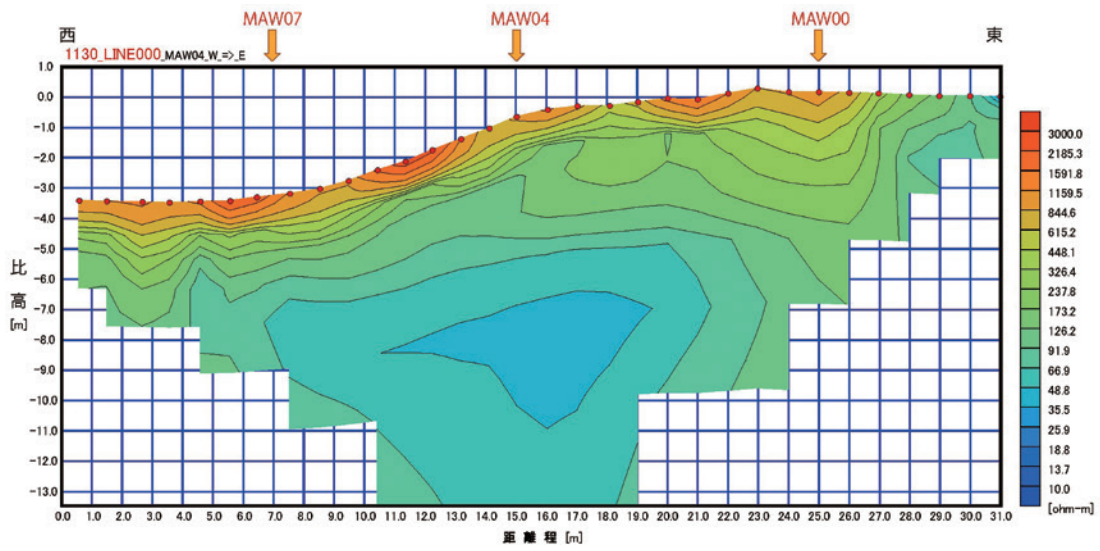


図 31 1130\_LINE000 上（前方部～後円部）における電気比抵抗探査結果

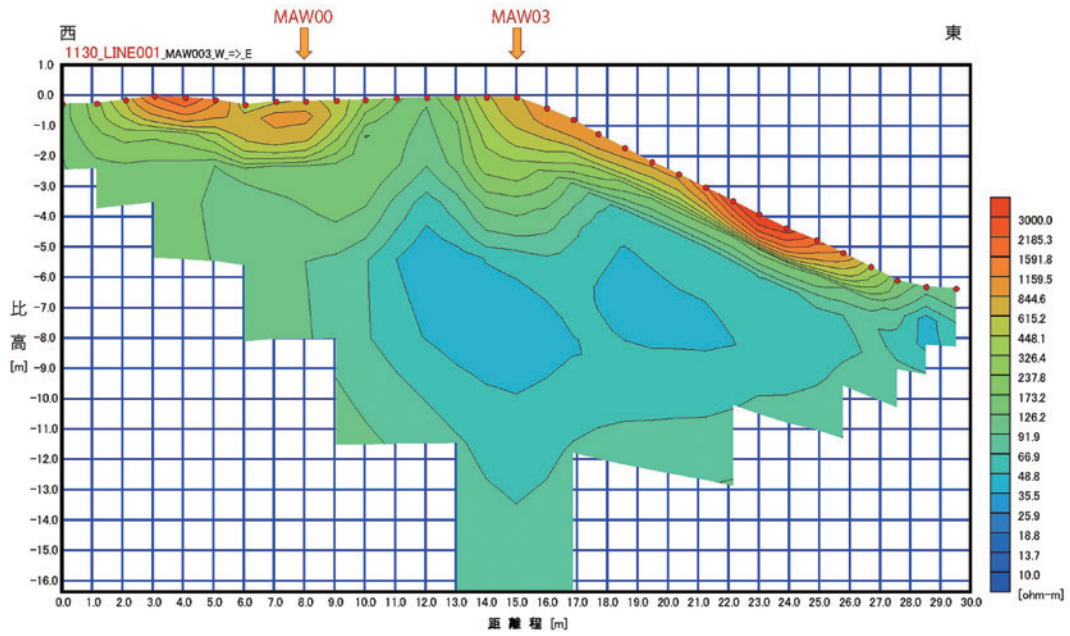


図 32 1130\_LINE001 上（後円部）における電気比抵抗探査結果

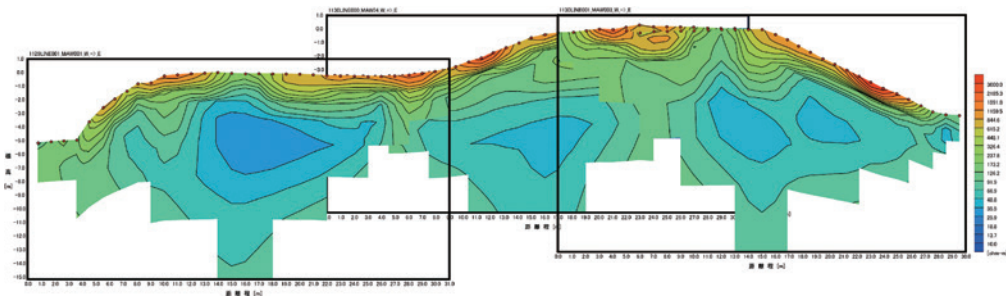


図 33 西塚における電気比抵抗探査結果（主軸上）

### 【西塚横断面電気比抵抗探査】

横断面の電気比抵抗探査は、測量杭を設定している MAW09、11、07、04、00、03 の各杭の主軸に直交するラインを探査ラインとして設定した。

特徴的なのは、図 35 (1127\_LINE000、MAW11 上) と図 36 (1201\_LINE000、MAW07 上) である。図の左側 (前方部南斜面) の傾斜が屈曲する主軸から南に 4 ~ 5 m 地点の比抵抗値の現れ方は、ここでは、それより西の図 34 (1227\_LINE001、MAW09 上) でみられるような南北の表層面に比較的均等に確認される比抵抗値の高い部分が削り取られたかのような分布を示している。これは、測量成果とも考え合わせれば、前方部南斜面にも本来は一定の比抵抗値の高い“表層”が形成されていたものを、後世のどこか (おそらく近現代の墓所造成) の段階で表層を削り取った結果と評価できるだろう。また逆に、前方部ならびに後円部北斜面はそうした高比抵抗値の表層が残されており、このことも比較的墳丘の残存状況がよい事実の証左となる。

後円部については、中心部の図 38 (1128\_LINE001、MAW00 上) では同様に中央部に高比抵抗の分布が確認でき、比高差で - 3 m 付近までこの比抵抗の値の高い領域が広がる。また、04、00、03 の横断面図を比較すると、やはり - 5 m 前後の部分に比抵抗値の低い分布が重複することが分かる。縦断面と合わせて考えても、やはり墳丘の基底にあたる部分がこの深度に確認できる可能性が高いだろう。また、図 37 ~ 39 (それぞれ MAW04、00、03 上) の横断面図はいずれも表層は高比抵抗値が傾斜に並行して分布する。このことも、後円部が大きな変化を経ていない比較的墳丘も遺存状態が良いことを示唆する。

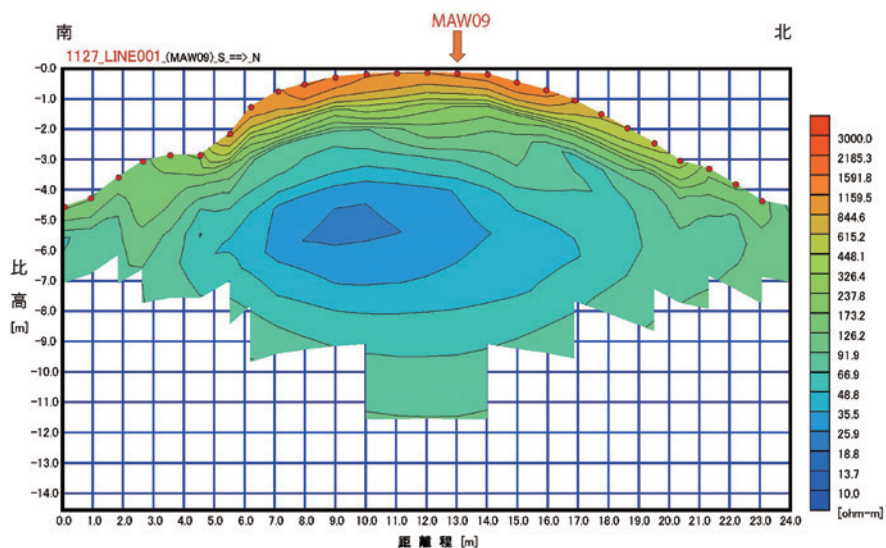


図 34 1127\_LINE001 上における電気比抵抗探査結果



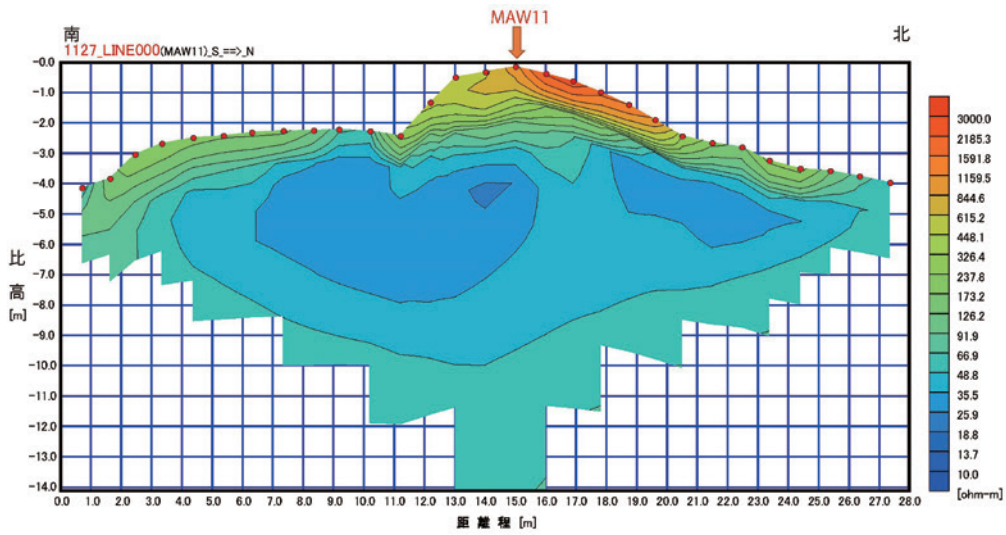


図 35 1127\_LINE000 上における電気比抵抗探査結果

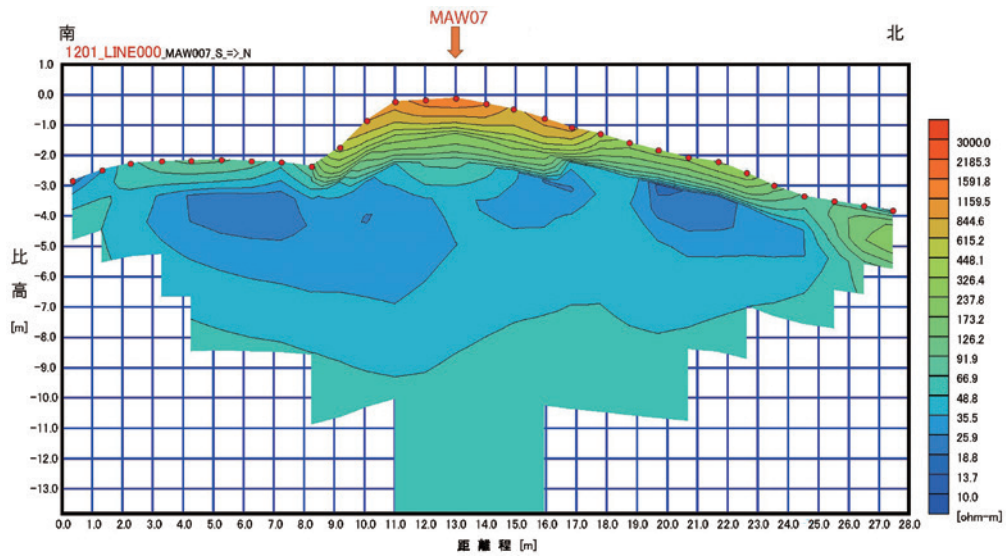


図 36 1201\_LINE000 上における電気比抵抗探査結果

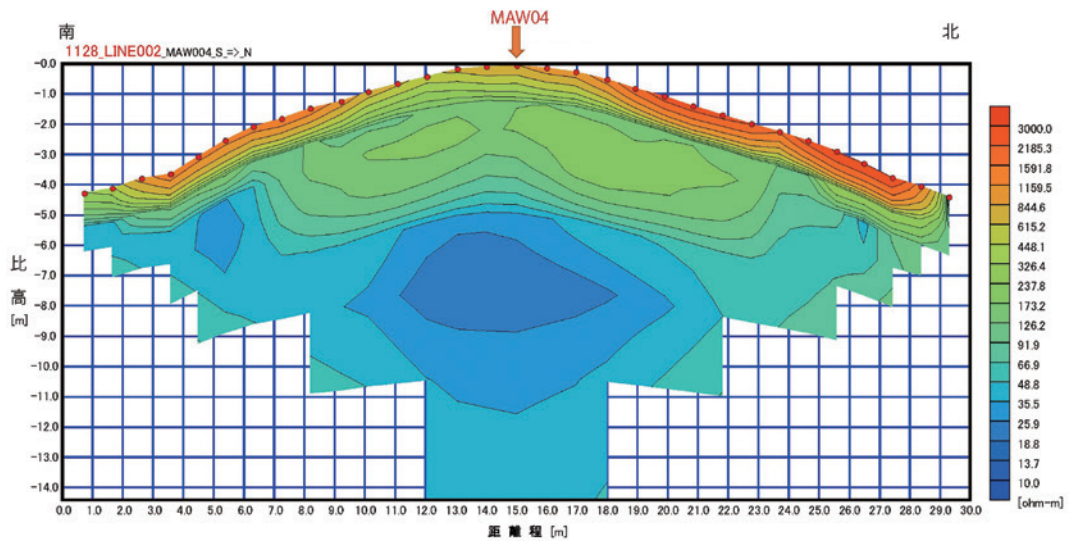


図 37 1128\_LINE002 上における電気比抵抗探査結果



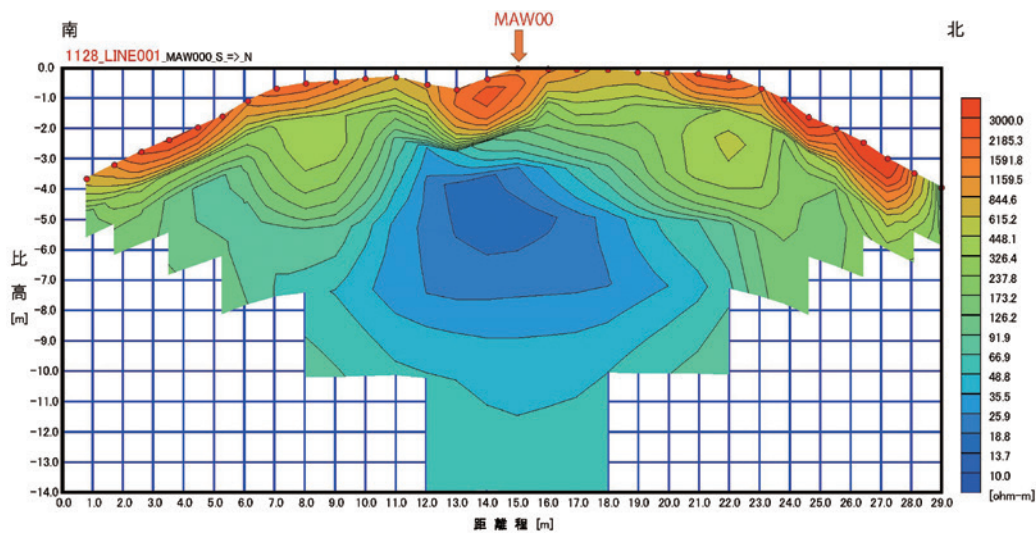


図 38 1128\_LINE001 上における電気比抵抗探査結果

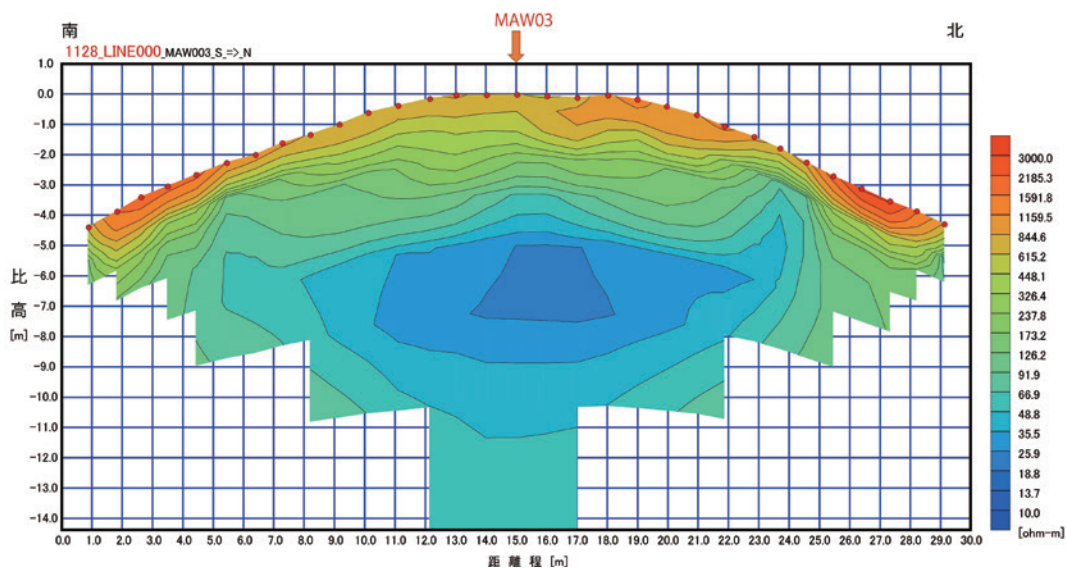


図 39 1128\_LINE000 上における電気比抵抗探査結果

### (3) 調査と解析の成果

・探査による学術面での成果から、以下のような結果と評価を得られた。

- 1) 西塚後円部墳頂に深度の異なる複数の構造物（石室）の可能性
- 2) 深度の浅い構造物は真北軸、深度の深い構造物は真東軸で、盗掘跡と合わない  
⇒ 石室が大部分保存されている可能性もある
- 3) 前方部南斜面は比較的新しい時代に掘削され、それ以外は遺存状態が良い
- 4) 前方部くびれ部北斜面には作り出しあるいは何らか築造時の埋納物の可能性
- 5) 墳丘は基盤が約 5 m 前後深部にあり、これを後円部前方部で水平に調整（掘削）
- 6) 墳端の確定には発掘調査が必要だがおおよそ測量との整合性が高い

北房地域の大規模な造成を必要とする古墳は、一定、地質図上では軟質の砂岩・礫岩地帯に築造される傾向が強い。その意味で、本古墳も墳丘全体を基底面から造成していくような大規模な築造活動があったと考えてよいだろう。

## 第4章 まとめにかえて

今回の非破壊調査の結果、発掘調査によらないため、もちろん限界もあるが、荒木山西塚・東塚古墳に関する多くのデータを得ることができた。古墳の規模及び後円部、後方部の埋葬施設の可能性について、再度まとめると、表4のとおりである。

表4 荒木山西塚・東塚古墳の規模、埋葬施設について

| 名称      | 全長<br>(m) | 現状幅 (m) |       |       | 現状高 (m) |     | 後円(方)部墳頂<br>の埋葬施設  |
|---------|-----------|---------|-------|-------|---------|-----|--------------------|
|         |           | 後円(方)部  | くびれ部  | 前方部端  | 後円(方)部  | 前方部 |                    |
| 荒木山西塚古墳 | 63.76     | 39.12   | 9.85  | 14.50 | 5.0     | 2.0 | 複数(木棺直葬または粘土槨)の可能性 |
| 荒木山東塚古墳 | 47.50     | 20.80   | 16.00 | 18.50 | 3.0     | 1.2 | 複数(石室)の可能性         |

また、今回の調査中には、現地において遺物が表面採集されており、最後にそれらを紹介する(図40)<sup>(1)</sup>。1は、西塚後円部東側斜面で採集した土師器片である。頸部から肩部にかけての破片と思われる、二重口縁壺の範疇で理解できると考えられる。小片であるが、屈曲部で厚さ1.2cmと厚みがあり、粗雑な作りである点は、河合忍氏による編年<sup>(2)</sup>の6・7期の特徴と共通し、古墳時代前期後葉に位置づけられる可能性を有する。その場合、年代観としては4世紀中葉～後葉になる。2は、西塚後円部墳頂平坦面で採集した鉄器片である。鉄鏃の先端部と思われる、長さ2.8cm、幅2.6cm、厚さ0.7cmを測る。型式は不明だが、古墳に伴う可能性がある。3は、東塚後方部東斜面で採集した中世陶器片である。詳細は不明だが、東塚の城館としての利用に伴うものであろうか。

地域の住民を主体とした古墳調査という、真庭市にとって初めてとなる試みは終えたが、残された課題も多く、地域の歴史解明そして文化遺産継承の取組は息長く継続する必要があると感じられる。調査を通じ、また関連する諸活動を介して、参加された方々がふるさとの歴史を自ら考える中で、参加者同士の絆、そして地域の文化遺産への親しみが少しでも強まり、一人でも多くの方が今後の文化遺産継承・

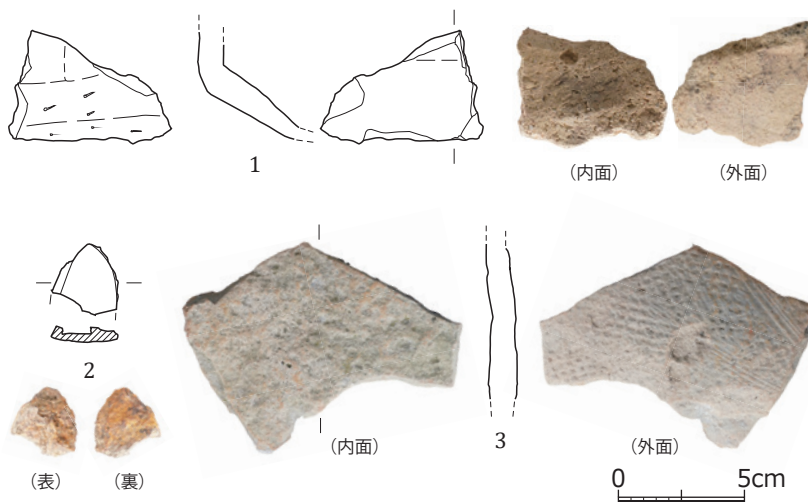


図40 荒木山西塚・東塚古墳採集資料 (1/3)

活用の担い手となっていた  
だけでも幸いである。

### 註

- (1) 採集資料については、岡山県教育庁文化財課の河合忍氏、上梶武氏から有益な教示をいただいた。
- (2) 河合忍「山陽東部」中国四国前方後円墳研究会編『前期古墳編年を再考する』、六一書房、2018年

## 附編 公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」について

まに大附属ふるさと研究所

楽生（伯士） 奥田 健治

### 1 はじめに

北房公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」は、行政（市教育委員会、北房振興局）が北房公民館に開設した、高等教育機関（同志社大学）の支援を受けながら受講生（地域住民）が、活動を進める官民学連携による実践形式の講座である。言い換えるなら、受講生である地域住民が、講座を通じ自ら学び、その成果を生かして、主体的に地域の歴史遺産（歴史資源）を活用することができるようになるための、必要な知識・技術を身に付ける講座である。講座は、2018年度（平成30年度）から2020年度（令和2年度）までの3年間開催された。本稿では、2018・2019年度活動を主に報告を行う。

### 2 2018年度（1年目）の講座活動

#### （1）講座の目的について

講座「まに大附属ふるさと研究所」（以下「まに大講座」と表記する。）の目的は、受講生による歴史遺産を活用した地域づくりを見据えて、まず地域（ふるさと）の歴史遺産を自ら調査し、学び、次に「郷育」を目指して次世代に語り継ぐための知識や技術を学び、必要な仕組みを考えることである。

真庭市教育委員会は、ふるさとの歴史や文化遺産を次世代に語り継ぐ取り組みを「郷育」と名付け、教育の基本指針の1つに位置づけている。「真庭の子どもたちへ真庭の歴史や文化を語り継ぎ、真庭を愛し誇りに思う人づくり」を進めるため、この「郷育」を担う人材や団体育成を目的とするモデル事業の一環として、北房地域の公民館へ、まに大講座が新たに開設されたのである。

北房地域がモデル地域に指定されたのは、北房地域に多くの歴史遺産が残っていること、特に国史跡「大谷・定古墳群」をはじめ古墳時代を通じて周辺地域でも卓越した内容の首長墓が継続して築造されており、歴史遺産を次世代へ語り継ぐ上で、かなり注目に値する地域だからである。

次世代を担う北房地域の子どもたちがこの豊かな歴史遺産を保存・継承する力になれば地域づくりの出発点となる。若い世代が将来にわたり地域づくりに活躍することは、地域住民すべての願いでもあり、実現に向けた大きな進歩となる。

そのために、歴史遺産の保存・継承や歴史文化遺産を活用した地域づくりの必要性を感じて本講座に参加した受講生が、この公民館講座を通じて少しでも「郷育」の担い手としての資質を高めることができれば意義があると考えられる。さらに、今回の歴史遺産の保存・継承に関わる一連の学習活動は、地域住民への現代的課題に関する学習機会の提供や高度化する学習ニーズへの対応に比べ得る公民館活動のモデルともなる。従って、本報告が、事業の目的である歴史遺産を次世代へ伝える「郷育」の一助となるとともに、歴史遺産を活用した地域づくりの在り方の参考となれば幸いである。



## (2) 講座の主な活動内容について

まに大講座は「まにわ大楽（大学をもじって命名）が地域に関する調査・研究のため設置した附属機関である研究所」という架空の設定で、責任者の生涯学習課長を「所長」、講師の真庭市政アドバイザーである同志社大学の津村准教授を「郷授」、市の担当職員を「所員」、そして、受講生である市民を「楽生」と講座内では位置づけていた。楽生には、楽籍番号の付いた「楽生証」が渡され、参加回数等の条件を満たす楽生には、各年度の最終回に、「楽士」（1年目）、「秀士」（2年目）、「伯士」（3年目）の楽位が授与されるなど、参加者が楽しみながら目標を持って継続して参加できる仕組みが、津村先生と主催者により用意されていた。

まに大講座1年目は、資料1のとおり全7回の講座となった。まず、地域の文化遺産の存在意義、文化遺産に対する捉え方や歴史遺産を活用した地域創造の必要性を学び、先進的な取り組みの視察を行った。その後文化遺産調査の実践活動として、荒木山古墳（荒木山西塚・東塚古墳）の調査を行った。

さらに、平成30年2月に市が開催した、「大谷1号墳発掘30周年、大谷・定古墳国史跡指定10周年記念シンポジウム」の場でも、ステージでの調査報告やポスター発表など自分たちの活動成果を披露することとなった。

### ① 受講生について

受講生は、平成28年度から荒木山古墳を中心に地元の歴史遺産の保存・継承活動に取り組んでいる「荒木山の古墳を顕彰する会」（現：北房文化遺産保存会。以下「顕彰会」と表記する。）の会員に参加を呼びかけるとともに、広く市内全域からも参加を募り定員40名の計画で実施した。1年次は32名の受講を得て実施することになり、顕彰会からも15名の参加を得た。本稿を担当した自分も、顕彰会の一員でもある。

### ② 現地調査活動について

現地調査活動は、荒木山東塚古墳現地での最新技術を駆使した、非破壊による測量調査と各種探査調査である。通常、古墳の調査は、行政や大学の考古学関係者を中心に行われるが、この講座では受講生が歴史遺産について自ら調査して学びを深め、その成果を地域に知らせるという課題が課せられていた。従って、講師の津村先生も常に「郷育」を意識されながら、地域住民が主人公となって調査する視点で次のように指導され続けた。

- 「郷育」では、ふるさとの文化・歴史等を自ら調べてより深く知る活動が出発点になる。
- 行政ができる範囲には限界がある。地域の歴史遺産に多くの人に関わってもらい、歴史遺産を将来に伝える仕組みを市民と行政と一緒に考え作っていく必要がある。

津村先生は、「現地調査そのものが目的ではなく、みんなで調査結果を分析し、保存活用方法や次世

平成30年度北房公民館講座  
まに大附属  
ふるさと研究所

参加者募集  
対象 市内在住  
または  
在勤の方

真庭市では、2020年度までの3年間、北房の文化遺産を生かした、ふるさとへの愛着と誇りを育む「郷育（きょういく）」の取組を進めます。そこで今年開始したのが【まにわ大楽（たいがく）】創設ふるさと研究所。定東塚・西塚古墳発掘への参加経験もある、津村宏匡さんを郷授（きょうじゆ）にお招きして、さまざまな学び・活動にチャレンジしていきます。身近な文化遺産について、自ら調べ・学び、地域で伝え、未来に繋げていく、そのために出来ることを皆さんと一緒に考え、実践してみましょ！

郷授 津村 宏匡 さん  
（同志社大学准教授・市政課アドバイザー）

講座計画（しらばす） 【募集定員】40名程度まで（毎4回の30名）

| 日 時                  | 場 所            | テ マ  |
|----------------------|----------------|--|
| 5月26日（土）<br>13:30～   | 北房文化センター       | 「過去を学ぶ、未来が作れる！」<br>研究所開所にあたっての総論です                         |
| 7月21日（土）<br>13:30～   | 北房文化センター       | 「地域史研究の視点—地域視、地域詞、そして地域誌へ—」<br>地域のコトを紡いで世界と外から見た地域の歴史を学びます |
| 9月23日（日）<br>13:30～   | 北房文化センター       | 「新たな学問“文化遺産学”—真庭を舞台の“メカ”に—」<br>地域に注がれる歴史学・考古学の新しい視線を知りましょ  |
| 10月9日（火）             | 丹原市<br>矢掛町     | 「他所ではどんなことに取り組んでいるの？」<br>地域の文化遺産を活かした活動を学ぶ市外研修です           |
| 11月10日（土）            | 北房文化センター       | 「プロジェクトA・荒木山古墳調査・（事前説明）」<br>荒木山古墳と古墳の調査方法を専門家から学びます        |
| 11月25日～30日<br>（復讐日付） | 荒木山古墳<br>（土水田） | 「プロジェクトA・荒木山古墳調査—」<br>発掘調査を復讐し四方探査（方位）の測量などに挑戦！            |
| 1月13日（日）<br>13:30～   | 北房文化センター       | 「私たちが歴史、私たちが地域」（楽位授与式）<br>研究所での1年の調査成果を皆さんで共有しましょ！         |

※出席目標による条件を満足した方に「楽位」を認定し、認定証をお渡しします。  
※受講できない日があっても申し込み可能です。  
※保険料、教材代など**参加費が必要なお場合があります。**

お申込み・お問い合わせ先 参加希望される方は下記までお問い合わせください。  
北房文化センター TEL 0866-52-5220 FAX 0866-52-5221  
〒716-1411 真庭市上水田3131 E-mail: info@bunko.kobayashi-city.jp

### 資料1 1年目の講座内容



写真1 講座の様子

代に継承する仕組みを考えることが目的である。」と強調されていたことが印象に残る。

さて、荒木山古墳の現地調査活動は、資料2のように「プロジェクトA」と命名された。「A」はARAKIYAMAの頭文字「A」をとったものである。荒木山古墳が選ばれたのは、この古墳が古墳発生期の特徴を示す市内最古級の古墳で、市の史跡に指定されていること、また、顕彰会発足当初から墳丘と周辺環境整備に取り組んでおり、調査がすぐできる状態で、かつ、講座に先立ち顕彰会から市に対して測量調査の要望があったためである。

津村先生からも「こんなに綺麗に環境整備された古墳を調査することは初めてです。」と下見で称賛されたほどきれいにしていた。顕彰会の熱意が報われた瞬間だと思った。そして受講生にとって荒木山の古墳について謎を解明することは、地元北房の歴史遺産を新たに掘り起こして地域の宝として後世に守り伝える使命があると痛感しているからでもある。

調査は、資料3のように環境整備を含め6日間連続で、1日4時間の活動となった。受講生は測量・探査・ドローン・3D模型製作体験の4班編成に分かれ、1チーム3人～4人で活動し、全員がすべての調査や体験ができるように編成された。ドローン体験は受講生がより最先端技術に触れるためであり、3D模型製作体験は古墳の副葬品などの模型を製作し、歴史遺産の活用方法を生み出すアイデアを考えるためである。受講生にとっては無論すべてが初めての体験となった。

### ③ 測量調査について

測量調査は、トータルステーションによる通常の測量と手持ち型のレーザースキャナーによる三次元測量の2種類の方法で行った。2種類とも3人ずつ一組のチームで実施した。

#### A 通常測量

トータルステーション（以下TS）を用いた測量方法は一人が基準点に置いたTSで観測する。もう一人がミラーと専用水準器を付けたポールを持って測定地点に立つ。TS担当が測距値・座標値を読み上げ三人目がそれを記録する。基準点と観測点を移動しながらこの作業を繰り返して測定していく。各自がいい加減な測量は出来ないという責任感を感じながら作業が進められた。測定結果の詳細については報告に委ねるが、荒木山東塚古墳は、現状ではスリムな平面形を有する前方後方墳と言えることがわかった。



まに大附属ふるさと研究所  
**“プロジェクトA”参加者募集!**  
 ～ 荒木山古墳の謎、最新技術で調査します! ～

今春からスタートした公民館講座『まに大附属ふるさと研究所』では、地域の文化遺産を自ら調べ・学び、伝えることを目指し、専門家の協力のもと、荒木山古墳の測量・空中探査、その他「プロジェクトARAKIYAMA」を実施します。

3次元測量機や空中探査機など最新技術を用いて、荒木山の古墳の形や構造、遺跡内部の様子に迫ります。研究所で一連に活動してみませんか。ご参加お待ちしております。

**■日時** ①11月10日(土) 事前学習 (13:30～)  
 ②11月25日(日)～30日(金) 調査本番 (※12:00～16:00 祭期間のうち1日だけでも参加可能です。期次の日は中止します。)

**■場所** ①11月10日(土) 北房文化センター  
 ②11月25日(日)～30日(金) 荒木山古墳(上水田)

**■募集対象** 対象：市内在住またはお勤めの方  
 人数：40名まで

**■申込** 北房文化センターへ11月2日(金)までに所定の用紙にて申し込み

**■活動内容**  
 環境整備(清掃)、3次元測量、レーザー探査、電気・磁気探査、ミニドローン空撮体験、3Dプリンター体験 など予定

お申込みお問い合わせ先  
**北房文化センター** TEL.0866-52-5220 FAX.0866-52-5221  
 〒716-1411 真庭市上水田3191 E-mail bunkac.hb@city.maruyama.jp

主催 真庭市教育委員会/北房振興局 ■協力 同志社大学文化遺産情報科学研究センター

資料2 古墳調査への参加募集

|                 | 25日<br>日<br>初日 | 26日<br>月<br>2日目               | 27日<br>火<br>3日目 | 28日<br>水<br>4日目 | 29日<br>木<br>5日目 | 30日<br>金<br>6日目 |
|-----------------|----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 参加者人数           | 18             | 24                            | 17              | 17              | 16              | 19              |
| 測量班<br>(津村宏臣)   |                | ・基準点測量<br>・東塚3次元測量            |                 |                 |                 |                 |
| 探査班<br>(岸田 徹)   |                | ・西塚墳頂レーザー<br>・東塚電気探査<br>・磁気探査 |                 | ・東塚墳頂レーザー       |                 |                 |
| ドローン班<br>(別所秀高) | ミニドローン<br>撮影体験 |                               |                 |                 |                 |                 |
| 3D模型<br>製作体験    | 3Dスキャナ         | ●                             |                 | ●               |                 | ●               |

資料3 1年目の古墳調査計画



写真2 通常測量



## イ 三次元測量（3D測量）

3D測量は古墳の形状を立体的にデータ化する測量で、レーザーを地形に照射して得られたデータは点の集合体の点群となって表される。点群が多いほど鮮明な古墳の形状が表される。3人一組で、一人が手持ち型のくるくる回る3Dレーザースキャナを持ち、もう一人が後ろから機器を肩から掛けて後をついて回り、3人目がディスプレイの画面で動く方向を指示しながらひたすら古墳を歩き回る。環境整備が行き届き、みんな歩きやすく多くの点群を集めることができた。



写真3 3D測量風景



写真4 大型レーダ探査風景



写真5 小型レーダ探査風景



写真6 電気探査の機械

また、この調査と別に大型ドローンによる専門家の空撮映像も行われ、三次元測量データと写真測量のデータと合わせることで、かなり正確な前方後墳の形状が現れた時、その美しさに感動するとともに事前の環境整備の努力が報われた気がした。

### ④ 探査調査について

探査調査はレーダ探査、電気探査、磁気探査の3つの方法で行った。調査に当たっては墳丘主軸に平行して後方部と前方部墳頂の測線とする箇所に、それぞれ0.5m間隔でエスロンテープを張って各種探査の目安とした。

#### ア レーダ探査

一人が0.5m間隔の測線上に沿ってレーダを照射する機器を乗せた箱をゆっくり引き、もう一人が画面を見ながら動き方を指示しては反射を計測する。墳頂の端に来たらチームで箱を持ち上げて方向転換する作業を繰り返して後方部墳頂の地中の様子を記録する。地面の障害物や凸凹が少ないほど正確な地中の様子が計測できるので、ここでも顕彰会や受講生による事前の清掃が効果を示した。地下の構造物に反射して戻ってきた反射波から地中の構造を推定する探査は非常に興味ある調査と感じた。まさに非破壊調査だ。この探査で墓壙や石室らしき反応が見られた時、みんな興奮気味でソリを引っ張る手に俄然力が入る。

#### イ 電気探査

測線に沿って電極棒（鉄の杭）を1mごとに地中に打ち込み、電極ケーブルで計測器（スキャナー）へ接続して微弱な電気を流す。比抵抗値の強弱で地中の土層や石などを調べる。結果、後方部墳丘の北西側（北側斜面）が比抵抗値が高く、中世の城郭改変期に古墳の盛り土が削平を受けていることが判明した。



## ウ 磁気探査

H型のバーに取り付けたグラジオメータという磁気センサー装置で測線上を0.5 m間隔で持ち歩き反応を測定する。地中の浅い部分に鉄製品や石室などの遺構があれば「ピーピー」と音で反応する装置なので、受講者には人気があり楽しい探査調査となった。調査の結果、後方部墳頂中央部に強い反応があり、鉄製品らしき何かの埋蔵（副葬）されている可能性が高まった。

### ⑤ ミニドローン体験について

ディスプレイにはスマートフォンが取り付けられている。操作の先にはミニドローンが飛んでいる。この体験は次年度調査予定の荒木山西塚古墳の墳頂で行われた。大型ドローンは大学関係者の方たちが東塚・西塚の上空250 mを飛んで念入りに写真撮影して墳丘の形状を測定している。この体験は今後、自分たちの力で新たな古墳の調査活動に取り組む事前体験と考えることもできる。

### ⑥ 3D模型製作体験について

3Dプリンタ模型製作は、まず三次元レーザースキャナーで遺物や古墳の副葬品などを計測して数値を読み取り、次に3Dプリンタで徐々に積み上げて実物大の立体模型を製作する体験をした。勾玉のような小さいものなら1時間もあれば再現できる。古墳の小型ペンダントでも埴輪でも時間をかければ作ることができることを知った。

津村先生は、副葬品や遺物を複製して活用するアイデアが商品化を見据えた地域おこしにも繋がることを講座当初から提案され、経済をうるおす道を追求する必要性を受講生に伝えられていた。どんな物でも複製できる魅力を秘めた3Dプリンタに望みが広がる思いがした。

### ⑦ 「まにわ郷育シンポジウム」について

真庭市が主催で、大谷1号墳発掘調査30周年、大谷・定古墳群国指定10周年記念行事として、「まにわ郷育シンポジウム」が、平成31年2月24日に北房文化センターで開催された（資料4）。このシンポジウムでは、荒木山古墳の調査成果も報告された。報告は、津村先生や市の担当者ではなく、楽生が行うこととなった。また、あわせてロビーで活動成果をまとめた、ポスター発表を行うこととなった。



写真7 電気探査風景



写真8 磁器探査風景



写真9 磁器探査風景



写真10 ミニドローン体験



写真11 3D模型製作体験



資料4 シンポジウムの内容

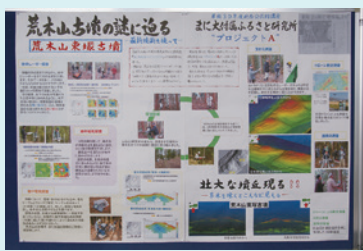


写真12 行事当日の様子



資料5 学習教材(スライド)



写真13 現地学習の様子

このため、1月から2月にかけて、補講という形で繰返し集まり、本番に向けての準備を行った。

当日は、文化遺産を地域の宝として活用する意義についての東京大学の松田先生による基調講演、ふるさとの歴史など地域の魅力を映像化し、情報発信している団体の活動紹介や、地域の宝として文化遺産を伝承する方策についてのパネルディスカッションなどが盛り込まれた。100名を超える来場者があり、「郷育」の総合的な方策について、住民とともに考える機会を提供できた意義は大きい。

### ⑧ 地域の歴史遺産の伝承活動について

1年目のまに大講座の翌春には、市の依頼で、北房小学校6年生を対象に、受講生が講師となり北房の古墳を学習する授業を行った。資料5は、その時に用いたスライドの一部である。北房には多くの古墳があり、地域の人は貴重な古墳を守りながら、すばらしさを若い人に学んでほしいと願っていることを伝えた。また、荒木山古墳や大谷一号墳・定古墳群の現地学習や北房ふるさとセンターでの見学などを実施して古墳を含む歴史遺産を身近に感じる学習を展開した。「郷育」はまだ始まったばかりであるが、この活動が画期となって真庭市が「郷育」のメッカになることを期待したい。

## 3 2019年度(2年目)の講座活動

2年目のまに大講座は前期・後期の2期制で開設され、前期は「歴史遺産の活かし方」の基礎となる「歴史遺産経営学」が中心で、後期は「荒木山西塚古墳」の現地調査並びに北房ふるさとセンターの展示替えという演習が行われた。順序は逆になるが、まず昨年度に引き続いて後期に行われた「荒木山古墳」の現地調査について報告したい。その後、前期日程の「歴史遺産経営学」と、後期日程のうち、現地調査後に行われた、北房ふるさとセンターの展示替えに関する講座の要点を報告することにする。



## (1) 現地調査活動について

2年目の荒木山古墳現地調査は「プロジェクトA2」の名称で、荒木山西塚古墳を中心に測量調査と探査が行われた。今回の調査は事前の環境整備も含めて8日間を要した。終了したときはすでに12月のカレンダーに入っていた。

古墳調査は、魅力的な講座で昨年度の受講生も多く受講されたので、彼らを中心に手際よく進めることができた。調査活動の1つである測量調査については、昨年度の地形測量を補足する形で行われた。西塚の後円部墳頂に立つと柄鏡形の前方後円墳の形状がわかるほど、さらにきれいに環境整備がなされていたので測量もスムーズに行えた。探査調査についても昨年度の東塚古墳と同じレーダ探査、電気探査、磁気探査が行われた。

ただし、東塚古墳と違うのは、西塚古墳の後円部墳頂中央に盗掘跡が残り石室を構成していたと思われる板状の結晶片岩が現れているので、地中探査しても何も残っていないだろうという意識が受講生にもあった。従って最先端の機器を持つ手にも力が入らないような感じさえ受けた。ところが各種の探査調査の結果、盗掘されていたさらに深い部分に石室が残っている可能性や表面近くの別の場所にも石室らしき構造物が存在する可能性があることが判明した。調査終了日に大学スタッフから分析結果の磁気探査映像を見せてもらった時には、受講生全員から「ウォー」の歓声が上がったほど感激した。津村先生も少し興奮気味に「東西南北に完全な形の2つ構造物があるのは確かです。ただこのままでは盗掘跡から少しずつ崩壊が進むので、今のうちに何とかしなければなりません。」と言われた。居合わせた受講生はその時の先生の言葉をしっかりと受け止め、「ぜひ発掘しましょう。」との思いを一つにしたに違いない。

## (2) 講座「文化遺産の活かし方」等について

後期の調査活動に入る前に前期講座として、資料6のとおり4回にわたり開催された。前年度のシンポジウムで、東京大学大学院文化資源学研究室の松田陽准教授から「文化遺産はそこに地域の人々の愛情や地域住民のアイデンティティが組み込まれているが、文化財は行政によって指定された単なる物件でしかない。」と貴重な提言を受けた。この提言を受けて前期講座では津村先生から「地域創世のカギは地域にある文化財を生きた文化遺産に創り上げるために、思いのこもった物語にする共有された地域知が要求される。」という示唆に富んだ講義を受けた。

つまり次のように考えたい。



写真 14 2年目調査の様子

|   | 日時            | テーマ(仮)  |
|---|---------------|---|
| 1 | 7月27日<br>(土)  | 「文化遺産の活かし方① - 文化遺産の経営について知る -」<br>ガイドダンス、講義、ワークショップ                 |
| 2 | 8月11日<br>(日)  | 「文化遺産の活かし方② - 文化遺産を繋げるストーリーを考えてみよう -」<br>文化遺産の活用に関心のないストーリーづくりを考えます |
| 3 | 9月22日<br>(日)  | 「文化遺産を魅せ方、教えます」<br>文化遺産の情報発信の方法等について学び、考えます                         |
| 4 | 10月20日<br>(日) | 「文化遺産の魅せ方、やってみよう」<br>北原ふるさとセンターで具体的な展示コーナーを作っていきます                  |

資料 6 2年目講座(前期)日程



●調査した「荒木山古墳」を地域の文化遺産として発信するためには「荒木山古墳」について地域ならではの物語として伝える地域知を生み出す必要がある。

●例えば歴史遺産となる「荒木山古墳」について、いつ、誰に、何を、どのような方法で伝えるかを考えることが「歴史遺産の活かし方」のキーワードであり、この基盤となる考え方が「歴史遺産経営学」である。

●だから遺跡の調査は手段であって目的ではない。あくまで手段として考える。

津村先生の教示は一言一言が心に響く。

### (3) 文化遺産を活かすための演習について

文化遺産を活かすには、情報発信の方法、つまり「文化遺産の魅力の見せ方」に知恵を絞る必要があることも講座で学んだ。その実践の場を、地域の資料館である北房ふるさとセンター（以下「ふるさとセンター」と表記する。）に移し、1階ホールの展示替えを最終目標に演習が始まった。

まず、前期講座で、津村先生から展示に不可欠なストーリーの作り方、それを踏まえた展示の技術や知識に関する講義があり、それを踏まえグループワークを行った。最初は、ふるさとセンターの平面図に自由に施設内の情報を書き込む作業を行った。「何があるのか」、「どんな情報が」、「どう感じるか」、「こうしたい」、「これはだめ、おかしい」などなんでも書き入れて、それを整理して物語を作る材料にした。次に、より魅力ある展示にするために左の資料7の空欄を埋める展示ストーリーづくりの課題が出た。縦軸に説明方法の5W1H、横軸に展示テーマを20ストーリー（一部省略）で埋める課題である。この表を埋める活動が、津村先生の前期講座の中心をなす「歴史遺産経営学」の理念であり、経営学の言葉のように経済効果も意識した歴史遺産の活用方法を探るヒントになる。提出課題を整理した後で1階ホールの展示のリニューアル案の課題が出されて、それを基に、後期講座の古墳調査終了後に、ふるさとセンターの展示演習を行うことになった。



写真 15 ふるさとセンターの調査

|       | 古墳関係 | 北房の歴史と自然 | 北房と古墳 | 古代の北房 | (途中省略) | 地域の祭神社の祭 | わが町の自慢 | 北房の暮らし |
|-------|------|----------|-------|-------|--------|----------|--------|--------|
| 何を    |      |          |       |       |        |          |        |        |
| 誰に    |      |          |       |       |        |          |        |        |
| 誰を    |      |          |       |       |        |          |        |        |
| どこで   |      |          |       |       |        |          |        |        |
| どこを   |      |          |       |       |        |          |        |        |
| なぜ    |      |          |       |       |        |          |        |        |
| いつ    |      |          |       |       |        |          |        |        |
| どうやって |      |          |       |       |        |          |        |        |

資料 7 グループワークの資料



写真 16 グループワークの様子

|   | 日時                                | 場所              | 内容  |
|---|-----------------------------------|-----------------|---|
| 1 | 11月9日(土)<br>16日(土)                | 荒木山古墳(上水田)      | 「荒木山古墳調査に向けた環境整備」<br>『荒木山の古墳を顕彰する会』と合同で古墳周辺にある榎木や下草を除去・移動し、調査に入ります。 |
| 2 | 11月26日(火)<br>～12月1日(日)<br>(連続6日間) | 荒木山古墳(上水田)      | 「プロジェクトA2・荒木山古墳調査」<br>最新情報を駆使し、前方後円墳の3次元測量や地中探査などの調査を実施します！         |
| 3 | 1月12日(日)<br>2月1日(土)<br>2月22日(土)   | 北房ふるさとセンター(下宿部) | 「魅力発信！ふるさとセンター展示替え」<br>過去のアイディアをもとに、北房ふるさとセンター1階ホールの展示リニューアルを行います。  |
| 4 | 3月8日(日)                           | 北房文化センター        | 「成果報告会」(兼挨拶式)<br>荒木山古墳調査をはじめ活動の成果を講座外の方へ発信します。                      |

資料 8 2年目講座(後期)日程

平面図に自由に施設内の情報を書き込む作業を行った。「何があるのか」、「どんな情報が」、「どう感じるか」、「こうしたい」、「これはだめ、おかしい」などなんでも書き入れて、それを整理して物語を作る材料にした。次に、より魅力ある展示にするために左の資料7の空欄を埋める展示ストーリーづくりの課題が出た。縦軸に説明方法の5W1H、横軸に展示テーマを20ストーリー（一部省略）で埋める課題である。この表を埋める活動が、津村先生の前期講座の中心をなす「歴史遺産経営学」の理念であり、経営学の言葉のように経済効果も意識した歴史遺産の活用方法を探るヒントになる。提出課題を整理した後で1階ホールの展示のリニューアル案の課題が出されて、それを基に、後期講座の古墳調査終了後に、ふるさとセンターの展示演習を行うことになった。

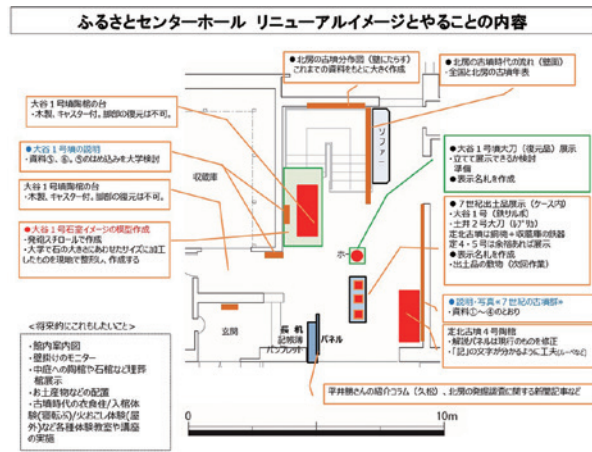
### (4) 「魅力発信！ふるさとセンター展示替え」について

まず、ふるさとセンター1階ホールの展示替えのメインテーマを決めた。入館者が入館してすぐに「これが北房か」とわかるメッセージを作る必要がある。事前のグループワークから考えを集約して「西の明日香村ー7世紀の輝き」とした。北房の古代を特徴づける「大谷・定古墳群」国指定史跡10周年記念にふさわしいテーマである。このテーマに沿ったリニューアル計画を、1月にまとめ上げ、いよいよ展示替えを始めることとなった。

もちろん展示を替えるには現在の展示を取  
 蔵庫に片付ける必要があるので、そのスペースを確保すべく、1月に収蔵庫の整理や不用品の片付けを受講生で行った。次に、A.パネルで語る7世紀の定古墳群、B.展示ケースで語る7世紀の遺物、C.5段方墳と切り石積み石室で語る大谷一号墳の3グループで展示作業に取り掛かった。写真17がその時の様子である。Aは6世紀後半の土井1号墳一定東塚古墳・定西塚古墳一定北古墳の説明パネルの作成に取り組んだ。Bは土井2号墳・定古墳群から出土した副葬品の展示に取り組んだ。そしてCは大谷1号墳の須恵質陶棺（実物）を囲むスチロール製の石室模型の作成に取り組んだ。また、来館者が北房の古墳を理解しやすいように、入口にメッセージ、階段に北房の古墳地図や年表、過去の発掘の新聞記事、北房に縁のある考古学者・平井勝さん（故人）の紹介コラムなども作成、掲示した。各グループが入館者の誰に、何を、どのように、なぜ伝えるかを意識しながら黙々と作業したに違いない。講座の中だけでは時間が足らず、前年度に続き、またしても補講を重ねることとなり、津村先生も遠く京都から駆けつけていただき、受講生と一緒に汗を流して、展示替えに加わってくださった。

世の中に新型コロナウイルス感染拡大の影響が忍び寄る中、何とか2月29日にはすべての作業が完了し、あとはお披露目を待つだけとなった。

写真18  
 ふるさとセンター  
 のホール展示リ  
 ニューアル完成後



資料9 展示替えの内容と作業計画



写真17 ホール展示リニューアルのための活動





#### (5) 活動成果の報告について

地域住民などへの荒木山古墳調査の結果と北房ふるさとセンターのお披露目のための成果報告会を2021年3月8日に催す予定としていたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため残念ながら中止となった。もし予定どおり開催できていたならば、2年間の「荒木山西塚・東塚古墳」の調査結果から、2つの古墳の謎を少しでも解明し、その魅力を工夫して伝えることができたに違いない。加えて、展

示替えが完成した北房ふるさとセンターへ足を運ぶ地域の人が増えたかもしれない。「郷育」モデル事業はまだ道半ばであるが、これまでの公民館講座での「楽習」を地域住民を含めて多くの方に伝えたい気持ちに駆られる現在である。コロナ禍の早い終息を願うばかりである。

最後になるが、地域住民が主体となった文化遺産活用への取り組みについて、これまでの文化財への取り組みとは異なる仕組みもあつてか、徐々に注目を集めることとなった。岡山県公民館連合会が主催する「第4回公民館職員が選ぶ！講座アワード」では、まに大講座が県下第3位に選ばれる栄誉もいただいた。文化遺産に関する取り組みであるとともに、地域住民が主体となった特色ある公民館活動としても高い評価を受けた証である。

また、講座の活用や古墳調査について、地元の山陽新聞や地元CATV「真庭いきいきテレビ」など、メディアでも度々紹介いただいた。私が所属する顕彰会の活動とともに、2019年12月には山陽新聞朝刊の「滴一滴」欄でも、荒木山古墳の調査が取り上げられるなど、活動は地域内外で次第に知られるようになり、参加者がこれまでの活動に対して自信を得るとともに、今後の活動への意欲の向上にも繋がる効果があった。



写真 19 講座アワード賞状・トロフィー



写真 20 掲載記事（山陽新聞 2019.8.5 朝刊）

## 4 活動の成果と今後の課題

2年間にわたる公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」の目的は、下記(1)と(2)の大きく2つが考えられるが、両者が密接に関わっている。従って、私見ではあるが両者の関わりを補足し合いながらそれぞれに成果と課題を明らかにしたい。

- (1) 北房地域をモデルに、市民が学校や行政と連携しながら、地域の歴史を知り・語り継ぐ仕組みづくりを行い、ふるさとへの愛情と誇りを育む「郷育」を進める。



## ① 成 果

●6年生を対象に総合的な学習の時間に、北房の古墳や歴史遺物等について教室や古墳の現地並びに北房ふるさとセンターで伝承授業を数回実施できた。「荒木山東塚古墳」の調査成果も子どもたちに理解可能なプレゼンとして工夫して伝えることができた。担任との事前打ち合わせや6年生作成の古墳学習のポスターセッションも見られ確実に学校との連携は進みつつある。自らが学んだ知識や考え方を子どもたちの前で話すことは緊張もするが、元気とやる気が出る。

●十数回に渡る座学・ワークショップや北房ふるさとセンターでの展示替え等のフィールドワークをとおして、「歴史遺産の活かし方・魅せ方」の具体的方法を学んだ。地域の歴史遺産をテーマをもって5W 1Hによるストーリー（物語）化して伝える仕組みを研究することの重要性を学ぶこともできた。歴史遺産の魅せ方はその地域の独自性が出なければ意味がないことも知らされた。

## ② 今後の課題

●今後は、更に歴史遺産の掘り起こしと伝え方や発信方法に磨きをかけて、コロナ禍での未実施を乗り越えるべくそれらを教材化して楽しい授業づくりを積極的に進めて学校との連携を密にしたい。

●津村先生から「歴史遺産経営学」について学んだが理解は十分とは言えない。歴史遺産をただ見せて伝えるだけでは意味がない。「魅せて魅せ続ける」ための工夫はかなりハードルが高い。なぜならそこに経済学的効果という付加価値が要求されるからである。端的に言えば「歴史遺産でお金が入る仕組みづくり」である。これも津村先生の教えである。

(2) 専門家の支援を受けながら地域の歴史遺産の調査や普及啓発を総合的に行い「郷育」を担う人材や団体の育成を図る。

## ① 成 果

●最先端技術で自らが「荒木山古墳」を調査した意義は非常に大きい。地元新聞社のコラムにも取り上げられるほど地域住民による古墳の研究や地域活性化に活かす取り組みが注目された。この調査成果が次の調査や保存活動へと継続される契機となる。受講生は「荒木山東塚古墳」か「荒木山西塚古墳」のどちらかの発掘調査へ繋がることを期待している。次の調査が地域を巻き込む取り組みになれば活性化へ一歩前進する。

●「荒木山古墳」の調査を機に北房の他の歴史遺産の調査活動が行われる可能性も生まれる。現に地元の中世山城を守る団体との連携で山城の調査活動の声が聞かれているので興味を持てる。またゲンジボタルの保存会やホタルミュージカルグループなどとの連携による北房を全国に発信する動きとの連携協働も見逃せない。ともあれ今回の受講生の中心となった「荒木山の古墳を顕彰する会」が新たな歴史遺産の保護・保存・伝承活動に取り組む画期となったことは間違いない。

## ②今後の課題

●次世代に語り継ぐ「郷育」は組織的・計画的に行われなければならない。単なる思い付きでなく、発達段階に応じた教育指導計画並びに地域資源の教材化が要求される。そして授業や現地学習等の実践の蓄積とともに反省評価を怠らないPDCAサイクルによる「郷育」経営が望まれる。その人材育成は緒に就いたばかりである。

●デジタル化の時代を迎え、ICT（情報通信技術）AI（人工知能）Iot（もののインターネット化）

など新たな情報技術の加速度的な進展に、歴史資源の活用による地域づくりがしっかりと対応しなければならぬ。対応できる人材育成や団体との連携が一層要求される。

## 5 おわりに

多くの課題が課せられて終始頭を悩まされた講座だったが、的確な受講テーマに立ち向かうことができ感謝したい。また初めて見る機器に手で触れての調査体験は楽しくて仕方なかった。歴史や古いものに興味関心があるからこそ、頑張れたし楽しんで活動できたと思う。みんなは受講で得た歴史遺産に触れる楽しさや地域知を、もっとたくさんの人に伝えたい気持ちが沸いているに違いない。牛歩のごとくだが少しでも前に進みたい。そうでなければ全くの専門的知識のない受講生を2年間懇切丁寧に御指導賜った津村先生をはじめとする同志社大学のスタッフの方や、充実した講座を計画され楽しい講座に導いてくださった新谷主幹をはじめとする市教委の皆様に申し訳ない。

最後に「荒木山の古墳を顕彰する会」の方、荒木山の古墳地権者の方、北房振興局並びに北房文化センターで陰陽にお世話くださった多くの方に深謝して報告を閉じる。

### 1年目 2018年度（平成30年度）

|   | 日 時        | テーマ                         | 参加者数 |
|---|------------|-----------------------------|------|
| 1 | 5月26日（土）   | 「過去を学ぶと未来が作れる！」             | 30   |
| 2 | 7月21日（土）   | 「地域史研究の視点－地域視、地域詞、そして地域誌へー」 | 29   |
| 3 | 9月23日（日）   | 「新たな学問“文化資源学”～真庭を郷育の“メッカに”」 | 20   |
| 4 | 10月9日（火）   | 「他所ではどんなことに取り組んでいるの？」       | 18   |
| 5 | 11月10日（土）  | 「プロジェクトA ～荒木山古墳調査～（事前説明）」   | 40   |
| 6 | 11月25日～30日 | 「プロジェクトA ～荒木山古墳調査～」         | 139  |
| 7 | 1月13日（日）   | 「私たちが歴史、私たちが地域」（楽位授与式）      | 23   |

### 2年目 2019年度（令和元年度）

|   | 日 時         | テーマ                          | 参加者数 |
|---|-------------|------------------------------|------|
| 1 | 7月27日（土）    | 「文化遺産の活かし方① ～文化遺産の経営について知る～」 | 25   |
| 2 | 8月11日（日）    | 「文化遺産の活かし方② ～文化遺産を繋げるストーリー～」 | 19   |
| 3 | 9月22日（日）    | 「文化遺産を魅せ方、教えます」              | 21   |
| 4 | 10月20日（日）   | 「文化遺産の魅せ方、やってみよう」            | 21   |
| 5 | 11月9・16日（土） | 「荒木山古墳調査に向けた環境整備」            | 37   |
| 6 | 11月26日～30日  | 「プロジェクトA2 ～荒木山古墳調査～」         | 95   |
| 7 | 1月12日（日）    | 「魅力発信！ふるさとセンター展示替え」①         | 18   |
| 8 | 2月1日（土）     | 「魅力発信！ふるさとセンター展示替え」②         | 17   |
| 9 | 2月22日（土）    | 「魅力発信！ふるさとセンター展示替え」③         | 24   |

※第10回 成果報告会（楽位授与式）は中止

### 3年目 2020年度（令和2年度）

|   | 日 時      | テーマ                        | 参加者数 |
|---|----------|----------------------------|------|
| 1 | 12月6日（日） | 「文化財保護法と文化財／博物館法と博物館」      | 32   |
| 2 | 1月24日（日） | 「文化遺産の調査と方法」               | 36   |
| 3 | 2月21日（日） | 「『月の輪』方式を知る～月の輪の背景と現在の違い～」 | 32   |
| 4 | 3月20日（土） | 「古墳調査から運営組織、地域の未来」（楽位授与式）  | 29   |

参考資料 北房公民館講座「まに大附属ふるさと研究所」の開催状況報告

# 報 告 書 抄 録

| ふりがな   | あらきやま  |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
|--|--|-------|----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|------|--------------------|
| 書名   | 荒木山  |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 副書名  | 真庭市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」測量・探査調査報告                             |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 巻次   |  |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| シリーズ名  | 真庭市埋蔵文化財調査報告   |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| シリーズ番号   | 9  |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 編著者名   | 新谷俊典・津村宏臣・岸田 徹・奥田健治                                    |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 編集機関   | 真庭市教育委員会   |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 所在地  | 岡山県真庭市久世 2927 番地 2                                     |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| 発行年月日  | 2021 年 3 月 31 日  |       |                            |                      |                       |                                |      |                    |
| ふりがな<br>所収遺跡名  | ふりがな<br>所在地  | コード   |                            | 北緯                   | 東経                    | 調査期間                           | 調査面積 | 調査原因               |
|  |  | 市町村   | 遺跡番号                       |                      |                       |                                |      |                    |
| あらきやまにしづかこふん<br>荒木山西塚古墳                                    | おかやまけん<br>岡山県<br>まにわし<br>真庭市<br>かみみずた<br>上水田<br>2146 外 | 33214 | 335220337                  | 34 度<br>57 分<br>33 秒 | 133 度<br>38 分<br>47 秒 | 20181125<br>～<br>20181130<br>. | -    | 測量調査<br>及び物理<br>探査 |
| あらきやまひがしづかこふん<br>荒木山東塚古墳<br><br>あらきやまひがしづかじょうあと<br>荒木山東塚城跡 | おかやまけん<br>岡山県<br>まにわし<br>真庭市<br>かみみずた<br>上水田<br>2286 外 | 33214 | 335220338<br><br>332140023 | 34 度<br>57 分<br>35 秒 | 133 度<br>38 分<br>50 秒 | 20191126<br>～<br>20191201      |      |                    |
| 所収遺跡名  |  | 種別    |                            | 主な時代                 |                       |                                | 特記事項 |                    |
| 荒木山西塚古墳  |  | 古墳    |                            | 古墳時代                 |                       |                                |      |                    |
| 荒木山東塚古墳  |  | 古墳    |                            | 古墳時代                 |                       |                                |      |                    |
| 荒木山東塚城跡  |  | 城館    |                            | 室町・安土桃山              |                       |                                |      |                    |



---

# 荒 木 山

真庭市史跡「荒木山西塚・東塚古墳」  
測量・探査調査報告

令和3年（2021年）3月発行

編集・発行 真庭市教育委員会  
〒719 - 3292  
岡山県真庭市久世 2927 - 2  
TEL:0867 - 42 - 1094

印 刷 真庭印刷工業株式会社

---



