

## 2. 造山古墳外周部の発掘調査

### (1) 発掘調査の概要と経過

岡山市北区新庄下にある造山古墳は、日本列島第4位の規模をもつ前方後円墳である。岡山大学考古学研究室では、造山古墳の現状をできるかぎり詳細に把握しデータを未来に伝えるとともに、古墳群の保存と活用を図っていくことを目標に、2005年度から造山古墳群のデジタル測量を実施した。その過程で、造山古墳の墳丘長に無視できない見解の開きがあることや、周濠の有無をめぐって意見の相違があることなど、そのままでは測量の成果を十分に活かすきれない問題が浮かび上がり、さらに畿内の石津丘古墳（履中陵古墳）との先後関係も、当時の畿内と吉備との力関係を理解する上で重要な課題となってきた。そこで、測量に続いて2008年度から3年の計画で、墳端と外周構造を確認するための発掘調査を実施することにした。毎年3月に調査を実施し、岡山大学考古学研究室の学生・院生やボランティアの方々の参加を得た。調査は、科学研究費補助金（基盤研究A）「造山古墳群を例とするデジタルアーカイブの構築と時空間研究の刷新」（2008～2011年度）の研究の一環として実施した。

**2008年度** 2009年3月1日から3月31日までの期間に、前方部西側（前方部第1トレンチ）と後円部北側（後円部第1トレンチ）の2か所に調査区を設定した。前方部西側は、造山2号墳に關係する埴輪列も念頭に置きながら、周濠の存在を確認することを主たる目的とし、後円部北側は墳丘長を絞り込むことと周濠の確認を目的としたものである。いずれの調査区も湧水が予想されるため、壁面を大きく傾斜させて発掘することとした。

前方部第1トレンチ（図2.2-1）は、前方部西側の墳丘裾に沿う形の6×7mの規模である。およそ50cm掘り下げたところで中世土器片と埴輪片を含む層を検出したが、それより下は遺物を含まない層となり、周濠底を捉えることはできなかった。

後円部第1トレンチ（図2.2-5）は、後円部の北側で墳丘主軸に沿うように、5.5×6mの規模で設定した。事前にボーリング調査を実施し、周濠底と思われる黒色土を確認していた。およそ70cm掘り下げたところで礫を多数含み中世土器片や埴輪片を含む層が検出され、山城が築かれた頃に大きく改変されたものと推定された。それより下層では、杭の先端などの木片を多く出土する層や著しく黒色を帯びた層が確認されたが、弥生時代前期をはじめとする弥生土器片が含まれ、周濠底ではなく弥生時代前期にこの地域が開発されてからの堆積であることがわかった。



図2.1 造山古墳の空中写真

以上の結果、両トレンチとも造

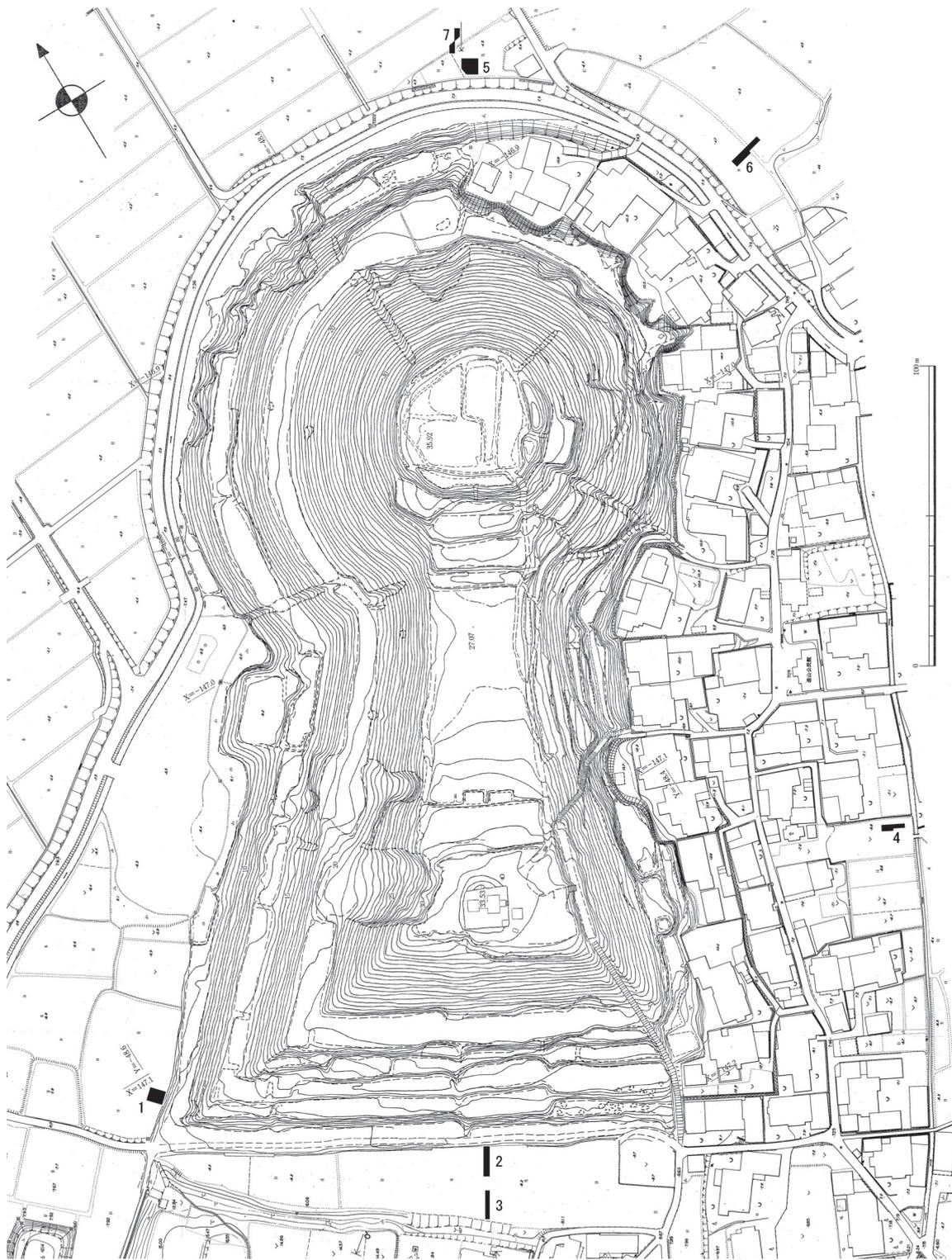


図 2.2 造山古墳外周部発掘区配置図

- |   |           |   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| 1 | 前方部第1トレンチ | 2 | 前方部第2トレンチ | 3 | 前方部第3トレンチ |
| 4 | 前方部第4トレンチ | 5 | 後円部第1トレンチ | 6 | 後円部第2トレンチ |
| 7 | 後円部第3トレンチ |   |           |   |           |

山古墳の周濠を確認することはできず、中世に大規模な改変が行われ、その過程で周濠の痕跡が失われているのではないかと推定された。

**2009年度** 2010年度3月6日から3月31日までの約3週間の期間を設け発掘を行った。前年度の結果をふまえ、周濠の痕跡が後世の改変で大幅に削平されていると予想し、後円部の東側で現在の水田の畔が円弧を描いている部分（後円部第2トレンチ）と、前方部前面の主軸沿い（前方部第2・第3トレンチ）を調査することとした。後円部は周濠の確認を主要な目的とし、前方部は墳端の位置を絞り込むことと、丘陵を切り離した部分の形状を確認することが目的であった。

後円部第2トレンチ（図2.2-6）は、円弧を描く水田の畔に直交する形で、後円部中心点から墳丘主軸に対して東へ45度のラインに沿って、およそ2.5×12mの範囲で調査区を設定した。位置的には、周濠の外側の縁を捉えようとするものであった。調査の結果、周濠と周堤と推定される盛り土が確認され、円弧を描く水田の畔は周堤上に残存するものであることがわかった。しかし、周濠は浅いものであり、周堤を築くことによって濠としていることが推定された。

前方部第2・第3トレンチ（図2.2-2・3）は、前方部前面の主軸沿いに、2×10mおよび1×10mの規模で設定した。調査区の範囲は非常に水はけの悪い土地であり、排水に苦勞が伴った。墳丘に近い第2トレンチでは、墳丘側からの葺石の転落や埴輪の大量出土が予想されたが、葺石はなく、埴輪もそれほどの量に達するものではなかった。墳丘とは反対側の第3トレンチでは、南端から2m余りの部分で地山が上がっていることが確認でき、切り離しの溝の平面形が整っていない形を呈するのは、中世ごろの水田の拡張によるものであり、本来は周濠の一部をなすような一定の幅の溝であることがわかった。

今回の調査で、造山古墳には周濠と周堤が巡らされていることが明らかになった。周濠はそれほど深いものではなく、周濠底の標高にも前方部と後円部では差が大きいことから、かつて葛原克人が推定していたように、渡り土手状の区切りを伴うものであることが考えられた。

**2010年度** 2011年3月5日から3月31日までの約3週間にわたって発掘調査を実施した。前年度に周濠と周堤を確認できたことから、それをさらに追認する目的で前方部の東側に前方部第4トレンチを設定し、2008年度に周濠を確認することができなかった後円部第1トレンチの状況を再検討する目的から、後円部北側の主軸沿いで後円部第1トレンチの外側に、後円部第3トレンチを設定した。

前方部第4トレンチ（図2.2-4）は、幅1.5～2m、長さ8mの規模で、昨年度の後円部第2トレンチと同じように、周濠の外縁と周堤が確認できる部分を狙った。もともとぬかるみのひどい水田であったといわれていたが、近年の2回にわたる大規模な土入れで地表面は著しく高くなっていた。調査の結果、周堤と思われる青灰色の砂質土層と周濠内埋土が確認され、後円部第2トレンチとほぼ同様の状況が確認できた。

後円部第3トレンチ（図2.2-7）は、1.5×8mの規模であるが、耕作に伴う地権者の意向から、主軸を少し離れ南北に分かれるやや不規則な形状の発掘区となった。調査の結果、周堤の一部と考えられる土層が残存しており、周濠埋土と思われる土層も確認できたことから、2008年度の後円部第1トレンチの土層について、周濠埋土の可能性のある土層を推定することができた。

以上の調査の結果、周濠の痕跡が存在しないと考えていた2008年度の調査成果について見直しを行うことが可能となり、いずれの発掘区でも周濠と推定できる土層は確認できるが、すべてそれほど厚い流入土を伴うようなものでないことがわかった。

## (2) 前方部第1トレンチ

前方部西側の墳丘裾に沿って、6×7mの規模で前方部第1トレンチを設定した(図2.2-1、2.3)。

この位置を選定した理由は、前方部側面において墳端から周濠に向かって落ちていく部分を確認できるのではないかと考えたことと、前方部の墳丘上からの埴輪や葺石の転落があると予想されたことである。

地表から0.5mほど掘り下げたところで、中世土器片や埴輪片を含む灰色粘質土層(図2.4-7)が比較的水平に近い状態で発掘区の全面から検出された。この層は墳端に近い部分では風化花崗岩の地山に乗った形になっている。中世の段階で、墳端をやや削り込む形で削平が行われたものと考えられる。引き続き掘り下げていくと、地山は外側にいくにつれて下がっていくことがわかった。当初はこれが周濠を反映していると考えたが、地山の傾斜が墳端のラインに沿ったものになっていないことと、周濠底の堆積の可能性のある部分から埴輪片や転落した葺石などが一切出土しないことから、自然の流路と関係する可能性が高いという見解に落ち着いた。なお、9層から12層にかけて杭状の木材が出土しており、横位の1点は12層からの出土で加工痕がみられ、立位の1点は9層から12層にかけて検出された。

出土遺物は、埴輪片約500点、土器片約50点、木材2点である。埴輪片は主に6層から8層の出土で大半は円筒埴輪であるが、蓋形埴輪などの形象埴輪片も数点出土した。土器片は、土師質高台付椀など中世を主としており、主に6層から7層にかけて出土した。

第1次調査の段階では、周濠にかかわる土層は存在していないという判断となっていたが、第2次調査において前方部第2・第3トレンチでは中世の土層から下にはそれほど厚い堆積がみられず、埴輪片の集積や転落した葺石も認められなかったことから、本発掘区においても7層より下に周濠底が存在した可能性があるという見解となった。



図2.3 前方部第1トレンチ(北から)

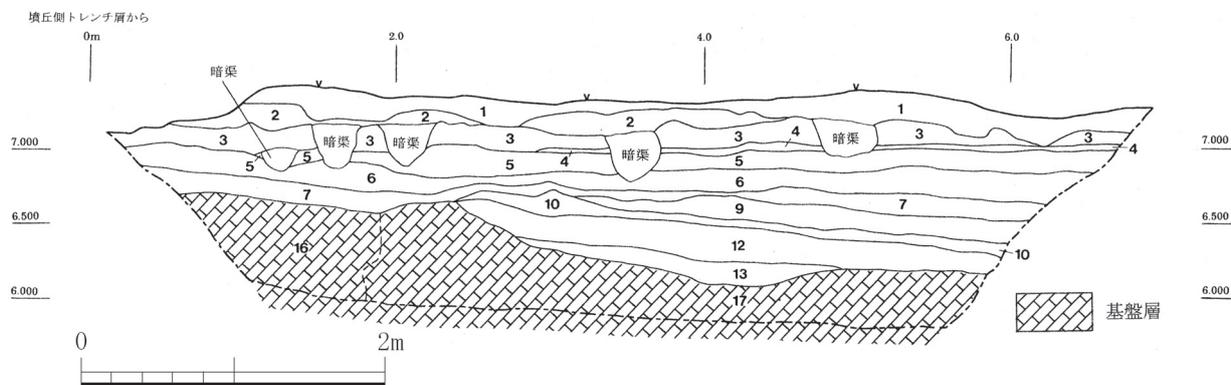


図2.4 前方部第1トレンチ南壁断面図

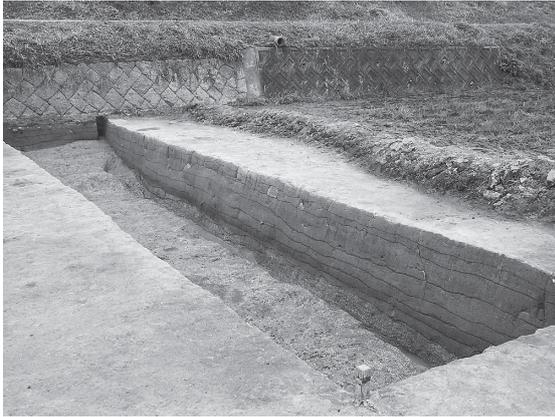


図 2.5 前方部第 2 トレンチ (南西から)

### (3) 前方部第 2 トレンチ

前方部前面の墳丘主軸沿いの西側で墳丘に近い位置に、南北10m、東西 2 mの規模で調査区を設けた。南に約 5 mを隔てて、前方部第 3 トレンチを設けている (図 2.2-2、図 2.5、図 2.6)。前方部前面の墳端の位置を確認するための情報を得ることと、墳丘に近い部分での周濠の状況を確認することが主要な目的であった。調査に先だってボーリング調査を実施しており、1 m 足らずで岩盤に到達することがわかっていった。この位置は「地獄田」とも呼ばれており、中世頃の土地利用のあり方を示唆している。

水田として利用されていたが、著しく排水が悪く、発掘区を掘り下げるまでの対策が難航した。

掘り下げを進めると、墳丘に近い部分からはすぐに風化花崗岩の岩盤が現れ、外側に向かってしだいに下がっていくことがわかった。暗灰色を呈する 6 層は、第 2 トレンチ北壁より約 1.2m の地点から南に堆積しており、比較的多量の埴輪片のほかに 11 世紀のものと考えられる黒色土器片を含んでいる。この 6 層が形成されて後に一帯の削平が行われ 5 層が形成される。5 層からは 13~14 世紀のものと考えられる土器片が出土しており、改変の時期を示しているかもしれない。7 層は青灰色砂質土層で埴輪片や木材片を含んでいる。7 層は古代以降の土器を含まず、比較的汚れの少ない砂質土層であるので、墳丘が構築されてからあまり時間をあけずに堆積した初期流土であると考えられる。埴輪片を含むがそれほど多量ではない。6 層は暗灰色を呈しており、周濠の堆積土であると考えられる。墳丘に近い位置からは一定量の埴輪片が出土しているが、墳丘から大量に転落してきているという状況ではなく、葺石の転落も認められない。6 層から 11 世紀のものと考えられる黒色土器片が出土しているため、暗灰色土の堆積は非常にゆっくりと進んだものと考えられる。6 層の堆積の後に、前方部第 3 トレンチで見られるような改変が行われたものと思われるが、第 2 トレンチの墳丘側の地山を掘り広げることはなかったようである。

第 2 トレンチからは、埴輪片約 300 点、土器片約 30 点、土錘 1 点、木材 6 点が出土している。埴輪片の出土は調査区北側に多い傾向がみられる。土器片は 1~6 層にかけて出土しており、先に述べたように、5 層から 13~14 世紀のものと考えられる中世土器片、6 層からは 11 世紀のものと考えられる黒色土器片が出土している。埴輪片は小片が多く、大量に転落してきたという状況にはない。

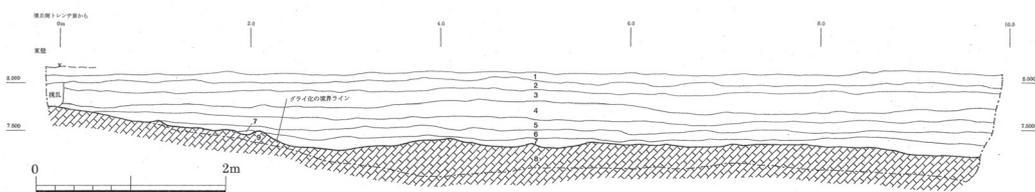


図 2.6 前方部第 2 トレンチ東壁断面図

#### (4) 前方部第3トレンチ

前方部第2トレンチの南側にあたり、前方部前面の墳丘主軸沿いの西側で墳丘から遠い位置に、南北10m、東西1mの規模で調査区を設けた。前方部とその南側は古墳築造前は一連の丘陵であり、それを切り離す形で前方部がつくられている。そうした切り離しの状況を確認することと、周濠の幅を確認する目的でこの発掘区を設定した(図2.2-3、図2.7、図2.8)。なお、このトレンチのすぐ南側は急な傾斜となっているが、その部分まで発掘区を延長することはできなかった。

土層の堆積は、前方部第2トレンチと大きな違いはなく、基本的に水平の堆積である。トレンチの南端から2m余りは岩盤である地山が一段高くなっている。それより北には周濠内の堆積土である有機物を含んだ暗灰色の6層が広がっており、埴輪片を含んでいる。それより下の7～9層は有機物の混じらない砂層および粘土層で、周濠内にみられる初期流土の層と考えられる。このトレンチでも、6層の堆積ののちに一定の削平を伴う改変が行われている。トレンチの南側で地山が一段高くなっているのは、この部分が改変の段階で削平され耕地が広げられたものと考えられる。

このトレンチからは、埴輪片約40点と中世などの土器片約20点が出土している。埴輪はいずれも小片である。土器片は1～6層にかけて出土している。

前方部前面の切り離しは、墳丘の反対側である南側が東に行くにつれて広がる、やや変則的な形をしており周濠としては不自然なところがあったが、今回の調査で中世頃の耕地の拡大によって変形されたことがわかり、本来は一定の幅の周濠であったことが推測できるようになった。丘陵の高さが低く耕地を拡張しやすい部分が広げられているようである。ただし、前方部前面の西端の部分に丘陵の削り残しが存在していることは動かないであろう。前方部前面の周濠の幅は、20m程度であったと考えられる。



図2.7 前方部第2・第3トレンチ(南から)

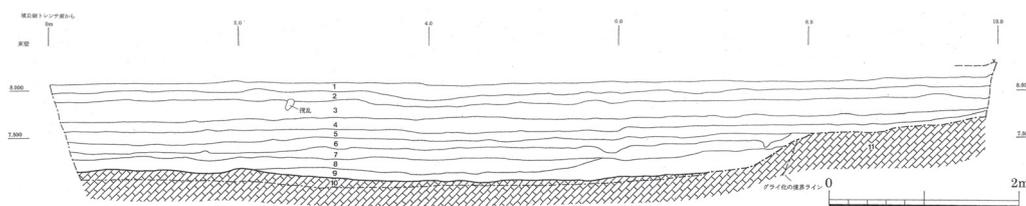


図2.8 前方部第3トレンチ東壁断面図

## (5) 前方部第4トレンチ

前方部の東側において、第2次調査で周濠と周堤を確認した後円部第2トレンチの成果を参考に、楕形の周堤ラインを想定し、そのラインが中央にくる位置で直交するように東西8m、南北1.5mの規模で調査区を設けた。なお、調査の過程でさらに深い掘り下げの必要性が高まったため、調査区の西半分を南に50cm拡張した。その結果、最終的には東西8m、南北西側2m、東側1.5mのL字状トレンチとなった(図2.2-4)。この調査区では、周濠の外縁部と周堤の確認を主要な目的とした。



図2.9 前方部第4トレンチと墳丘(南東から)



図2.10 前方部第4トレンチ(南西から)

地域の方々によると、この付近はかつて非常にぬかるんだ水田であったため一定の土入れが行われているということであった。

耕作土を除去して掘り下げたところ、風化花崗岩に由来する黄色みを帯びた土層がおよそ50cm堆積しており、近年の造成土であることが推定された(図2.11-1・2)。その下は一転して色が変わり茶褐色の土層が続く(3・4)その下には角礫を多量に含む土層(5)があり、埴輪片や現代遺物、および2~20cm程度の角礫・円礫を多量に含んでいた。地域の方々によると以前にこの土地の所有者が造山古墳の墳丘を削り取って埋めたものであるということであり、埴輪片もそれに由来すると考えられる。このように、この近辺は1m以上におよぶ近年の造成が行われていることがわかった。さらに耕作土と思われる茶褐色の土層を掘り下げていくと、調査区の東の部分から大きく色調を異にする白色混じり明青灰色砂質土層(11層)が検出された。この土層は、墳丘側に向かって緩やかに標高が下り、調査区中央付近まで続いている。これは、昨年度調査の前方部で検出された風化花崗岩由来の基盤層に類似しており、層中に遺物は含まないが、層上面からは埴輪片が出土している。当初は自然堆積の砂層であるかと思われたが、11層より下部では調査区全体で有機物が混じらない砂層が水平に堆積し、そこに弥生土器片が含まれることから、2次調査の後円部第2トレンチで確認された周堤の盛り土と類似の状況であることがわかった。なお、11層の土を塊状の形で持ち帰り乾燥させたところ風化花崗岩に類似

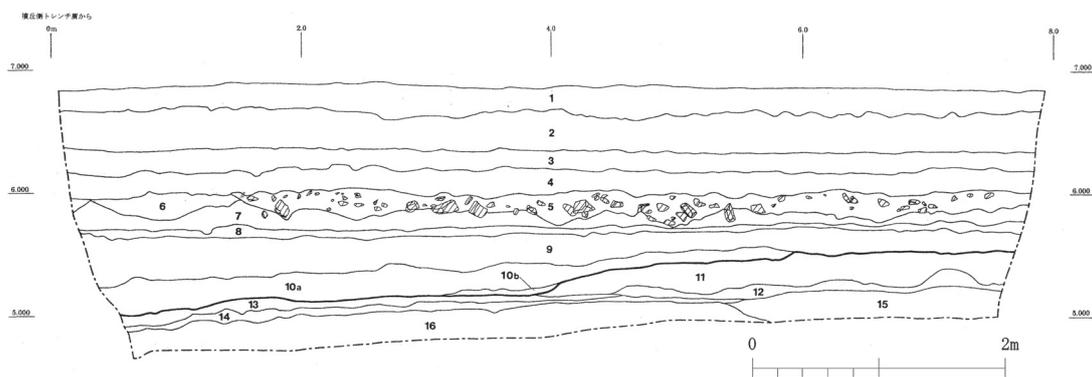


図 2.11 前方部第 4 トレンチ北壁断面図

した強度をもつことがわかった。グライ化によって著しく青味を帯びていた色調も、乾燥とともに空気にさらすことによって黄色みを帯びたものにかわってきている。11層より西側では、有機物を多く含む暗褐色粘質土層(10 a 層)を検出した。10 a 層は墳丘側に向かって徐々に層厚を増しており、有機物も多く含むことから、これを周濠内埋土と判断した。周濠内埋土の10 a 層や周堤の上にくる 9 層からは14世紀のものと思われる土器片が出土しており、周堤はこの段階で削平を受けている可能性がある。現状で確認できる周堤の最大高は0.5mであるが、このような湿地であるので早くから削平を受けていた可能性は大きいであろう。この発掘区で確認できる周濠の底面はおよそ標高5.0mである。

出土遺物としては、埴輪片約80点、土器片約60点、木材7点がある。埴輪片は4～7・9・11層から出土し、その大半は円筒埴輪片で占められるが、蓋形埴輪などの形象埴輪片も数点含まれている。土器片は中世土器片が1・5～11層にかけて約30点出土しており、陶磁器片は1・5・8・9層から4点、12・13層からは弥生土器片が3点確認された。杭の可能性が考えられる木材は9層から1点、10a層と13層からそれぞれ3点ずつ検出され、長さ約10cm、幅約3cmのものがほとんどである。

造山古墳の東側は、南の丘陵から小規模な河川が流れ、低湿地に注いでいくという環境にあった。今日では上方に溜池がつくられ水量の調節が行われているが、かつては大雨の際には水量が増え、広い範囲に流路が形成されていたものと思われる。この発掘区で確認された周堤を構築する前の土層も、砂と粘質土が交互に堆積したものであり、そうしたきわめて不安定な土地であったので周濠をあえて掘り下げることはせず、外周に風化花崗岩の土を用いて周堤を築くことで周濠の形としたのであろう。なお、この発掘区では、もちろん周堤の幅は確認できていない。後円部第2トレンチの外側の部分のボーリング調査を実施したが、天地返しが行われている可能性があつて、周堤の幅を確認することができなかった。このトレンチは外側の部分が同じような土地利用の条件で残されているので、現状では周堤の幅を確認することのできるきわめて限られた可能性のある場所であると考えられる。将来の調査に期待したい。

このトレンチの発掘によって、造山古墳の周濠は盾形を呈することが明らかになった。発掘前の予測とほぼ同じ位置で周堤が確認できたことがそれを物語っている。

## (6) 後円部第 1 トレンチ

後円部北側の墳丘主軸東側に沿って、南北5.5m、東西6mの規模で後円部第1トレンチを設定したが、南西隅の角には農業用の溝が走っていたため西壁をやや屈折させるかたちとなった。後円部の



図 2.12 後円部第 1 トレンチ (東から)

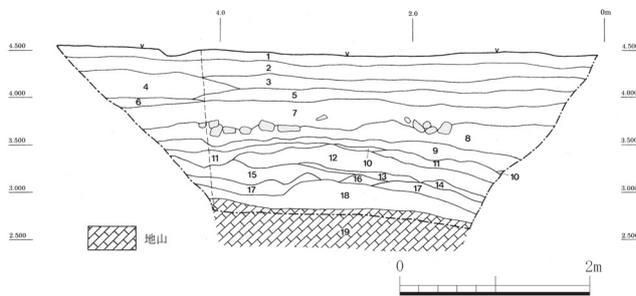


図 2.13 後円部第 1 トレンチ西壁断面図

北側は農業用水が流れ、その外側は土手状の農道となっており、トレンチはそのさらに外側に位置する (図 2.2-5)。墳丘主軸上での墳端の位置を推測するためのデータを得ることと、周濠の存在を確認することを目的とした。

およそ70cm掘り下げたところで、人頭大から拳大の礫が多く検出されトレンチの西半部に広がることがわかった。礫を含む層 (8層) からは中世土器片と埴輪片が出土し、中世の段階で墳丘の葺石として用いられた礫が投げ込まれたものと推定された。土器の多くは14世紀から15世紀にかけてのものであり、この時期に活発な活動が行われたものと思われる。そこから掘り下げていくと、9層より下からは埴輪の出土がなくなり、弥生土器片がみられるようになった。11層上面からは木材が多く検出された。木材は主に調査区の東半部に集中し、大半は横位であったが、2点が9層から11層にかけて立位で検出された。立位のものには先端が尖ったものもある。木材が出土した11

層より下からは弥生土器片が多数出土して、地山直上の18層からも木材が数点出土した。木材は大半が横位であったが、2点が17層から19層にかけて立位で検出された。立位のものには加工痕が認められるものもあった。15層から17層にかけては著しく黒味を帯びた粘質土層や砂質土層であり、18層は一転して白灰色の粘質土層となる。

出土遺物は、埴輪片約300点、中世土器片約150点、弥生土器片約300点、礫約280点、木材約100点である。埴輪は3層から9層にかけて出土し、円筒埴輪や朝顔形埴輪が大半を占め、蓋形埴輪などの形象埴輪も数点確認されている。中世土器は7層と8層から出土しており、瓦質のすり鉢や備前焼の壺などが確認されている。弥生土器は9層から18層にかけて出土しており、器種は高杯や甕などが確認されている。

このトレンチは、造山古墳の周辺では最も標高が低い部分にあたる。19層は汚れを含まない地山の土層で18層も白灰色であるが、弥生時代前期の土器を多く含む17層は暗黒色を呈しており、農地の開発などの活動が開始されたことを示している。9層は埴輪を含むが中世土器を欠いているため、周濠内の堆積土の可能性はある。

## (7) 後円部第 2 トレンチ

後円部東側の円弧を描く水田の畦に直交するように南北2.5m、東西10mの規模で、墳丘主軸を45°東に傾けたラインに調査区北壁が沿うようにトレンチを設定したが、調査の過程で範囲の変更を行い、

最終的には北壁12m、南壁7m、東壁1m、西壁2.5mの発掘区となった(図2.2-6)。

水田耕作土を除去したあと掘り下げていくと、水田の畔の下を中心とする付近で、水田土壌とは著しく異なる橙色粘質土層(15層)を検出した。この層は西壁から約3.8m以東で確認され、調査区のさらに東側へ続くものとみられる。この15層は墳丘側に向かってゆるやかに下降している。また、この層の直上からは埴輪片が出土しているが、層中には遺物を含んでいない。トレンチの墳丘側では、埴輪片を含み暗褐色を帯びる12~14層が、西に向かって下降する形で堆積している。15層より下には弥生土器片を含むが埴輪片を含まない16~20層が検出された。以上の結果、15層は周堤の盛り土であり、12~14層は周濠内の堆積土であると判断した。なお、黒色を呈す12層からは11世紀とみられる土師質の椀が出土しており、周濠の堆積が著しく緩慢であったことを物語っている。15層の直上の7層と9層には中世土器片が含まれており、15層は中世以降に改変を受けた可能性がある。

出土遺物は、埴輪片約100点、弥生土器片5点、古代土器片2点、中世土器片16点、その他時期不明の土器片約50点、土錘1点、サヌカイト片4点である。埴輪片は、4~7層および9~15層上面にかけて出土しており、種類は円筒埴輪が大半を占める。形象埴輪も数点出土しているが、小片のため種類は不明である。弥生土器片は14・18・19層から出土しており、器種は甕が確認されている。古代土器片は、12層中から出土しており、器種は土師質の椀である。中世土器片は、6・7・9・11層から出土しており、備前焼の播鉢、土師質の鍋・小皿などが確認されている。土錘は、7層から出土している。サヌカイト片は、6・11・12・14層から出土している。

以上のように、周濠と周堤は、弥生時代後期の土器を含む比較的平坦な地面の上に構築されており、地面を掘り下げずに周堤の土を積むことによって周濠状を呈する形となっている。周堤の内側の傾斜は比較的ゆるやかであり、現状では3m余りの傾斜部分が認められるが、それ以上は削平を受けており本来の規模はわからない。



図2.14 後円部第2トレンチと墳丘(東から)



図2.15 後円部第2トレンチ(南西から)

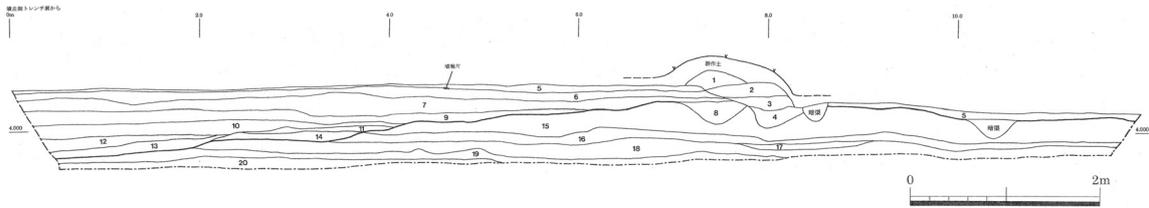


図 2.16 後円部第 2 トレンチ北壁断面図

3 次にわたる発掘調査で、周濠と周堤の存在を最初に確認したのは、この後円部第 2 トレンチである。これまでも、水田の畔が円弧を描き墳端の想定ラインと同心円状となることから、これが周濠の外周にあたるという推定があった（葛原克人「造山古墳とその時代」近藤義郎編『吉備の考古学的研究』（下）山陽新聞社、1992年）。また、このトレンチの近辺でレーダー探査が実施されたこともあったが、確証を得ることはできなかった。

このトレンチによって明らかになった周濠と周堤の特徴は以下のとおりである。

第 1 の特徴は、周濠内の土の堆積が著しく緩やかであったと考えられることである。11 世紀頃と推定される椀が出土したのは 12 層の上半であるが、これは周濠の底から 30cm にも満たない高さである。12 層は非常に粘質が強く粒子の細かい黒色土層であり、灰色や褐色のブロックをまれに含む程度である。造山古墳の周辺で人々の活動が活発化するはこの椀などに示される時期であり、それまでの間、この一帯は極めて静穏な環境におかれていたと考えられる。

第 2 の特徴は、周濠の浅さである。周堤は中世またはそれ以降に削平を受けているので元々の高さを知ることはできないが、周濠がそれまでの地面を掘り下げていることや、周堤からの流土が著しく少ないことを考えると、それほど深いものではなかったはずである。造山古墳は、墳丘部分は細長い丘陵を利用してつくられているが、周辺はもともと低湿地であり、周濠を大規模に掘削しても、その土を墳丘の構築に活用することは難しかったはずであり、さらに沖積土の斜面は水でえぐられる危険性が大きい。したがって、前方部の前面を切り離す際に掘削した風化花崗岩などの限られた土を墳丘や周堤に用いることになったものと思われる。畿内の百舌鳥古墳群や古市古墳群は段丘上に形成されており、そうした立地の違いが周濠の深さの差となっているのであろう。

後円部第 2 トレンチを設定するきっかけとなった水田の畔の外側には、同じようにかすかに円弧を描くようにみえる畔が存在している。この畔が、墳丘を重ね合わせたときに石津丘古墳（伝履中陵古墳）の周濠の外側のラインと重なるという澤田秀実の指摘もあり、後円部第 2 トレンチの外側から問題の畔の周辺まで、西部技術コンサルタント株式会社に委託して深さ 2 m で 10 か所のボーリング調査を実施した（2010 年 12 月 16 日）。これによって、2 つの畔の間には、周堤を構築する際に用いられた土と似た土が存在することはわかったが、比較的深い層からも暗渠に用いられた竹の破片が出土するなど、天地返しなども含めた改変が行われている可能性があり、周堤がどこまで続くかという問題や、二重周濠の可能性については結論を得ることができなかった。

## (8) 後円部第 3 トレンチ

一昨年に調査した後円部第 1 トレンチの外側に、墳丘主軸を意識して発掘区を設定したが、農地の関係で千鳥に設定せざるを得ず、北トレンチと南トレンチとに分けることとなった。調査区の規模は、短軸が両トレンチとも東西 1.5 m、長軸が両トレンチ合わせて南北 8 m である（図 2.2-7）。

このトレンチの近辺を含む後円部の北側は、大正期に大規模な区画整理がおこなわれている。14層は中世土器片や埴輪片を含んでおり、区画整理以前の水田の畦を形成する土層であると判断した。南トレンチでは、墳丘側に向かい緩やかに下る橙色混じり青灰色粘性砂質土層（19層）および橙色混じり青灰色粘質土層（20層）を検出した。これらの層は埴輪片を含まず、弥生土器片を含んでおり、周堤を形成する盛土であると考えられる。21層以下は弥生土器片のみを含んでおり古墳築造時以前の層であると判断された。17層は周濠内埋土、18層は初期流土と考えられる。



図2.17 後円部第3トレンチ（南西から）

出土遺物は、埴輪片約70点、弥生土器片19点、土師器片3点、中世土器片41点、中世以降の土器片14点、須恵器片1点、陶器片6点、磁器片1点、不明鉄製品1点である。中世土器片は1～17層上面にかけて出土しており、13世紀から14世紀のものが中心を占める。器種は小皿や椀などが確認されている。埴輪片は3～18層上面にかけて出土しており、器種は円筒埴輪や朝顔形円筒埴輪が大半を占めるが、形象埴輪の可能性のあるものも数点出土している。弥生土器片は16層と18層上面、19～23層にかけて出土している。小片が多いため、多くは器種不明であるが、鉢や器台が確認できる。

このトレンチの調査によって、周濠が存在しないものと考えていた後円部第1トレンチの成果を再検討することができた。第1トレンチでは11・12層の上面が周濠底となり、8～10層は周濠内堆積土と推定される（図2.18）。この地点の周濠底の標高は約3.5mであり、周濠の幅は約18mと推定される。

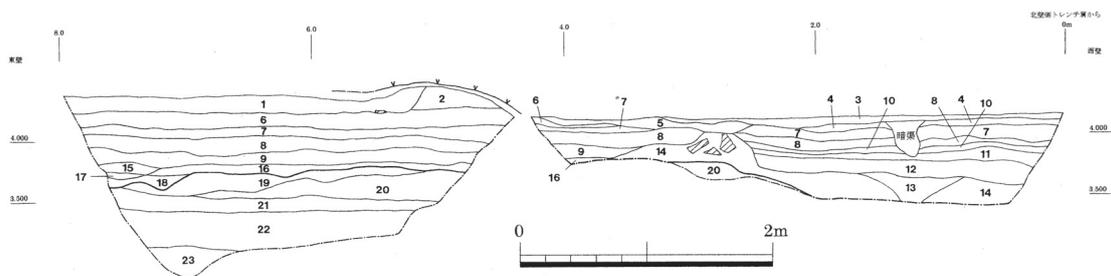


図2.18 後円部第3トレンチ

## (9) 出土遺物

**埴輪** 埴輪片はいずれのトレンチからも出土しているが、あまり大きな破片はない。原位置もしくはそれに近い位置から出土している資料は認められないが、周堤の斜面直上から出土している破片が2点ある。

種類は、円筒埴輪、朝顔形円筒埴輪、形象埴輪のうちの蓋形埴輪などである。以下、出土トレンチ

ごとに説明を加える。

図2・19-1～5は、前方部第1トレンチの出土である。円筒埴輪の外面調整は、一次調整タテハケ、二次調整ヨコハケ、指によるナデがみられる。内面調整はタテハケ、ヨコハケ、ナナメハケ、指によるナデがみられる。1は円筒埴輪の口縁部で、口縁部突帯を有している。口縁部突帯をもつ埴輪は後円部第1トレンチからも出土しており（図2.20-1）、本書第3章で野崎貴博が論じているように、畿内との関係が注目される資料である。2は円筒埴輪の一部であるが、外面に線刻が施されている。3は朝顔形円筒埴輪の口縁部である。4は蓋形埴輪の笠部の破片で、浮き彫り状の段差が確認できる。5も蓋形埴輪の笠部の破片で笠の端部と推定される。

6～8は、前方部第2・第3トレンチの出土である。6は朝顔形円筒埴輪の肩部である。7は形象埴輪の一部と推定され、外面に三重の弧を描く線刻が施されている。8も形象埴輪の一部と推定されるが、種類や部位はわからない。

9・10は前方部第4トレンチの出土である。9は朝顔形円筒埴輪の口縁部で、外面には一次調整と

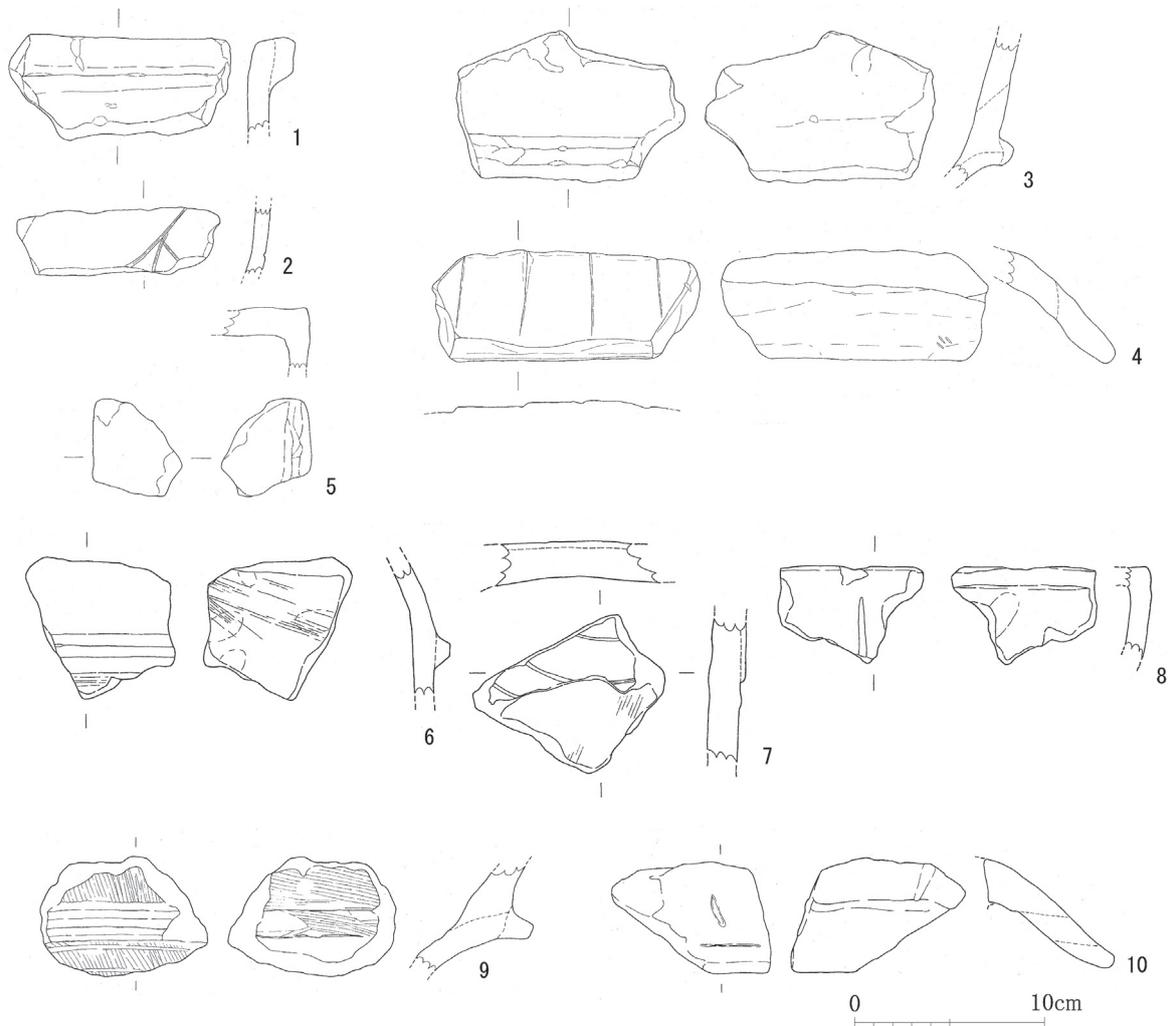


図2.19 出土遺物実測図（前方部出土埴輪）S = 1/4

- |     |           |       |              |            |           |
|-----|-----------|-------|--------------|------------|-----------|
| 1・2 | 円筒埴輪      | 3・6・9 | 朝顔形円筒埴輪      | 4～5・7・8・10 | 形象埴輪      |
| 1～5 | 前方部第1トレンチ | 6～8   | 前方部第2・第3トレンチ | 9・10       | 前方部第4トレンチ |

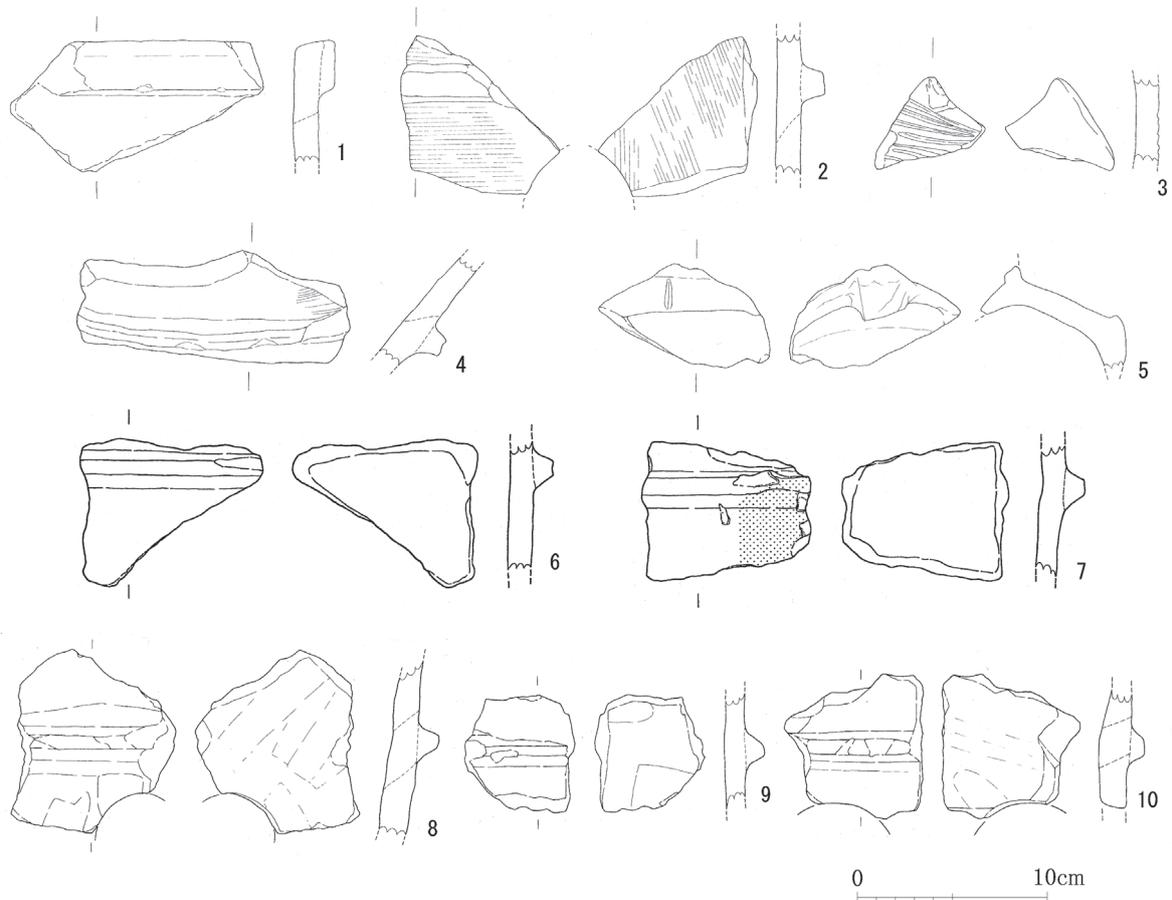


図 2.20 出土遺物実測図（後円部出土埴輪）S = 1/4

1・2・6・8・10 円筒埴輪      4 朝顔形埴輪      3・5・7・9 形象埴輪  
 1～5 後円部第1トレンチ      6・7 後円部第2トレンチ      8～10 後円部第3トレンチ

二次調整にタテハケがみられ、内面にはナナメハケやヨコハケが施されている。10は蓋形埴輪の笠部下半である。

図 2.20-1～5は後円部第1トレンチの出土である。1・2は円筒埴輪で、1は口縁部突帯を、2は円形の透かし孔を伴っている。3は形象埴輪の一部と推定され、外面に沈線が施されている。4は朝顔形円筒埴輪の受部で、5は蓋形埴輪の笠部下半である。

6・7は後円部第2トレンチの出土で、いずれも周堤の盛土である15層上面から出土している。6は円筒埴輪の一部で、7は形象埴輪の一部と考えられ、外面には全体的に黒斑がみられるが、突帯上から胴部にかけて、幅約3cmで直線的に黒斑が認められない部分がありこの部分に粘土板を貼り付けた痕跡が認められることから、鱗の付く形象埴輪である可能性が考えられる。

8～10は後円部第3トレンチの出土で、いずれも円筒埴輪の破片である。8・10は円形の透かし孔を伴っている。

出土の埴輪は、黒斑をもつものと、須恵器系の比較的硬質のものを含んでおり、蓋形埴輪の笠部の装飾も、図 2.19-4のように浮き彫り状の段差をもつものと、図 2.20-5のように沈線を放射状に施すものとがみられる。

**弥生土器** 前方部第1トレンチ、前方部第2・第3トレンチを除く各トレンチから弥生土器が出土しているが、後円部第1トレンチのものが比較的まとまっている。図2.21-1～11と17～21が後円部第1トレンチ、12が後円部第3トレンチ、16が後円部第2トレンチの出土である。

1～4は甕の口縁部である。1は口縁端部に刻目が施され、口縁部から胴部へ移る部分にヘラ描き沈線文が施される。2は外面に現状では3条の沈線が施されている。3は口縁端部に幅の狭い刻目が

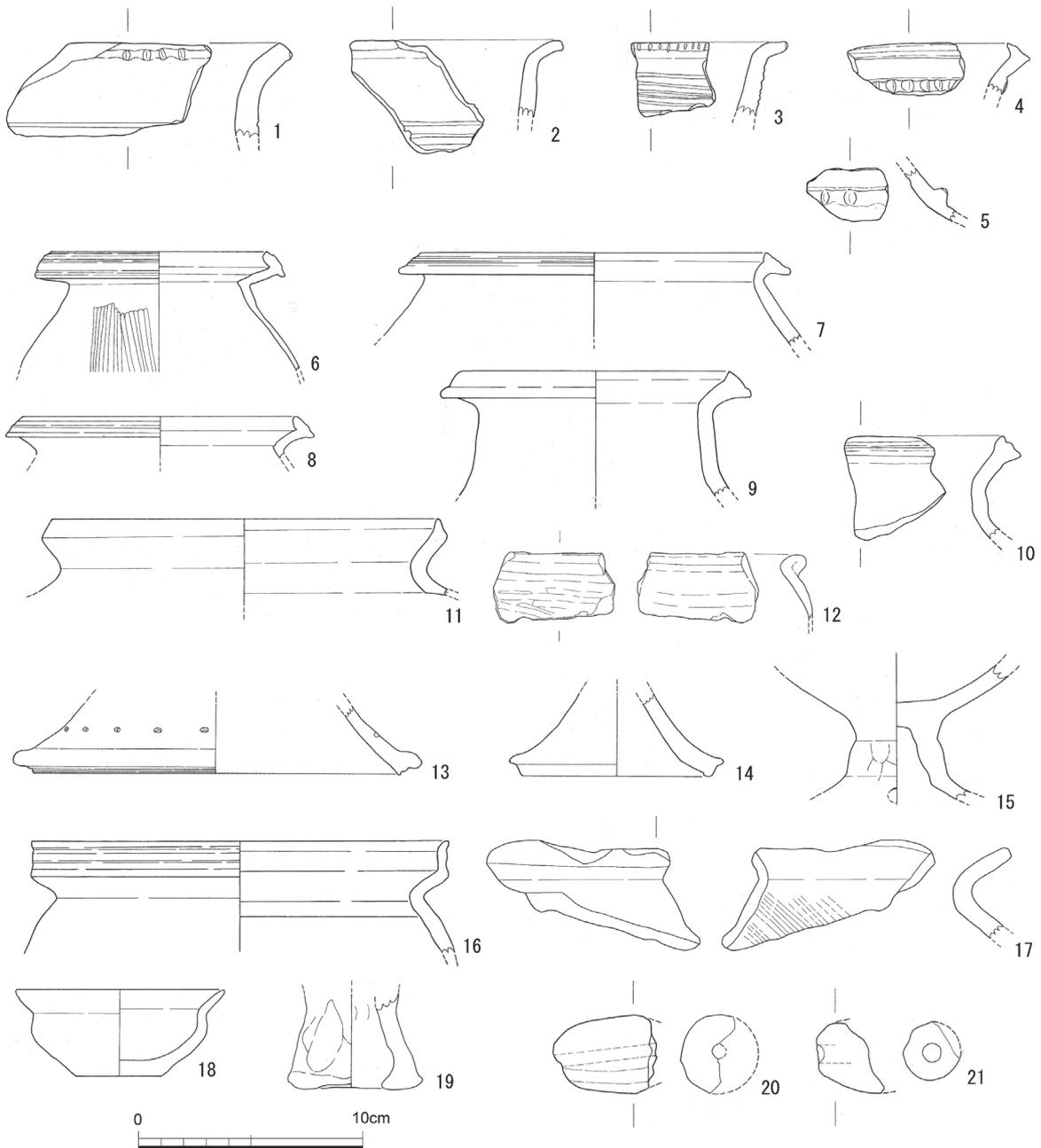


図2.21 出土遺物実測図(弥生土器) S = 1/3

- |                      |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|
| 1～11・16・17 甕         | 12 鉢         | 13～15 高杯     |
| 18 鉢                 | 19 製塩土器      | 20・21 土錘     |
| 1～11・17～21 後円部第1トレンチ | 12 後円部第3トレンチ | 16 後円部第2トレンチ |

施され、外面には現状で6条の沈線がみられる。4は口縁部外端面に凹線文が施されており、頸部には指頭圧痕文突帯をめぐらせている。5は壺の胴部で、指頭圧痕文突帯がみられる。以上の資料の時期は、弥生時代前期中葉と推定される。これらは、後円部第1トレンチの17層(図2.13)からの出土が多い。

6～8は甕の口縁部である。6と7は口縁部断面が「T」字状になっており、口縁部外端面に凹線文が施されている。6の外面には縦方向のヘラミガキが施され、内外面の一部に赤色顔料が付着している。8は口縁部外端面に凹線文を施し、内面には指圧痕がみられる。9～11は壺の口縁部である。9は口縁部外端面にナデが施されている。10は口縁部外端面に凹線文が施されており、胎土は灰白色である。11は口縁部外端面にナデが施され、胎土は赤橙色である。12は鉢の口縁部で、外面にはミガキ、内面にはナデが施され、口縁は外側に巻き込み丸く仕上げている。13～15は高杯である。13は脚部に多数の円孔がみられ、脚部下端に凹線文が施されている。14は脚裾部下端にナデが施されている。15は脚裾上部に円孔がみられ、磨滅によって明瞭でないが脚基部にナデが施されている。以上の資料の時期は弥生中期後葉～後期中葉と推定される。

16は甕の口縁部で、「く」の字状に外反し、2本の擬凹線が施されている。17は壺の口縁部で、「く」の字状を呈している。18は平底の小型鉢形土器であり、口縁部が「ハ」の字状に開く。これらの土器の時期は弥生時代後期後葉以降で、16は後円部第2トレンチの周堤より下層となる18層から出土している(図2.16)。

19は製塩土器の台脚部である。外面はナデによって調整され、内面にはシボリ目がみられる。20・21は紡錘形の管状土錘であり、20は外面にケズリがみられる。

以上のように、弥生土器は弥生時代前期中葉以降のものがみられる。古いものは後円部第1トレンチに限られ、それほど磨滅が著しくない破片が多い。造山古墳の後円部は丘陵の端部を利用してつくられているが、そこで弥生時代前期に生活が開始されたものと思われる。後円部第1トレンチでは、ほとんど汚れのない灰白色の土層のうえに黒色の土層が堆積しており、足跡状のくぼみが灰白色土に多数認められる。この地域で農耕を開始した人々の、当初の生活の痕跡と考えてよいであろう。

弥生時代後期になると、やや広い範囲に土器の分布がみられるようになるらしい。造山古墳の周堤は、そのようななかで形成された土層の上に構築されたものと思われる。

**後世の土器** すべてのトレンチから、古代または中世以降の土器が出土しているが、造山古墳の築造の後、11世紀頃までの土器類はほとんど確認できておらず、造山古墳の周辺が長期にわたって生活や開発の対象とならない状態が続いたものと考えられる。

1～4は土師器の小皿である。淡赤橙色を呈し、底部は回転ヘラ切り技法で切り離され、オサエが施されている。2はにぶい橙色を呈し、底部は回転ヘラ切り技法で切り離されている。4は底部外面はヘラキリ後にナデが、内面にはナデが施される。13世紀から14世紀にかけてのものとして推定される。

5～13は土師質碗である。5～12は土師質碗の底部で、高台がややしっかりしているものと、高台が扁平化しているものがあり、13世紀後半から14世紀中葉頃の年代を推定することができる。13は、高台をもつ吉備系土師質碗である。後円部第2トレンチの周濠内埋土(12層)から出土した。推定口径15.4cm、高台径7.2cmで灰白色を呈しており、胎土は良好で、内外面ともにミガキが施され、口縁部と高台部にはナデを伴う丁寧な作りである。大ぶりで口縁が玉縁状にふくらみ高台に段をもつなど、備中の吉備系土師質碗の古い要素をもっており、11世紀のものと考えられる。

14は青磁の碗である。口縁が緩やかに外反する。内外面に釉が施され、光沢がよく残っている。ま

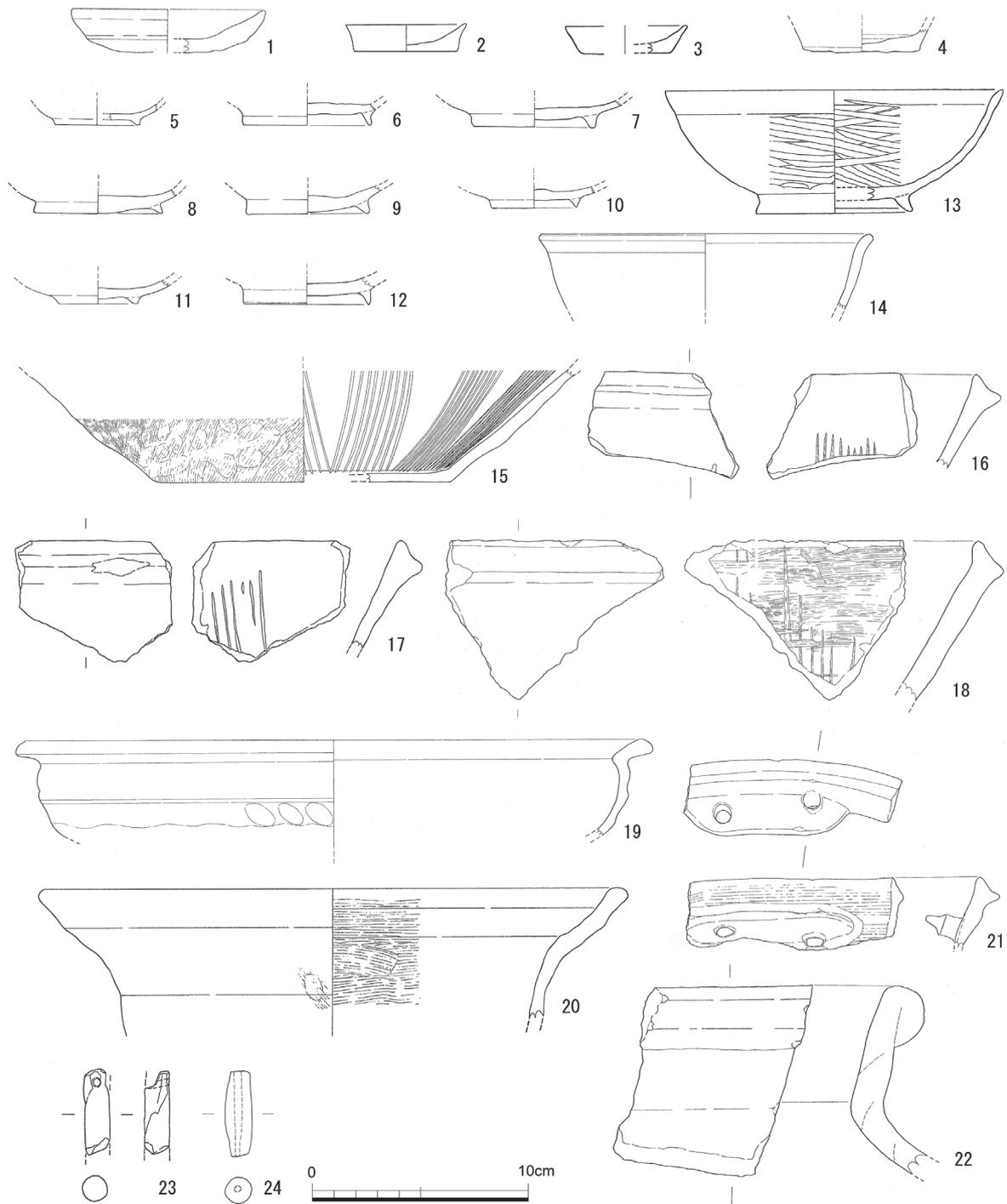


図2.22 出土遺物実測図（後世の土器）S = 1/3

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1～4 土師器小皿               | 5～13 土師器椀                 |
| 14 青磁碗                  | 15～18 すり鉢                 |
| 19～21 鍋                 | 22 備前焼壺                   |
| 23・24 土錘                | 1・5・15・16・21・22 後円部第1トレンチ |
| 2・13・17・20・23 後円部第2トレンチ | 3・24 前方部第2トレンチ            |
| 4・10・19 前方部第4トレンチ       | 6～9 前方部第1トレンチ             |
| 11・12・14・18 後円部第3トレンチ   |                           |

た、外面に比べて内面の釉がやや薄く、口縁上部は磨滅しており、使用の痕跡がうかがえる。14世紀のものと考えられる。

15～18は播鉢で、15・16・18は瓦質、17は備前焼である。15と16はいずれも8条を単位とした卸し目が見られ、15世紀前半から後半のものと考えられる。17は灰色を呈し、口縁が上下にふくらんでいる。18は口縁が上下に膨らみ、外面には口縁部にナデが、内面には横方向のハケメと、縦方向・横方向のオロシメが施される。17と18は13世紀後半から14世紀初頭のものと考えられる

19～21は鍋で、19・21は瓦質、20は土師質である。19の口縁部は丸くおさめ、内外面ともにナデで仕上げられている。特に頸部外面には強いナデが施される。また、この部分と口縁部には煤が付着している。13世紀頃のものと考えられる。20は内面にはナデとハケメが施され、外面にはオサエとハケメが施されている。また、外面には煤が付着している。13世紀末から14世紀初頭のものと考えられる。21は2個の円孔を穿つ内耳をもつ。口縁は上下方に拡張しており、強い横ナデが施されている。また外面と内面に横方向のハケ目がみられるほか、外面にはオサエが確認できる。時期は15世紀前後のものと考えられる。

22は備前焼の壺で、赤褐色を呈する。口縁端部が丸く折り曲げられた玉縁状を呈しており、15世紀から16世紀のものと考えられる。

23・24は土錘である。23は円柱状の側面から直径3.5mmの穿孔が施されており、にぶい褐色を呈している。24は中央に膨らみをもつ筒状を呈し、両端から穿孔が施されるものである。

以上のように、造山古墳の近辺で開発等の動きが強まるのは、11世紀から14世紀頃のことであり、前方部第1トレンチや前方部第3トレンチでは耕地の拡張に伴うと思われる削平が行われている。

一方、後円部第1トレンチからまとまって出土する中世の土器は、13世紀後半以降のものが中心となるようである。後円部頂に山城が築かれ大規模な改変が行われるのはおそらくこの時期のことで、14世紀頃がそのピークにあったものと思われる。造山古墳の山城については、織田信長の命により羽柴秀吉が毛利配下の清水宗治の守る備中高松城を攻略した戦いと関係させて語られることが多いが、今回の発掘で出土した遺物の多くは高松城水攻め(1582年)より古い年代に位置付けられるものである。

こうした動きは、むしろこの周辺地域における、古代末から中世にかけての一般的な開発の文脈の中で解釈できるものであろう。

## (10) 調査の成果と課題

**造山古墳をめぐる歴史** 造山古墳は、南の江田山などの丘陵から北東の方向に細く伸びる低い丘陵を利用して、それを切断する形で築造されており、三段築成の二段目まではかなりの部分が地山の整形によるものである。このような形で墳丘の構築に利用できる条件を備えた丘陵は近辺には著しく限られており、これが造山古墳の選地を決定づけた大きな要因であったと思われる。しかし、丘陵の先端部の標高は3.5m弱と低く、周辺は湿地や小河川が幾筋も流れるような土地であり、大規模な周濠を掘削できるような環境ではなかった。

弥生時代前期には、こうした丘陵の先端部に居住地が形成されたものと思われる。いくつかのトレンチから杭などの木片が多量に出土しているのも、こうした湿地や小河川を管理して農地などを広げていったことを示しているであろう。前方部第1トレンチから製塩土器片が出土しているのは、それほど遠くないところに海があったことを示しているのかもしれない。弥生時代後期後半になると土器の分布が面的に広がるようであり、依然として湿気が多い土地ではあったが比較的平坦な地形を広く利用するようになったのかもしれない。

そうした丘陵と周辺の多少平坦な土地を利用して造山古墳が築かれることになる。丘陵を構成するのは風化花崗岩やそれに類した土であり、前方部の前面は丘陵を切り離す形で掘削され、その土は墳丘と周堤の盛土に利用されたものと思われる。丘陵は細長いものであったと思われるので、墳丘の左右の地山整形はそれほど大規模なものではなかったであろう。葺石には、花崗岩をはじめ近辺で入手できる石を用いていた。

築造以後の造山古墳は、数百年の間、きわめて安定した環境のもとで守られていたものと思われる。周辺のいずれのトレンチからも、墳丘の荒廃を示すデータは得られず、周濠内の土層の堆積も著しく緩慢である。前方部の前面でも葺石の転落は皆無であり、埴輪片がまとまって出土するということがなかった。墳丘に樹木が生い茂るといったような環境では、このような結果にはならなかったものと思われる。

11世紀頃になると、近辺で活発な活動が再開されたようである。周堤は一部が削平を受け、前方部前面の周濠も農地として拡張されることになった。北の平野部では湛井十二ヶ郷用水が開削され新田開発がすすめられた時代であり、造山古墳の近辺にもそうした開発の波が押し寄せていたのであろう。13世紀以降になると、後円部が山城などの活動の拠点となったようである。後円部の北側に当たる後円部第1トレンチから比較的まとまった量の土器が出土しており、さらに葺石に利用されていたと思われる礫が大量に投げ込まれている。墳丘を改変した際に出土した礫のなかで不要なものを廃棄したのであろう。しかし、高松城水攻めの時期まで下る土器は限られるようである。

後円部の北東に残る円弧を描いた水田の畔は、造山古墳の周堤の跡を踏襲するものであった。後円部第2トレンチの調査結果によると、残存する周堤の上面と現代の畔との間には新しい時代の土器を含む層が介在しており、周堤が直接的な形で残存していたわけではもちろんない。しかし、そうした土地区画が千五百年以上の歳月を隔てて残存していたという事実は驚くべきことであろう。なお、後円部の北側一帯は大正期の区画整理で姿を変えてしまっている。

**外周構造** 3次にわたる発掘調査で、造山古墳には周濠と周堤がめぐらされていることが明らかになった。前方部前面では丘陵を切断する形で基盤層を掘り込み、それ以外の部分では盛土によって周堤を築くことで周濠を形成している。しかし、外周の標高は後円部が低くなり、前方部前端と後円部後端では周濠底で3.6mほどの標高差がある。したがって全周を連続してめぐる周濠が存在していたとは考えられず、渡り土手などを設けることによって標高差を解消していたのであろう。なお、前方部前面の切り離しは、現状では平面形が不整であるが、前方部第3トレンチの調査の結果、東半分が外側に広がるのは中世頃の開発のせいであり、本来は西端の部分を除くと周濠にふさわしい形で一定の幅をもっていたものと推定できることがわかった。

周濠の平面形は、前方部第3トレンチの調査の結果、楕形を呈することがわかった(図2.23)。墳端のラインは土地の区画から推定することになるが、墳丘の東側にも造り出し状の土地区画がみられることから、造り出しの存在を推定している。一連の調査で確認された周堤の最大高は前方部第4トレンチにおける0.5m、最大幅は後円部第2トレンチにおける8mである。しかし、中世以降の大規模な土地の改変が全調査区で認められたため、検出した周堤も改変の影響を受けているものと考えられる。周濠の幅は、確実な墳端を押さえられている場所がないため推定の域を出ないが、後円部の北半や前方部前面ではおよそ20mと考えられる。後円部第2トレンチを横切る円弧を描く畔の外側には、さらに25m余りを隔てて、かすかに円弧を描く水田の畔が残存している。この畔の性格を追求するためにボーリング調査を実施したが、水田が改変を受けている可能性があり、明確な結論を得ることは

できなかった。

周濠内の土層の堆積状況は、すべてのトレンチでほぼ矛盾のない様相であることがわかった。最下層には初期の流土が認められ、埴輪片を少量含むが比較的淡い色調を呈している。その後、暗褐色から黒色の粘質土が堆積し、この層にも埴輪片を含んでいる。しかし、この暗褐色から黒色の粘質土には、後円部第2トレンチでみられたように上半部から11世紀の土器が出土しており、きわめてゆっくりと形成された土層であることがわかる。このような層の上からは、中世の土器と埴輪片を含む層が検出されており、これが周堤の残存する上面をおおっている。この頃に周堤などの一部が削平されたものと思われる。

**墳丘の設計原理** 造山古墳のデジタル測量によって、墳丘の設計原理を追求する手がかりが得られた（新納泉 2011「前方後円墳の設計原理試論」『考古学研究』第58巻第1号）。詳細は省くが、 $0.2315\text{m}$ （漢尺の1尺） $\times 6 = 1.389\text{m}$ （中国の単位である1歩） $\times 4.5 = 6.2505\text{m}$ （約6.25m）が段築の高さの単位となっており、それが墳丘全体の設計の基準となると推定した。なお、この時期の大規模な古墳には、70mの倍数に近いものが多いが、これはさきほどの歩を基準とすると、50歩に相当する長さであり、造山古墳の墳長を250歩とすると347.25mという数値が得られる。墳丘の全長を計測する場合に、どの点を基準とするかということについて共通の見解があるわけではないので、これをそのまま造山古墳の墳長と結び付けようという意図はないが、造山古墳の設計原理においてこれが一定の意味をもつ数値であったことは十分可能性があると思われる。

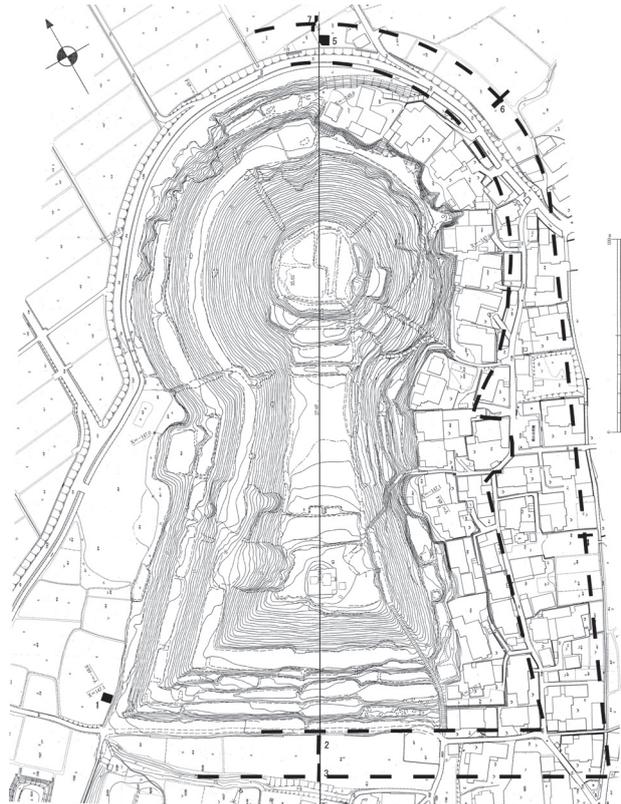


図2.23 造山古墳周濠復原図

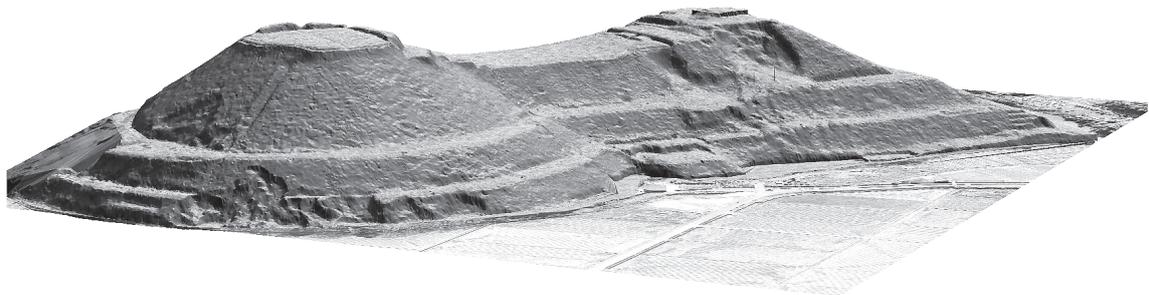


図2.24 造山古墳墳丘三次元復原図

## 付 記

本章の本文や図は、岡山大学考古学研究室の院生・学生による概報等の資料を利用して再編成したものである。細部に検討の十分でないところがあるので、そのままのかたちでの引用はお控えいただきたい。また、遺物の年代等については、岡山大学埋蔵文化財調査研究センターの山本悦世・野崎貴博両氏や、岡山大学大学院社会文化科学研究科の松木武彦氏らのご教示を得ている。