

西都原 101 号墳

Saitobaru Mound No.101

2020

宮崎県教育委員会

西都原 101 号墳

Saitobaru Mound No.101

2020

宮崎県教育委員会

例 言

- 1 本書は、文化庁の補助を受け、宮崎県教育委員会が平成27・29年度に実施した西都原101号墳の発掘調査報告書である。
- 2 西都原101号墳の発掘調査は、宮崎県教育委員会（宮崎県立西都原考古博物館）が実施した。
- 3 現地における図面作成ならびに写真撮影は、堀田季博・藤木聰（現宮崎県教育庁文化財課）・沖野誠（現宮崎県埋蔵文化財センター）が行った。
- 4 現地調査のうち、以下のものについては業務委託した。
　　・埴丘測量・道構実測……………有限公司ジパングサーべイ
- 5 整理作業は、宮崎県立西都原考古博物館が実施したが、出土遺物のうち埴輪の整理作業方法や種別及び部位の判定については犬木努氏（大阪大谷大学）に、須恵器の器種判定や年代的位置づけについては橋本達也氏（鹿児島大学総合研究博物館）・木村龍生氏（熊本県教育委員会）・中久保辰夫氏（京都橘大学）に御教示を賜った。記して感謝の意をあらわしたい。
- 6 報告書掲載図面の作成・実測・製図及び遺物写真撮影は、宮崎県立西都原考古博物館職員及び整理作業員の協力を得て堀田が行なったが、図版1（短甲形埴輪）については東憲章（現宮崎県埋蔵文化財センター）による撮影写真を掲載した。
- 7 本書で使用した土器座標は、平面直角座標系II（旧日本測地系）に基づく。標高は、海拔絶対高である。方位は、座標北(G.N.)である。
- 8 本書の執筆および編集は堀田が行なったが、第II章第6節については三辻利一氏（大阪大谷大学）・犬木努氏から玉稿を賜った。
- 9 出土遺物及びその他諸記録は、宮崎県立西都原考古博物館に保管している。
- 10 本書に先立ち、概要報告を行なっているが、記載内容については本書が優先される。
 - ・宮崎県教育委員会 2016『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（III）』
 - ・宮崎県教育委員会 2018『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XX）』

凡 例

- 1 個別のトレンチを指す場合、例えば、第1トレンチはTr. 1というように略する場合がある。
- 2 土層中に含まれるテフラの名称について、以下のように略する場合がある。
 - 霧島御鉢高原スコリア = Kr-Th
 - 鬼界アカホヤ火山灰 = K-Ah
 - 霧島小林軽石 = Kr-Kb
- 3 本書で使用する土層の色調については、農林水産省農林水産技術会議事務局ならびに財團法人日本色彩研究所監修の『新版標準土色帖』に拠り記述した。
- 4 第5図～第23図のトレンチ実測図において、土層断面にかかった埴輪・土器片を灰色で示す場合がある。

本文目次

第Ⅰ章 はじめに

第1節	西都原古墳群の位置と環境	1
第2節	西都原古墳群の調査及び整備に至る経緯	4
第3節	調査組織	6

第Ⅱ章 西都原 101 号墳の調査

第1節	調査に至る経緯	7
第2節	調査前の現況	7
第3節	調査行程及び調査方法	8
第4節	各トレンチの調査成果	10
第5節	出土遺物	34
第6節	西都原 101 号墳出土埴輪・土師器・須恵器の蛍光 X 線分析	44

第Ⅲ章 総括

第1節	西都原 101 号墳の墳丘復元について	51
第2節	西都原 101 号墳の築造時期と被葬者について	52
第3節	西都原 101 号墳における古墳の破壊行為について	54

図目次

第1図	西都原古墳群の位置図	3
第2図	西都原 101 号墳の位置図	5
第3図	西都原 101 号墳測量図	9
第4図	西都原 101 号墳トレンチ配置図	11
第5図	第1トレンチ (Tr. 1) 実測図	12
第6図	第2・3トレンチ (Tr. 2・3) 実測図	13
第7図	第2トレンチ (Tr. 2) 実測図	14
第8図	第3トレンチ (Tr. 3) 実測図	15
第9図	第4トレンチ (Tr. 4) 実測図	17
第10図	第5トレンチ (Tr. 5) 実測図	18
第11図	第5トレンチ (Tr. 5) 実測図	19
第12図	第5トレンチ (Tr. 5) 短甲形埴輪出土状況	21
第13図	第6トレンチ (Tr. 6) 実測図	22
第14図	第6トレンチ (Tr. 6) 墓輪・土師器出土状況	23
第15図	第7トレンチ (Tr. 7) 実測図	24
第16図	第7トレンチ (Tr. 7) 実測図	25
第17図	第8トレンチ (Tr. 8) 実測図	26
第18図	第8トレンチ (Tr. 8) 実測図	27
第19図	第9トレンチ (Tr. 9) 実測図	29
第20図	第10・11・12 トレンチ (Tr. 10・11・12) 実測図	30
第21図	第13 トレンチ (Tr. 13) 実測図	31
第22図	第14・15 トレンチ (Tr. 14・15) 実測図	32
第23図	第16・17・18 トレンチ (Tr. 16・17・18) 実測図	33
第24図	円筒埴輪・朝顔形埴輪実測図	35
第25図	蹲付蓋形埴輪実測図	37
第26図	家形埴輪実測図	38
第27図	蓋形埴輪実測図	39
第28図	短甲形埴輪・その他の形象埴輪実測図	41
第29図	土師器実測図	42
第30図	須恵器実測図	43

第31図	西都原 101 号墳出土埴輪の両分布図	48
第32図	西都原 101 号墳出土埴輪の両相関図	48
第33図	西都原 101 号墳出土土師器の両分布図	49
第34図	西都原 101 号墳出土土師器の両相関図	49
第35図	西都原 101 号墳出土須恵器の両分布図	49
第36図	西都原 101 号墳出土須恵器の両相関図	49
第37図	西都原 101 号墳 墳丘復元図	53
第38図	短甲形埴輪復元案	54
第39図	第5トレンチ (Tr. 5) 短甲形埴輪片の部位と出土位置	55

表目次

第1表	調査組織	6
第2表	西都原 101 号墳出土 墓輪・土師器・須恵器 蛍光 X 線分析データ	50

図版目次

図版 1	第5トレンチ出土短甲形埴輪 (第28図 56・57)	57
図版 2	発掘調査前の状況 (南東から撮影)	58
図版 3	第1トレンチ全景 (西から撮影)	58
図版 4	第1トレンチ周囲土層堆積状況 (北西から撮影)	58
図版 5	第2トレンチ埴輪出土状況 (南東から撮影)	59
図版 6	第2トレンチ葺石検出状況 (南東から撮影)	59
図版 7	第2・5トレンチ葺石検出状況 (南東から撮影)	59
図版 8	第2・3トレンチ調査状況 (西から撮影)	60
図版 9	第3トレンチ全景 (東から撮影)	60
図版10	第3トレンチ葺石検出状況 (東から撮影)	60
図版11	第4トレンチ全景 (北から撮影)	61
図版12	第5トレンチ調査状況 (南東から撮影)	61
図版13	第5トレンチ埴輪・土師器出土状況 (東から撮影)	61
図版14	第5トレンチ埴輪出土状況 (南東から撮影)	62
図版15	第5トレンチ全景 (南東から撮影)	62
図版16	第5トレンチ短甲形埴輪検出状況 (南から撮影)	62
図版17	第5トレンチ短甲形埴輪調査状況 (南から撮影)	63
図版18	第5トレンチテラス土層堆積状況 (東から撮影)	63
図版19	第6トレンチ全景 (北東から撮影)	63
図版20	第6トレンチ埴輪出土状況 (北西から撮影)	64
図版21	第6トレンチ土師器高杯出土状況 (北から撮影)	64
図版22	第7トレンチ全景 (南西から撮影)	64
図版23	第7トレンチ埴輪出土状況 (西から撮影)	65
図版24	第7トレンチ葺石検出状況 (南から撮影)	65
図版25	第7トレンチ葺石検出状況 (西から撮影)	65
図版26	第8トレンチ全景 (南から撮影)	66
図版27	第8トレンチ周囲検出状況 (東から撮影)	66
図版28	第8トレンチ葺石検出状況 (南から撮影)	66
図版29	第9トレンチ全景 (東から撮影)	67
図版30	第10・11トレンチ全景 (北東から撮影)	67
図版31	第11トレンチ全景 (東から撮影)	67
図版32	第12トレンチ全景 (南西から撮影)	68
図版33	第13トレンチ全景 (南東から撮影)	68
図版34	第14トレンチ全景 (西から撮影)	68
図版35	第15トレンチ全景 (北から撮影)	69
図版36	第16トレンチ全景 (南から撮影)	69
図版37	第17・18トレンチ全景 (東から撮影)	69
図版38	第1トレンチ出土埴輪 (第24図 6)	70

図版39	第2トレンチ出土埴輪（第24図7）	70
図版40	第3トレンチ出土埴輪（第24図8）	70
図版41	第7トレンチ出土埴輪（第24図9）	70
図版42	第12トレンチ出土埴輪（第24図10）	71
図版43	第5トレンチ出土埴輪	71
図版44	第3トレンチ出土埴輪（第25図16）	71
図版45	第4トレンチ出土埴輪（第25図20）	71
図版46	第12トレンチ出土埴輪（第25図21）	72
図版47	第13トレンチ出土埴輪（第25図22）	72
図版48	第13トレンチ出土埴輪（第25図23）	72
図版49	第14トレンチ出土埴輪（第25図24）	72
図版50	第14トレンチ出土埴輪（第25図25）	73
図版51	第15トレンチ出土埴輪（第25図26）	73
図版52	第17トレンチ出土埴輪（第25図28）	73
図版53	第18トレンチ出土埴輪（第25図30）	73
図版54	第2トレンチ出土埴輪（第24図1）	74
図版55	第1トレンチ出土埴輪（第24図3）	74
図版56	第16トレンチ出土埴輪（第24図4・5）	74
図版57	第5トレンチ出土埴輪	75
図版58	第5トレンチ出土埴輪	75
図版59	第6トレンチ出土埴輪	75
図版60	第6トレンチ出土埴輪	76
図版61	第6トレンチ出土埴輪	76
図版62	第6トレンチ出土埴輪	76
図版63	第7トレンチ出土埴輪	77
図版64	第7トレンチ出土埴輪	77
図版65	第8トレンチ出土埴輪	77
図版66	第8トレンチ出土埴輪	78
図版67	第3トレンチ出土埴輪（第25図11）	78
図版68	第16・17トレンチ出土埴輪（第25図12～14）	78
図版69	第2・18トレンチ出土埴輪（第26図40・41）	79
図版70	第2・3・8・18トレンチ出土埴輪（第26図）	79
図版71	第2トレンチ出土埴輪（第27図47）	79
図版72	第13トレンチ出土埴輪（第27図53）	80
図版73	第13トレンチ出土埴輪（第27図53）	80
図版74	第2・4・5・7・10・11トレンチ出土埴輪（第27図）	80
図版75	第5トレンチ出土埴輪（第28図57）	81
図版76	第1トレンチ出土埴輪（第28図58）	81
図版77	第1・14トレンチ出土埴輪（第28図59・60）	81
図版78	第1・3トレンチ出土埴輪（第29図61・62）	82
図版79	第5トレンチ出土土師器（第29図63～66）	82
図版80	第6トレンチ出土土師器（第29図67～69）	82
図版81	第6トレンチ出土土師器（第29図70～73）	83
図版82	第1トレンチ出土須恵器（第30図74）	83
図版83	第1トレンチ出土須恵器（第30図74）	83
図版84	第1・7・8・12トレンチ出土須恵器（第30図）	84
図版85	第1・7・8・12トレンチ出土須恵器（第30図）	84

第Ⅰ章 はじめに

第1節 西都原古墳群の位置と環境

特別史跡西都原古墳群は、宮崎県のほぼ中央を東流する一つ瀬川の中流右岸、西都市街地の西方に位置し、日向灘海岸線からは約13kmの距離がある。古墳が立地するのは、標高60～80mの通称「西都原台地」を中心に、その東や南の裾部に広がる標高30m前後の「中間台地」、更にそれらを取り囲む標高10m前後の沖積地であり、その範囲は南北4.2km、東西2.6kmにも及ぶ。指定面積は、58haを超え、その約9割は国、県、市の公有地となっている。古墳群の分布範囲内には、ともに国指定史跡である「日向国府跡」と「日向国分寺跡」が所在する。

西都原台地上で発掘調査された遺跡には、西都原古墳群以外に、丸山遺跡・新立遺跡・西都原遺跡・寺原遺跡・原口第2遺跡等がある。中間台地上では、堂子丸遺跡・法元遺跡・寺崎遺跡（日向国府跡）・上妻遺跡・酒元遺跡・諫訪遺跡（日向国分尼寺跡）・日向国分寺跡・上尾筋遺跡・下尾筋遺跡等が発掘調査された遺跡として知られる。

西都原台地上で知られる人類の明確な生活痕跡は旧石器時代にはじまり、西都原284号墳周辺で礫群やナイフ形石器等が確認されたほか、西都原101・173号墳や西都原西遺跡においても各種旧石器が少量ながら確認されている。続いて、縄文時代早期には、台地北側に立地する丸山遺跡や西都原西遺跡、南西端の西都原13号墳付近に位置する原口遺跡で、集石遺構や貝殻条痕土器（前平式ほか）等が発見されている。縄文時代前～晚期の遺跡は、今のところ西都原台地上の報告事例はみられないが、中間台地においては、上妻遺跡の船元式土器、寺崎遺跡や上妻遺跡における後期土器、寺崎遺跡の黒色磨研土器や孔列文土器等の出土があげられる。

弥生時代については、中～後期の堅穴住居跡が、西都原東遺跡・東立野遺跡・原口第2遺跡等で検出され、いずれも1棟から数棟の堅穴住居で構成される、散発的な居住形態である。一方で、弥生時代終末期から古墳時代前期にかけて営まれた新立遺跡は、堅穴住居20棟・掘立柱建物1棟で構成され、遺物も多量に出土したように、西都原台地上で初めて登場する本格的な集落である。また、西都原284号墳は、弥生時代終末期の墳丘墓である。

古墳時代になると、先述の新立遺跡のほか、寺原遺跡において、古墳時代前期を中心に、重複する21棟の堅穴住居跡が検出された。西都原台地上では、新立遺跡・寺原遺跡における前期集落を除くと、原口第2遺跡における古墳時代後期の堅穴住居2棟くらいしか古墳時代の集落がみられず、集落の本体は中間台地にあるとみられる。

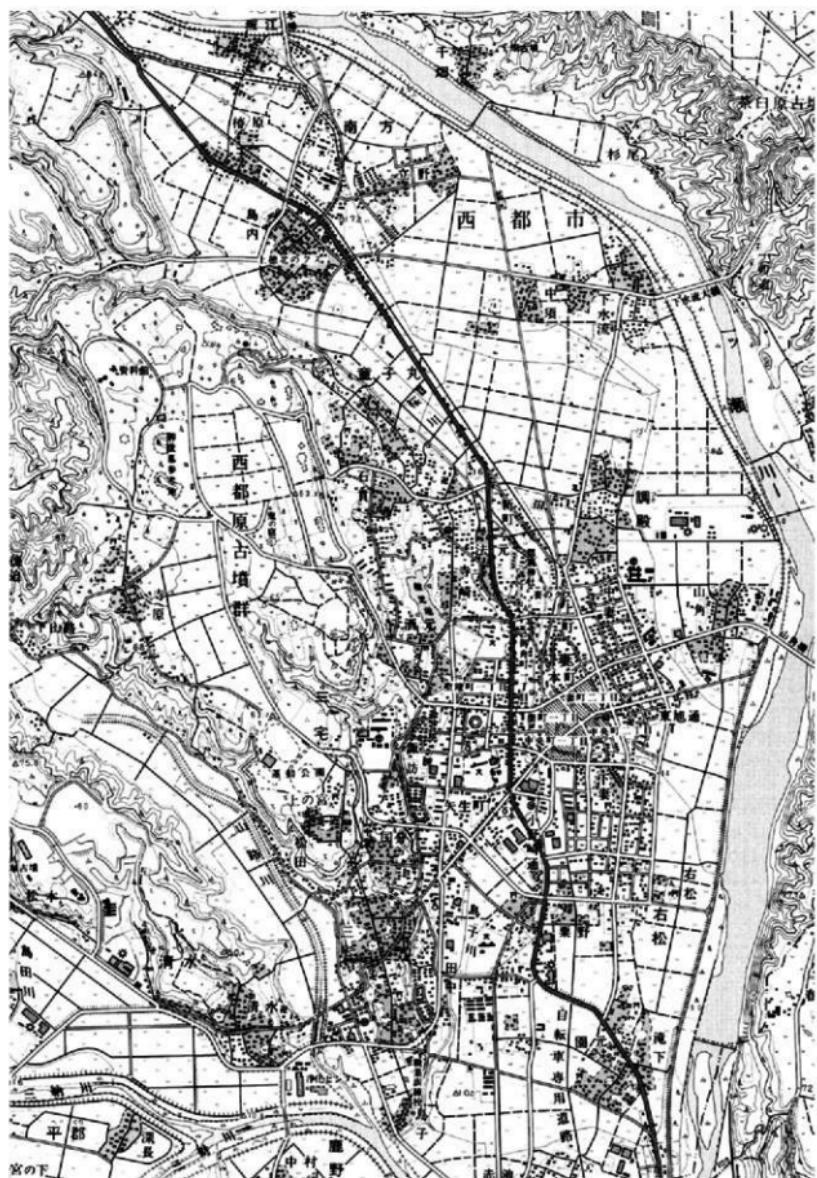
古墳時代を通じて一大古墳群を形成する西都原古墳群は、現在、宮崎県教育委員会が管理する『古墳台帳』に記載されている317基に、1895（明治28）年に陵墓参考地として治定された男狹穂塚・女狹穂塚を加えた319基が公的な数である（内訳は、前方後円墳32基、方墳2基、円墳285基）。一方、1940（昭和15）年刊行の『日本古文化研究所報告 第十 西都原古墳の調査』では、1934（昭和9）年に史跡指定された282基と、その後に追加された45基、それに男狹穂塚・女狹穂塚を加えた329基としている。この差は、1952（昭和27）年の特別史跡指定と、その後の公有化の段階で指定に含

まれなかつたものがあつたためである。近年の再整備に伴う点検作業で未指定古墳が確認され、発掘調査や地中レーダー探査でも削平された古墳が判明する等、実際には320基を超える古墳が存在したことは確実である。さらに、西都原古墳群には、墳丘を有する古墳に加えて、南九州に特有の地下式横穴墓や、全国に広く分布する横穴墓が混在する。

西都原古墳群は、古墳の分布する台地面やそれらを開析する大小の谷地形、古墳の築造年代等によって、10～13の単位（支群）に細分されている。これらは、古墳の築造集団の単位ととらえることもでき、その場合、同時期に複数集団による造営が行われていたものと理解できる。九州最大の前方後円墳である女狭穂塚と日本列島最大の帆立貝形古墳である男狭穂塚とは、ほとんど接するような至近距離に位置しており、その陪塚と考えられる169・170・171号墳とあわせた計5基で丸山支群と呼称されているが、これらは5世紀代になってから西都原台地の中央付近に築造されており、4世紀代に台地縁辺部へ沿うように前方後円墳を築造していた支群とは立地を大きく異にする。

西都原古墳群の中の地下式横穴墓は、第2支群と第3支群、中間台地の堂ヶ嶋支群と鷺田支群で確認されている。その数は、正式に調査・報告されたもの以外に、新聞等の記事で確認されるもの、近年の地中レーダー探査でその可能性を指摘されたものを加えると70基以上となる。このうち造営年代の判明するものは、第3-A支群の111号墳下に位置する4号地下式横穴墓が5世紀後半で、その他の多くは6世紀後半以降のものである。特に、堂ヶ嶋支群に立地するものは、堅坑が長大化したものもあり、6世紀末～7世紀前半の造営である。横穴墓は、第1支群に位置する酒元ノ上地区で発見された10基に加え、地中レーダー探査で新たに確認された第1支群横穴墓群を加えると15基前後のぼる可能性がある。平面形が楔形となる長大な墓道を持ち、その奥壁や側壁に墓室を穿つ。全体的な埋葬様式は横穴墓であるものの、墓室としては地下式横穴墓を意識している。7世紀前半の造営である。

古墳群形成以後の西都原台地周辺では、中間台地上で奈良時代に日向国府、日向国分寺・国分尼寺が設置され、政治的・宗教的拠点としての役割を担っていた。また、台地上の西都原西遺跡では奈良から平安時代にかけての大規模な掘立柱建物群が検出されており、国府とは別の公的施設の可能性が指摘されている。このように古墳築造終了後も、当地は古代日向の中心地として存在を示していた。



第1図 西都原古墳群の位置図 (S=1/25,000)

第2節 西都原古墳群の調査及び整備に至る経緯

西都原古墳群における発掘調査は、1912～1917(大正元～6)年にかけて実施されたものがはじまりであり、宮崎県が主催し、帝室博物館、東京・京都の両帝帝国大学、官内省等から学者を招聘した大規模かつ組織的なものであった。その調査目的は、文化財としての古墳の保護継承を図ることを第一としながらも、『記紀』神話の史実性を立証することも大きな狙いの1つという時代的な背景を持つものであったが、古墳を対象とした日本初の本格的な合同学術調査であり、以後の古墳研究や遺跡保護に大きな影響を与えた。同調査では、前方後円墳6・円墳23・方墳1の30基が発掘され、後に重要文化財となる埴輪子持家・埴輪船(東京国立博物館所蔵)等が出土した。

1912年からの発掘調査にも参加していた濱田耕作や地元宮崎の原田仁によって、1936～1940(昭和11～15)年に前方後円墳の測量図や古墳群の分布図が作成され、古墳群研究の先駆的役割を果たした。その後、古墳群保存意識の高まりを受け、1934(昭和9)年に史蹟名勝天然紀念物保存法(1919(大正8)年制定)により国史跡に、1952(昭和27)年には文化財保護法(1950(昭和25)年制定)により特別史跡に指定された。1965(昭和40)年には『風土記の丘』整備事業に着手し、1966～1968(昭和41～43)年の3か年で、文化庁補助事業「風土記の丘整備事業」第1号として、広大な面積の買上げ、古墳の復元、史跡公園としての面的整備等が進められた。また、史跡の管理とガイダンス機能を有する西都原資料館も設置され、宮崎県総合博物館分館として1968(昭和43)年に開館した。

そして、「史跡の保護」に加えて「活用」へと視点を転じ、1993(平成5)年度から2か年にわたり西都原古墳群整備活用調査事業を実施し、「西都原古墳群保存整備検討委員会」の設置ならびに検討を経て、1994(平成6)年に「西都原古墳群及びその周辺地域の整備構想」を、1995(平成7)年3月には「西都原古墳群保存整備事業に関する基本計画」を策定した。現在も、この基本計画に従って整備事業を推進している。

1995～1997(平成7～9)年度に実施された「大規模遺跡総合整備事業」は、「地方拠点史跡等総合整備事業」に組み替えられて1998～2002(平成10～14)年度まで継続した(第一期整備)。史跡整備に向けた発掘調査が進められ、西都原13・100・111(4号地下式横穴墓)・167～169・171・173・191～194・196・197・272・205・206(鬼の窟古墳)・酒元ノ上横穴墓群が調査され、古代生活体験館・遺構保存覆屋や13号墳見学施設、4号地下式横穴墓保存見学施設が整備された。引き続き、2007(平成19)年度までの「歴史ロマン再生空間形成事業」(第二期)では、第一期からの継続分に加え、西都原46・170号墳の調査と46・111・169・170号墳の整備が進められた。この期間中には、宮崎大学考古学研究室による西都原81号墳の発掘調査も実施された。2004(平成16)年4月には、古墳群全体をフィールドミュージアムとして捉えた「県立西都原考古博物館」が開館し、古代日向からみた国内外の歴史情報を発信している。

続いて、2008～2013(平成20～25)年度まで第三期として「活用促進ゾーン整備事業」を実施した(※平成23年度が東日本大震災の影響で事業中止したことにより、当初の5か年から1年間延期)。これは、並列的に存在する複数の首長墓系列の中で、大正時代に調査された古墳が集中する台地南端のグループ(第1支群)を主たる対象とし、單一系列内の古墳変遷の状況を把握する



第2図 西都原 101 号墳の位置図 (S=1/10,000)

ことで、南九州における代表的な首長墓系列の動向を理解しようとする試みであり、整備においても単独の古墳のみならず、案内板や説明板などによって古墳間の有機的なつながりを意識できるよう面的な整備を心掛けた。第二期を引き継ぎつつ、46・47・202・284号墳の発掘調査や報告書刊行、46・47・202号墳の墳丘や説明板等の整備、2008（平成20）年度に公有化を行った170号墳周辺の周堀の顕在化と芝貼り等を実施した。

そして、2014～2018（平成26～30）年度には第四期として「調査整備活性化事業」を実施した。当該事業は、西都原古墳群における発掘調査・整備保存が果たした学術的・文化的・社会的役割を踏まえつつ、古墳群を保存・継承していくとする機運の醸成、歴史と文化を活かした魅力あるまちづくりなど地域の活性化を促進するもので、101・265号墳や地中レーダー探査で新たに発見された第1支群横穴墓群の発掘調査、当初の整備から10年以上が経過した100・171・206号墳の再整備等を計画し、さらに古墳群全体としての理解を深め、その価値を具現化するために陵墓参考地周辺における様相把握を目指す調査も盛り込んだ。西都原101号墳の発掘調査は2015（平成27）年度及び2017（平成29）年度に実施し、整理作業は2019（平成31／令和元）年度まで継続した。

第3節 調査組織

西都原101号墳の調査は、宮崎県教育委員会を主体に次の調査組織で実施された。

第1表 調査組織

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)
調査指導委員	柳澤一男 岸本直文 重藤輝行	柳澤一男 岸本直文 重藤輝行	柳澤一男 岸本直文 重藤輝行	柳澤一男 岸本直文 重藤輝行	柳澤一男 岸本直文 重藤輝行
教育長	飛田 洋	四本 孝	四本 孝	四本 孝	日隈俊郎
文化財課長	大西敏夫	向井大藏	谷口武範	谷口武範	四位久光
埋蔵文化財担当リーダー	飯田博之	飯田博之	飯田博之	飯田博之	飯田博之
西都原考古博物館長	入倉俊一	田方浩二	向井大藏	大山江里子	谷口武範
副館長	長友順子	長友順子	大山江里子	山元高光	吉本正典
管理担当リーダー	金丸昌生	長谷文恵	長谷文恵	長谷文恵	松木寿一
学芸普及担当リーダー	東 憲章	東 憲章	東 憲章	東 憲章	松林豊樹
調査・整理担当	堀田孝博 藤木 聰 沖野 誠	堀田孝博	堀田孝博 藤木 聰	堀田孝博	堀田孝博

第Ⅱ章 西都原 101 号墳の調査

第1節 調査に至る経緯

西都原 101 号墳は、西都原台地東縁部に沿って展開する第2支群の北東端に位置する（第2図）。この 101 号墳について、2015（平成 27）年度以前に発掘調査は行われていなかったが、墳丘上で円筒埴輪・鍔付壺形埴輪の破片が採集されていた（犬木 2015）。西都原古墳群では、古墳時代前期の壺形埴輪（底部穿孔壺形土器）を除くと、古墳時代中期の円筒埴輪・形象埴輪が確認されている古墳は 8 基（男狹穂塚・女狹穂塚・169 号墳・170 号墳・171 号墳・212 号墳・寺原古墳および 101 号墳）しかないため、非常に小規模な古墳でありながら 101 号墳に注意の目が向けられることとなった。また、近年実施された地中レーダー探査の結果をうけて、101 号墳が方墳である可能性も指摘されるに至った。

従来、西都原古墳群では、方墳は女狹穂塚の陪塚である 171 号墳のみと考えられてきたが、もし 101 号墳が中期古墳であり、かつ方墳であると確認されたならば、古墳群全体の構成や築造過程を再考する必要が生じてくる。こうした状況をうけて、101 号墳の発掘調査を実施し、墳丘形状や規模、埴輪採用の有無、埋葬施設等に関する情報を収集することとなった。

第2節 調査前の現況

上述したように、西都原 101 号墳は、西都原台地東縁部に沿って展開する第2支群の北東端に位置する。第2支群に近接する段丘崖は、概ね北北西—南南東方向をとるが、ちょうど 101 号墳北側付近に東から西に向かって深い開析谷が刻み込まれており、101 号墳の東側から北側にかけては急傾斜の崖となっている。また、南西側には古墳時代前期の 4 世紀前半～中頃に築造されたと推測される 100 号墳（前方後円墳）が隣接するほか、付近には古墳時代前期墳の築造と考えられる前方後円墳が多数存在している。

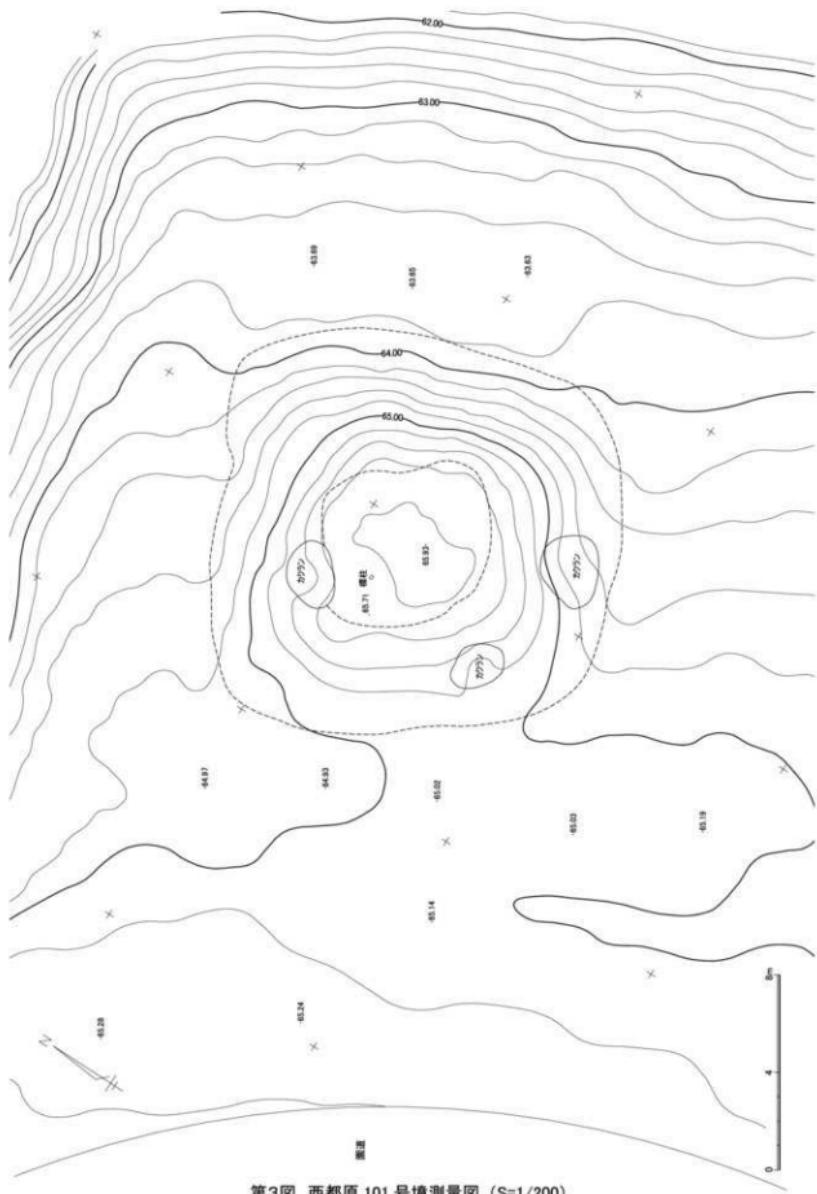
現在、101 号墳と 100 号墳の間には真砂土舗装による園路が整備されており、散策やウォーキングなどで通りかかる人は多いが、101 号墳の墳丘上にはクス・サクラ・ツツジなどの雑木が生えており、また時期によってはササも生い茂るため、古墳としてはほとんど認識されていなかったと思われる。また 101 号墳周囲の標高についてみると、園路に面した南西側では約 65.0 m であるが、段丘崖に面した北東側では約 63.7 m であり、段丘崖に向かうにつれ下っていく地形となっている。そして、現況における墳頂の最高点は約 65.9 m であるため、園路側地表面との比高は 0.9 m しかない。こうした点も墳丘を目立たなくしている要因であり、墳丘の周囲を意識的に踏査しても墳形の把握は困難であったが、墳丘表面には多数の円礫が顔を出しており、葺石が採用されていることは明らかであった。墳頂付近には、史跡指定時に設置された凝灰岩製の標柱があり、墳裾に近いあたりにはコンクリート製の逆 T 字形境界柱が何本か見られ、これらは史跡指定時に墳丘の範囲を示すために設置されたものと考えられた。

第3節 調査行程及び調査方法

発掘調査の第一目的は、101号墳が方墳であるかどうかの確認であった。そこで、2015（平成27）年度の発掘調査に先立ち、平板測量によって現況埴輪付近の傾斜変換点を拾ったところ、ややいびつな形ながら方形のプランを描くことができた（第3図の破線）。そして、図上の平面形において割り出した中心点や主軸線に基づき、墳丘に対して十字形のトレンチを設定した（第4図の第1～4トレンチ、以下同様）。樹木の影響などにより掘削を断念した部分もあったが、基本的には墳頂部から周堀の外側まで表土および周堀埋土を除去・精査し、葺石の残存状況を確認した。調査の結果、残存状態に差異はあるものの、4本のトレンチ全てにおいて葺石が検出された。葺石は墳丘斜面の中位で途切れ、葺石の空白域では埴輪の基部が出土したことから、墳丘が二段築成であり、テラスには埴輪を樹立していることが判明した。次に、葺石の範囲と原位置を保つ基底石を手がかりとしつつ、第2・第3トレンチ間において隅角の存在が推定される箇所に面的なトレンチを設定した（第5トレンチ）。この第5トレンチを掘削・精査したところ、一段目斜面を巡る基底石列が良好な状態で検出された。基底石のラインは全体的に緩やかな曲線を描いていたが、第2トレンチで検出された一段目斜面の基底石列とは直線的に繋がることが確認され、方墳である見通しを得ることができた。

2017（平成29）年度には、方墳であることの確定と、全体的な墳形・規模、周堀の形状、テラスにおける埴輪の樹立位置や間隔の確定、墳頂部における埋葬主体部の有無や規模の確認を目的とした発掘調査を実施した。2015年度に第5トレンチを設定した隅角以外の3箇所に第6～8トレンチを設定したほか、一段目葺石や周堀埋没過程についての補足情報を得るために第10・11トレンチ、テラスにおける埴輪の樹立状況を把握するために第12～15トレンチ、墳頂部における埋葬主体部の有無や埴輪の樹立状況を明らかにするために第16～18トレンチを設定し、101号墳の全容解明を目指した。調査の結果、第7トレンチで第5トレンチに対向する隅角を検出したほか、テラスの第12・13・15トレンチで直線的に並ぶ二段目基底石列も検出されたことから、101号墳が方墳であることが確定した。後述するように、墳丘は北東の段丘崖に面した側を正面とする可能性が高いが、主軸は東西南北の方位に揃わず、斜行することも判明したので、墳丘の四面をそれぞれ北東・北西・南東・南西面と仮称し、隅角も東・西・南・北隅角と呼び分けることにした。

記録にあたっては、埴輪・土師器の出土状況はS=1/5での図化を基本とし、ドットによる遺物分布図はS=1/10とした、また葺石の図化はS=1/10でを行い、土層断面図はS=1/20で作成した。2015年度の現況埴輪測量と第5トレンチにおける葺石図化を含む平面図、2017年度の葺石図化を含む第6～18トレンチ平面図作成は業務委託により実施した。写真は35mmカメラを用いたリバーサルによる撮影を基本とし、隨時、デジタルカメラによっても補足撮影を行ったが、101号墳の周囲にはクスをはじめとする高木が多く、写真撮影のタイミングにはきわめて苦慮することとなった。調査記録や出土遺物の整理は、調査と並行しつつ西都原考古博物館で行ったが、報告書の刊行と収蔵前の整理作業のみ2019（平成31／令和元）年度とした。



第3図 西都原 101号墳測量図 (S=1/200)

第4節 各トレンチの調査成果

(1) 第1トレンチ(第5図、図版3・4)

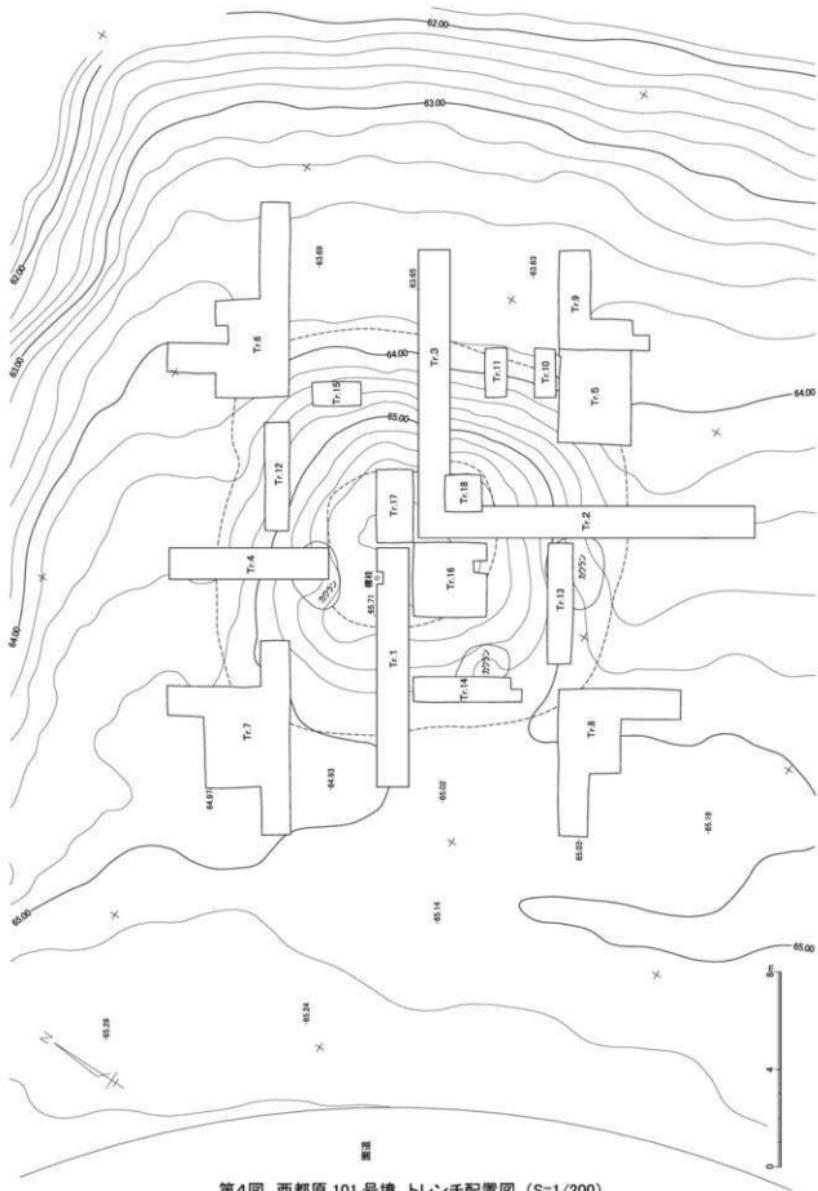
墳丘南西面において、墳頂から周堀の外側までかかるように設定した。幅は1.3m、長さは9.8mである。表土(1層)を除去すると、霧島御鉢高原スコリア(Kr-Th)を少量含む黒色土層(3層)が露出し、西都原古墳群における既往の発掘調査から、この層以下が周堀の埋土であると判断した。3層を抜けたところで、鮮やかなオレンジ色を呈する純層に近い鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)が部分的に見られたが、精査の結果、これは周堀埋土の中位に堆積したもの(4層)と判明した。検出した葺石は小さく、配置も不規則である。基底石も明確ではない。葺石の間に空白域があり、そこで埴輪の基部(第24図6)が出土したため、テラスの存在が想定された。周堀外側の立ち上がり付近に長辺約25cmを測る扁平な礫が検出されたが、周堀底面の地山にめり込んでいる状況であったため、除去せずに図化を行った。墳頂中心部付近には、土色のやや暗い部分があり、第2・16・17トレンチの状況を総合して、埋葬主体部の埋土と判断した。埴輪は上述した基部のほか、短甲形埴輪の胴部・草摺部(第28図58・59)が比較的まとまって出土している。

(2) 第2トレンチ(第6・7図、図版5~8)

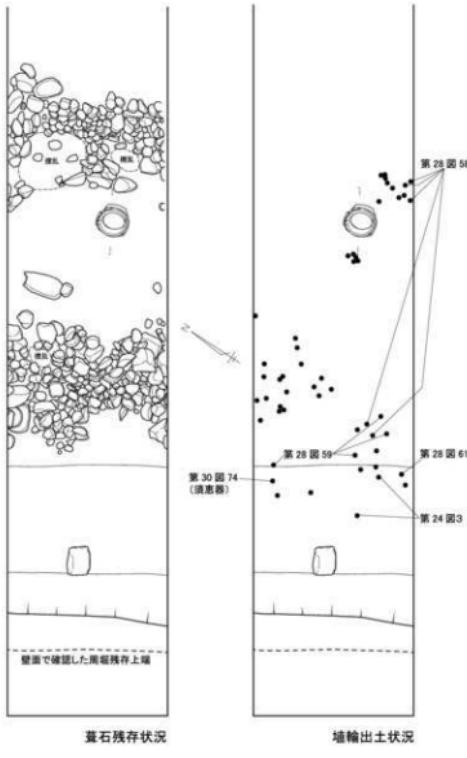
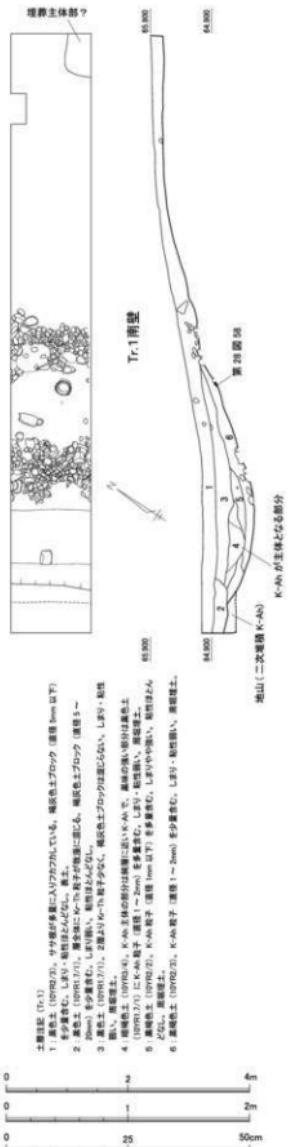
墳丘南東面において、墳頂から周堀の外側までかかるように設定した。幅は1.3m、長さは13.8mで、墳頂では後述する第3トレンチと連結し、全体としてはL字形を呈する。表土(1層)を除去すると、周堀部分に褐色土のブロックを含む層(2層)が露出したが、これは比較的新しい掘削に伴うもので、この層の下に周堀埋土(5層以下)を確認した。葺石の残存状態は良くないが、一段目・二段目とも部分的に基底石が原位置を保っており、テラスで埴輪の基部(第24図7)が出土した。一段目斜面の基底石より少し高い位置では、やや黒味がかるもののK-Ahを多量に含む層の堆積が、葺石上に確認された。また、墳頂中心部付近の土色がやや暗く、埋葬主体部と考えられた。埴輪は墳頂で家形埴輪・蓋形埴輪の破片(第26図32・33・40、第27図47)、周堀内からは円筒埴輪の口縁部(第24図1・2)や蓋形埴輪の破片(第27図45・46・48)が出土している。

(3) 第3トレンチ(第6・8図、図版8~10)

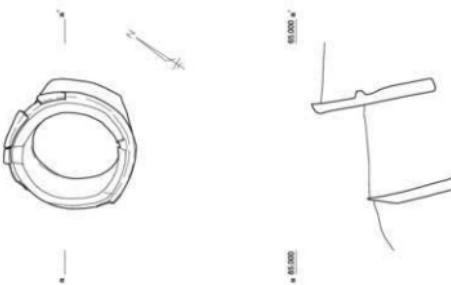
墳丘北東面において、墳頂から周堀の外側までかかるように設定した。幅は1.3m、長さは第2トレンチとの重複部分まで合わせると11.7mである。トレンチに隣接してクスの大木があり、その根の影響で土層観察が困難であったが、新しい堆積(1~3層)が厚く、周堀埋土はあまり残っていないことが判明した。一段目斜面の葺石はクスの根により大きく乱されているが、二段目斜面の葺石は全体的に大ぶりで明確な区画石列も認められ、四方のうちで最も整っている。本章第2節で触れたように、周辺地形が段丘崖の方に向かうにつれて下っており、後述するテラスもそれに合わせて傾斜しているが、墳頂部は水平に近かったようで、この北東面二段目が最も高さをもっている。墳頂では、葺石近くに鰐付壺形埴輪の基部(第25図15~19)が出土した。埴輪と葺石の位置関係からみて、トレンチ付近の墳丘二段目はそれほど大きく崩落していないことが分かる。その他に、墳頂では家形埴輪の破片(第26図31・37~39・42)、テラスでは埴輪の基部(第24図8)、周堀内からは鰐付壺形埴輪の口縁部(第25図11)などが出土した。



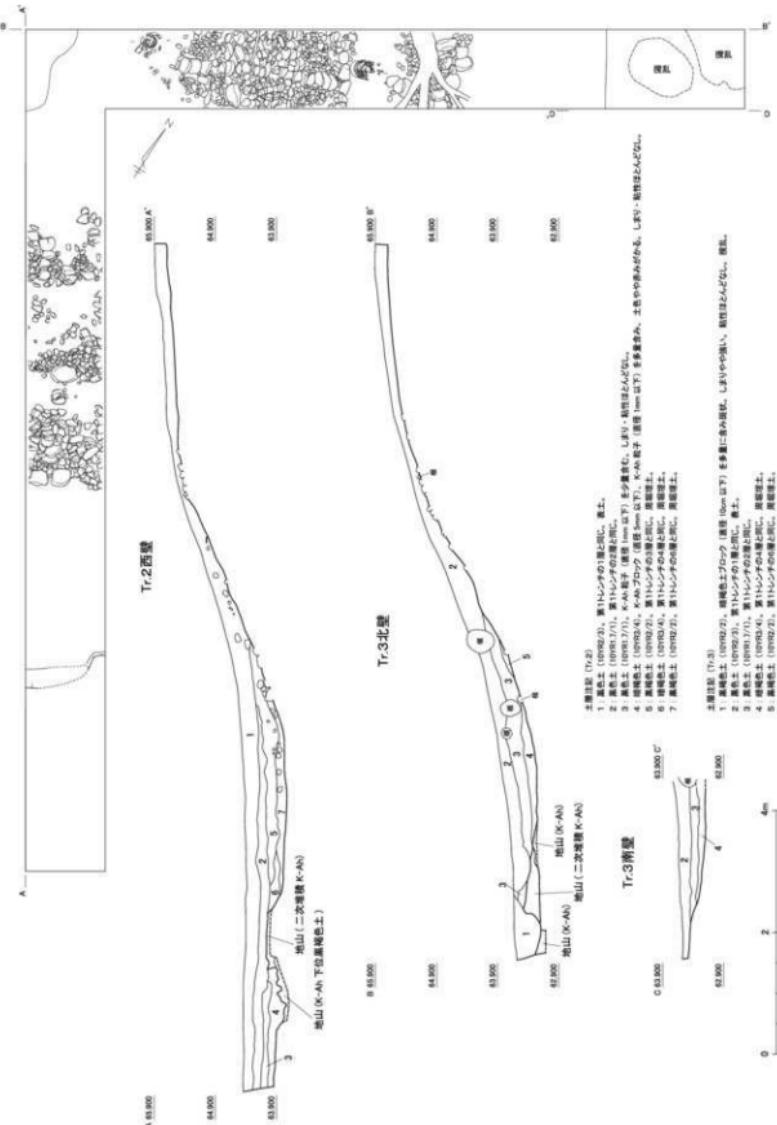
第4図 西都原 101号墳 トレンチ配置図 (S=1/200)



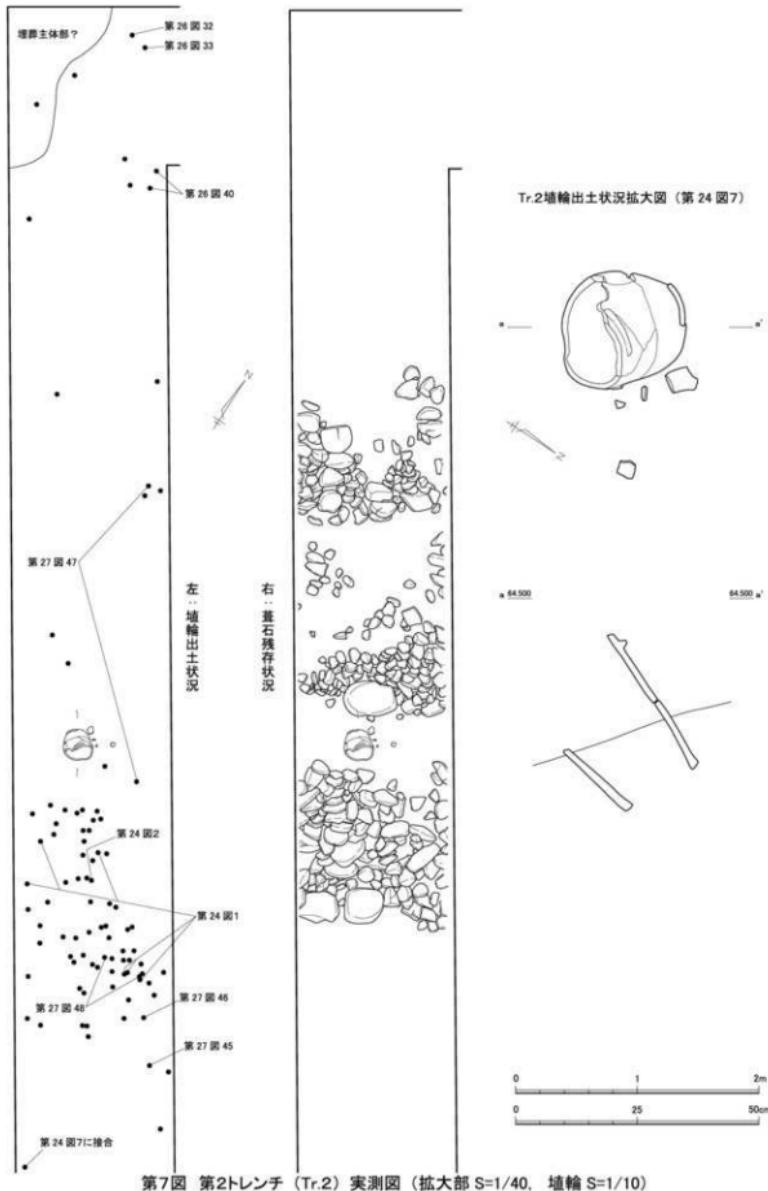
Tr.1埴輪出土状況拡大図 (第24図6)

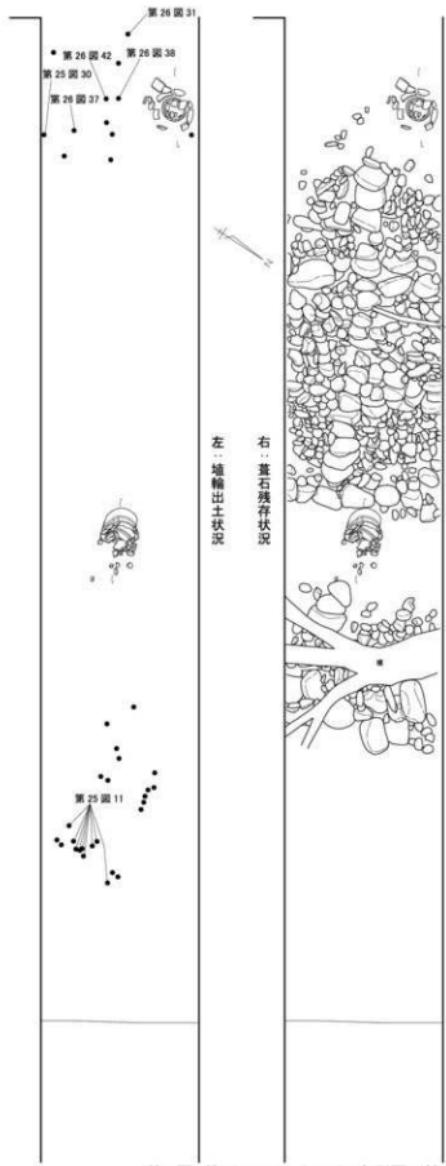


第5図 第1トレンチ (Tr.1) 実測図 (全体図 S=1/80, 拡大部 S=1/40, 墓輪 S=1/10)



第6図 第2・3トレーナ (Tr.2・3) 実測図 (S=1/80)



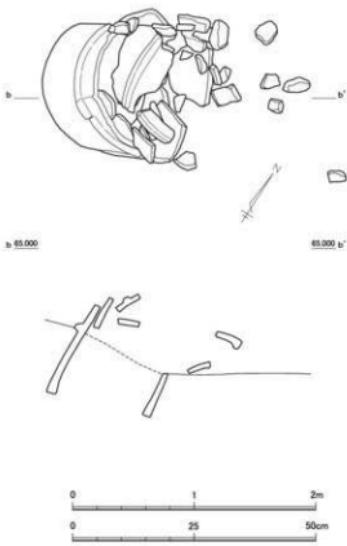


第8図 第3トレンチ (Tr.3) 実測図 (拡大部 S=1/40, 壁輪 S=1/10)

Tr.3壁輪出土状況拡大図 (第25図 15~19)



Tr.3壁輪出土状況拡大図 (第24図8)



(4) 第4トレンチ（第9図、図版11）

墳丘北西面において、墳頂から周堀の外側までかかるように設定した。幅は1.3m、長さは6.4mである。第1トレンチと同様に、周堀埋土中に純層に近いK-Ahの堆積が認められた（4層）。葺石の残存状態は良くないが、二段目の基底石列はほぼ残っていた。これらの基底石は他の場所と異なり、石材の小口を揃えるようにして並べられている。テラスでは鍔付壺形埴輪の基部（第25図20）が出土したほか、周堀内から蓋形埴輪の破片（第27図49・50）が出土した。

(5) 第5トレンチ（第10～12図、図版7・12～18）

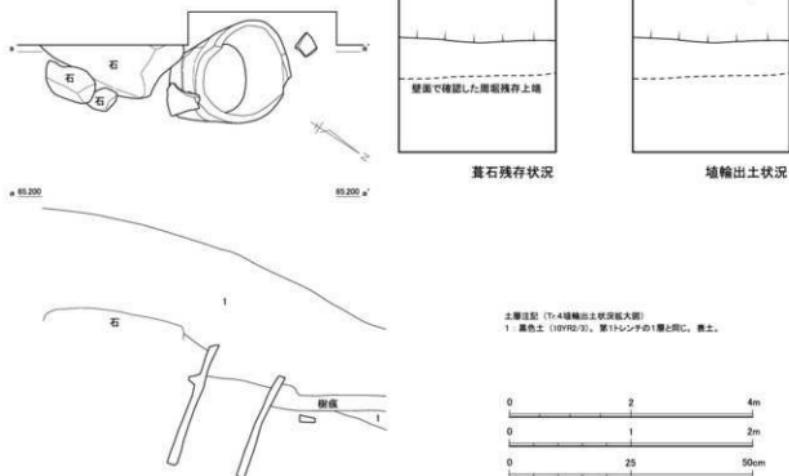
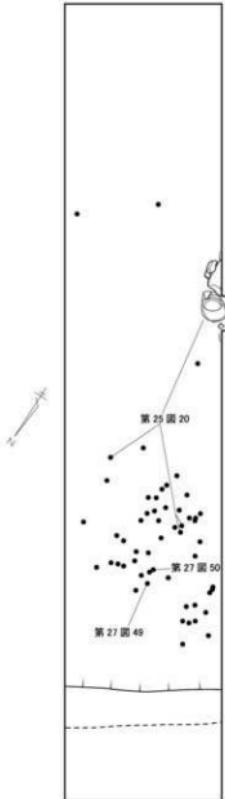
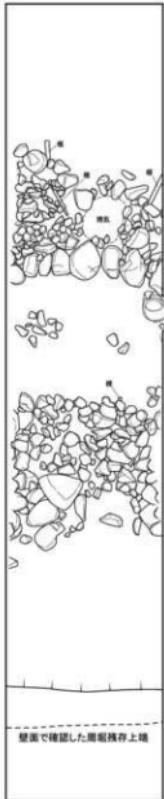
東隅角を面的に検出するためには、東西幅は4.0m、南北幅は3.0mである。新しい掘削等による影響は少なく、土層堆積状況は良好であったが、表土（1層）の下にはK-Ahのブロックや粒子を含む墳丘崩落土と思われる堆積（3・4層）がある一方で、第1・2・4トレンチで確認されているようなKr-Thを含む黒色の周堀埋土は見られなかった。この点は、黒色土層が形成されるよりも前に、周堀が墳丘崩落土で完全に埋没していたことを示している。また、周堀内に堆積した6層には、純層に近いK-Ahが主体をなす部分があるが、その中に包含される状況で埴輪片が出土した。埴輪片の多くは、短甲形埴輪の胴部（第28図56）や朝顔形埴輪の頸部～胴部片（図版57・58）である。テラスに相当する箇所には、大きな葺石が斜めに突き立っていたが、その下から朝顔形埴輪の基部片（図版43）が二次的に集積された状態で出土した（第11図）。この埴輪片の一部も、純層に近いK-Ah（6層）に包含されていた。6層の下に堆積する7～9層からは、ほぼ完形の土師器壺（第29図63～66）が出土しているが、トレンチ北側隅の壁面付近で出土している壺（第29図63）の上位には、純層に近いK-Ahが厚く堆積し（6層）、当初は一次堆積と見間違えるほどであった。葺石は大ぶりな石材の基底石がよく残り、区画列石も認められる。基底石列のラインは全体的に緩やかな曲線を描くが、第2トレンチで検出された一段目斜面の基底石列と直線的に繋がることを確認した。トレンチ中央付近のひとときわ大ぶりな葺石による区画石列は、隅角の稜線をなすものと考えられたが、その付近の墳裾で、短甲形埴輪の草摺部（第28図57）が、そのまま落下したような状況で出土した。その周囲にも、K-Ahを多量に含む層（6層）がみられたが、それを断ち割ったところ、6層中からも草摺部の継ぎが検出された。草摺部の破片を取り上げていくと、基部がそのまま残っており、短甲形埴輪が墳裾に樹立されていたことが判明した。

(6) 第6トレンチ（第13・14図、図版19～21）

北隅角を面的に検出するためには、東西幅4.0m、南北幅3.0mの長方形を基礎とし、周堀の残存状態を確認する目的で、北・東方向にそれぞれ幅1.2mの拡張区を設けた。土層堆積は第5トレンチに類似するが、状態は良好ではない。また、原位置を保っている葺石もほとんどない。トレンチ南側隅付近がテラスであったと推定されるが、埴輪の痕跡は認められなかった。墳裾付近で朝顔形埴輪の破片（図版59～62）が多量に出土したが、各破片の重なりなどから、二次的に集積されたものと考えられる。そのほかに、周堀底面付近においていくつかの集中部を形成するような状態で土師器高杯片（第29図67～73）が出土した。少なくとも3個体の高杯があったようであるが、出土状況からは破碎後の破片を二次的に集積した可能性がある。土師器の集中部に近接して焼土の集中範囲もあり、第5トレンチの土師器壺・椀とあわせ葬送儀礼に伴うものと判断する。

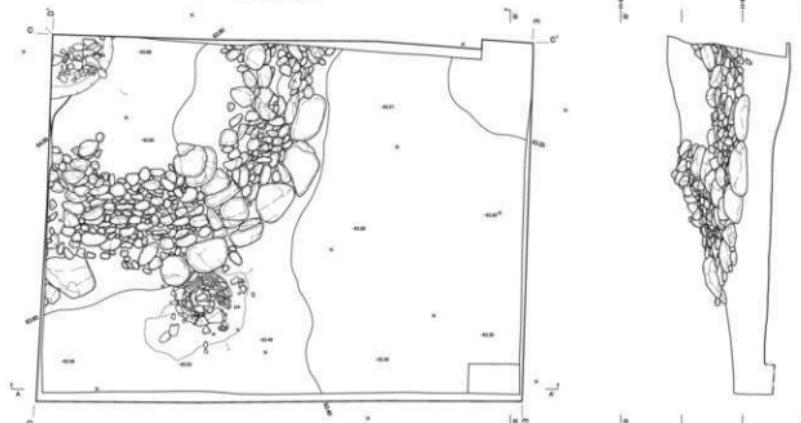


Tr.4 塗輪出土状況拡大図（第25図20）

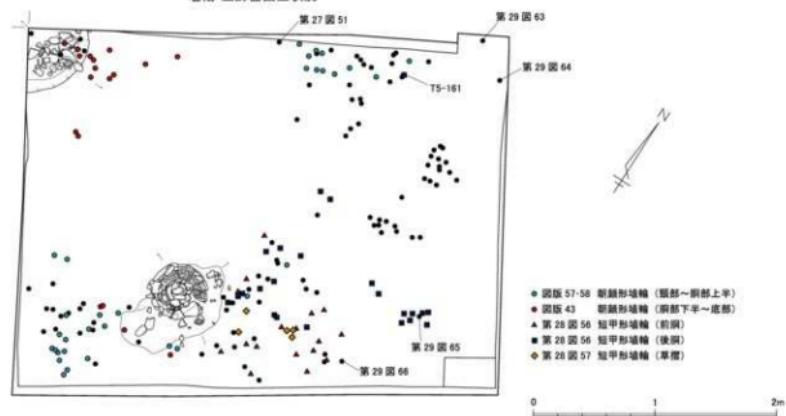


第9図 第4トレンチ (Tr.4) 実測図 (全体図 S=1/80, 拡大部 S=1/40, 塗輪 S=1/10)

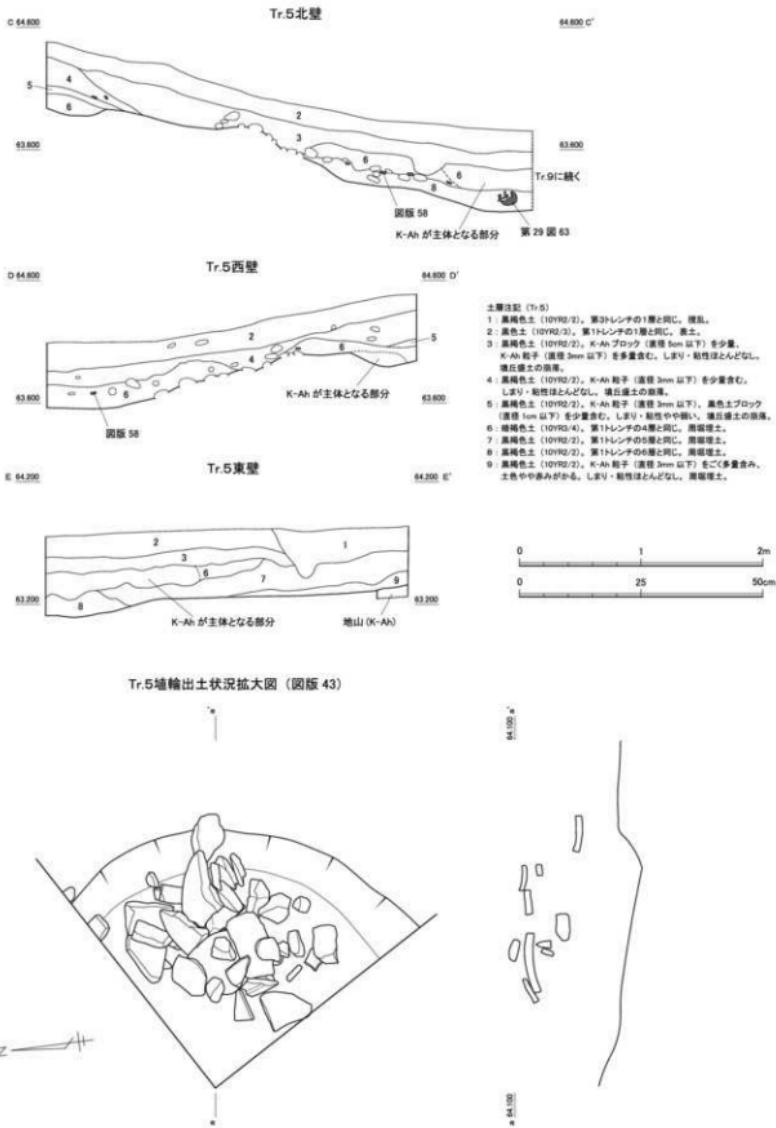
蓋石残存状況



埴輪・土器器出土状況



第10図 第5トレーナ (Tr.5) 実測図 (S=1/40)



第11図 第5トレーニング (Tr.5) 実測図 (トレーニング土層断面 S=1/40, 塗装 S=1/10)

(7) 第7トレンチ（第15・16図、図版22～25）

西隅角を面的に検出するために設定した。東西幅4.0m、南北幅3.5mの長方形を基礎とし、周堀やテラスの残存状態を確認する目的で、北・東・西方向にそれぞれ幅1.2mの拡張区を設けた。周堀外側については、後世の削平による影響が比較的軽微で、Kr-Thを含む黒色の周堀埋土（2層）が他のトレンチよりも比較的厚く、周堀も形状がよく残っていた。しかし、一段目斜面の葺石は上半が完全に失われていた。葺石の下半では、基底石が良好な残存状態であり、地山削り出しによる墳裾の傾斜変換点よりもやや高い位置に巡る状況が分かったほか、区画石列も3箇所で確認できた。区画石列のうち、最も北寄りのものは隅角の稜線にあたり、第5トレンチの区画石列と対角を行なっている。テラスの推定位置に向けて拡張した部分で、埴輪の基部（第24図9）が出土したほか、葺石の上面付近に散らばるような状態で朝顔形埴輪の破片（図版63・64）が多数出土した。その他に、蓋形埴輪の破片もあり、第4トレンチのものと接合している（第27図50）。

(8) 第8トレンチ（第17・18図、図版26～28）

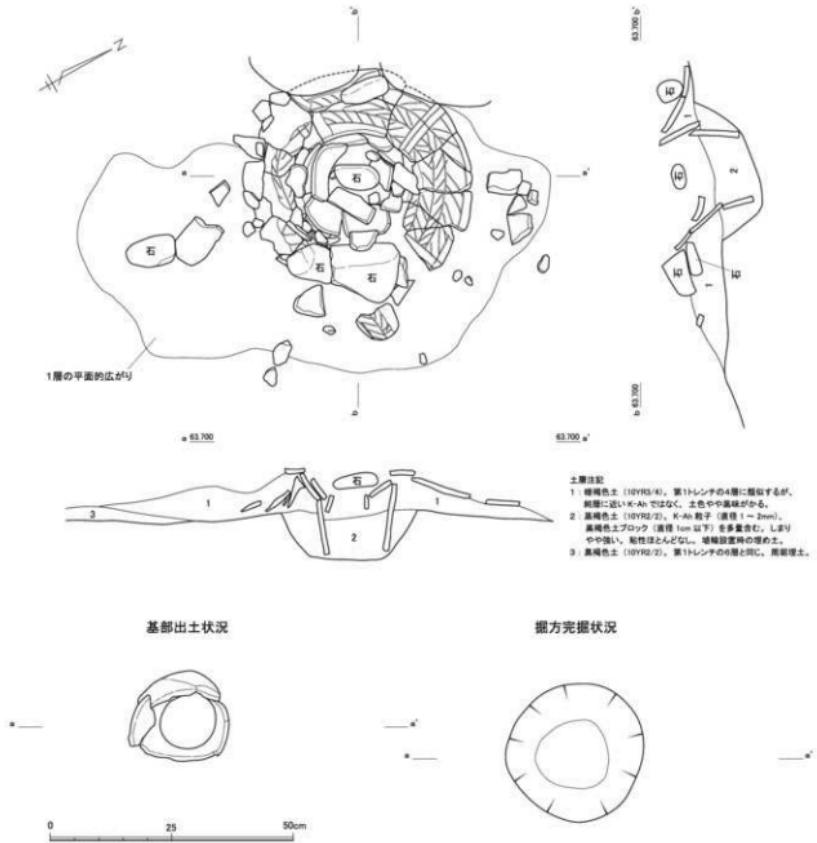
南隅角を面的に検出するために設定した。東西幅3.5m、南北幅2.5mの長方形を基礎とし、周堀の残存状態を確認する目的で、西・南方向にそれぞれ幅1.2mの拡張区を設けたが、西側拡張区については、隣接するクスの根が多数横切っており、掘削は困難を極めたため、周堀の立ち上がりを確認した時点で拡張を中止した。周堀外側の地山は、K-Ahの最下部付近まで削平されており、第7トレンチほど良好な状態ではなかったが、それでも周堀の形状を大まかに把握することはできた。一段目斜面の葺石は上半が完全に失われていた。葺石下半は第7トレンチとは様相が大きく異なつておらず、原位置を保っている葺石はほとんどなく、基底石も大ぶりでありながら、かなり乱れた状態になっている。しかし、これらの葺石は、Kr-Thを含む黒色の周堀埋土（3層）よりも下位の土層に包含されており、新しい時期における搅乱等の影響は及んでいない。また、この第8トレンチ付近が周辺地形の中では最も標高が高く、墳丘盛土の量が相対的に少ない上に、周堀埋土中にも崩落による墳丘盛土の大量流入が認められることから、墳丘の崩壊に伴って葺石が乱されたとは考えづらい。古墳が築造されてそれほど時間がたたない段階で、人為的に葺石が乱されたとするのが妥当なように思われる。葺石の上面付近で朝顔形埴輪の破片（図版65・66）が出土したほか、1点のみであるが家形埴輪の可能性がある破片（第26図44）も確認された。

(9) 第9トレンチ（第19図、図版29）

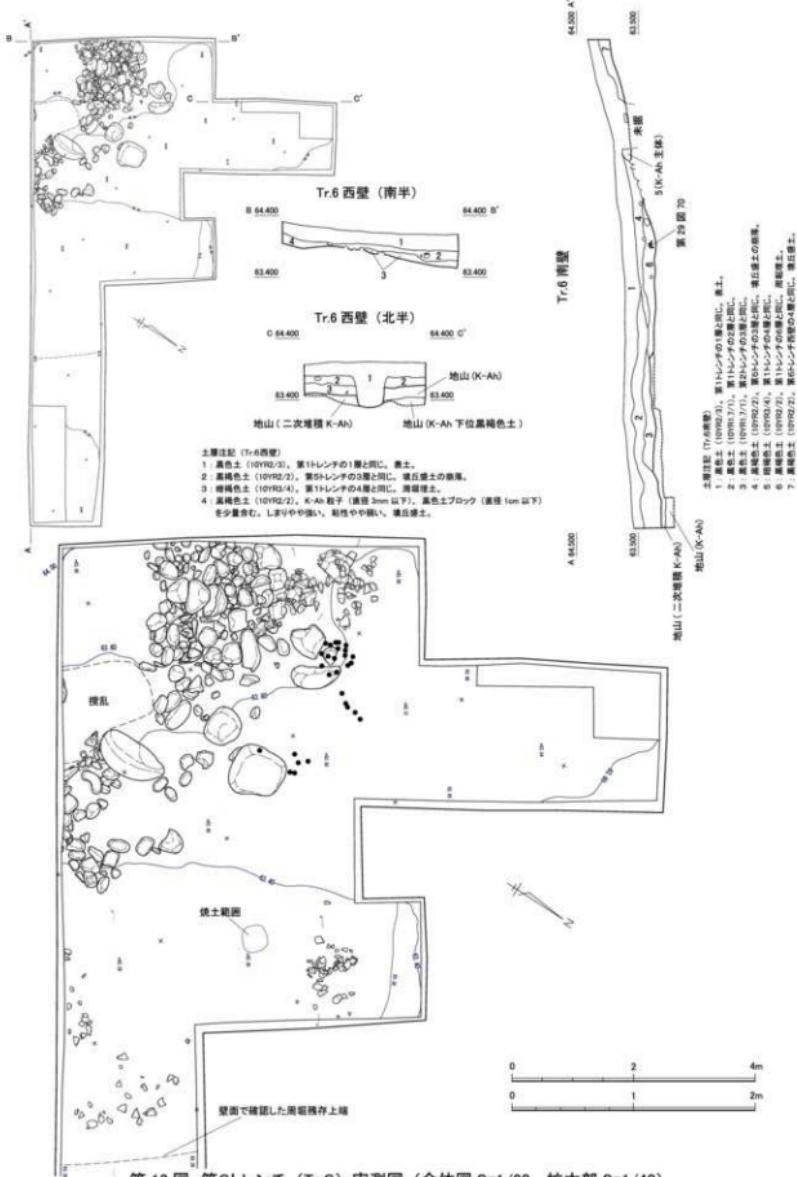
第5トレンチで確認できなかつた東隅角付近の周堀外縁を確認するために設定した。第5トレンチの東縁辺を拡張するような南北幅3.0m、東西幅1.3mの長方形を基礎とし、段丘崖に面した東方向に幅1.2m、長さ2.8mの拡張区を加え、全体としてはL字形のトレンチとなった。後世の搅乱等（1～3層）による影響が大きかつたが、東方向では部分的に周堀の残存を確認できた。南方向では周堀の立ち上がり等を全く検出できなかつたので、さらに幅60cm、長さ70cmの拡張区を設けたが新しい情報は得られず、樹木によってそれ以上の拡張も困難であったため、調査を切り上げた。

(10) 第10・11トレンチ（第20図、図版30・31）

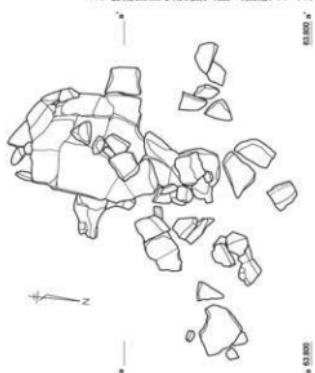
墳丘北東面の一段目葺石や周堀埋没過程を確認するために設定した。どちらも幅は90cm、長さは2.0mで、第10トレンチは第5トレンチの北縁辺から20cmの間隔を空け、第11トレンチは第10



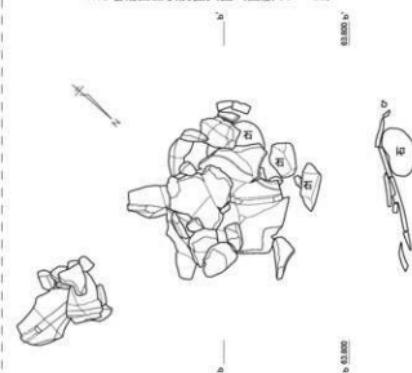
トレンチの北縁辺から 1.2 m の間隔を空けている。層序は、基本的に第 5 トレンチと共通しており、特に第 10 トレンチでは鮮やかなオレンジ色を呈し、一次堆積と区別がつかないような純層に近い K-Ah が厚く堆積していたが（3 層）、その中から複数の埴輪片が出土した。第 11 トレンチでも、第 10 トレンチよりはやや黒味がかるものの、純層に近いといえる K-Ah の堆積層（3 層）中から、蓋形埴輪の破片（第 27 図 54）などが出土した。その他にも一括で取り上げた埴輪片の中に、蓋形埴輪が多く含まれていた（第 27 図 52・55）。第 10・11 トレンチ間に生えているサクラの根の影響もあり、葺石の残存状態は良くなかったが、基底石の原位置を推定することはできた。第 11 トレンチの葺石には赤化したものが複数認められ、火熱の影響があったと考えられる。



Tr.6埴輪出土状況拡大図（図版 59-60）



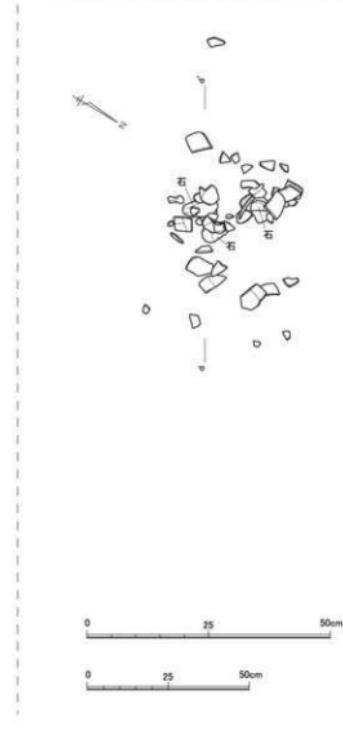
Tr.6埴輪出土状況拡大図（図版 60～62）



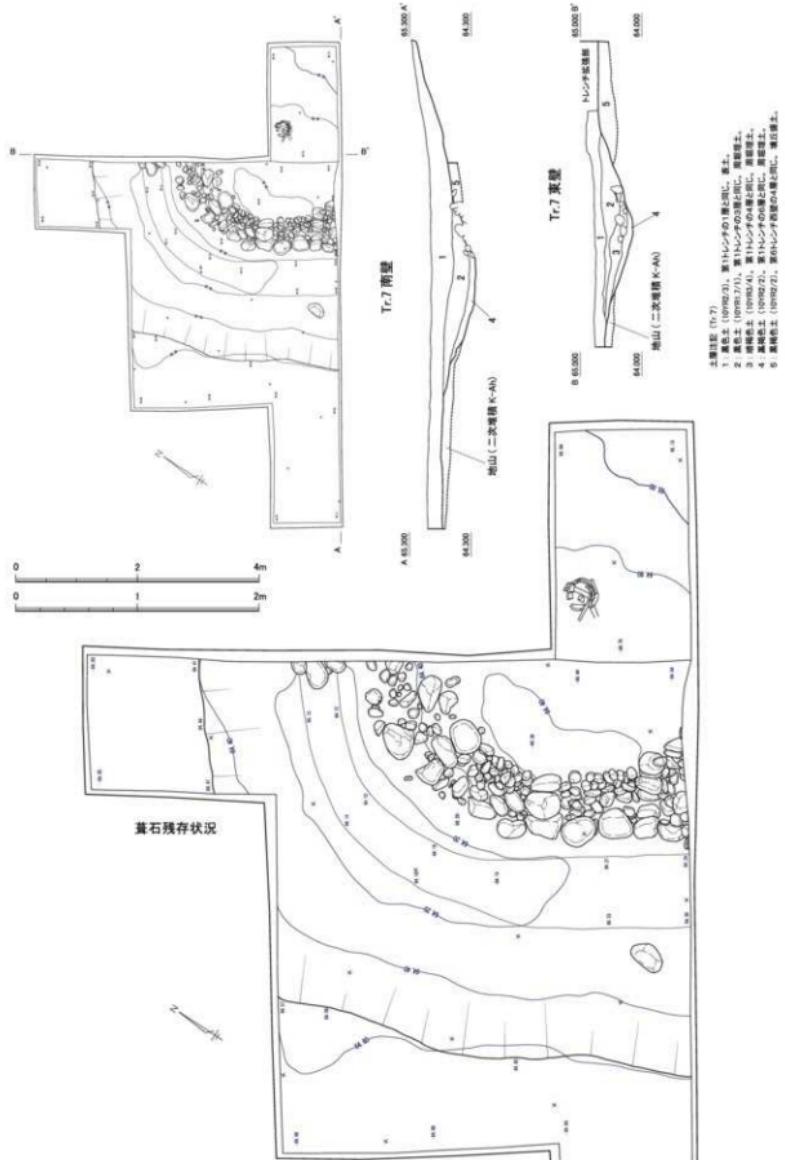
Tr.6土師器出土状況拡大図（第 29 図 68-70-71）



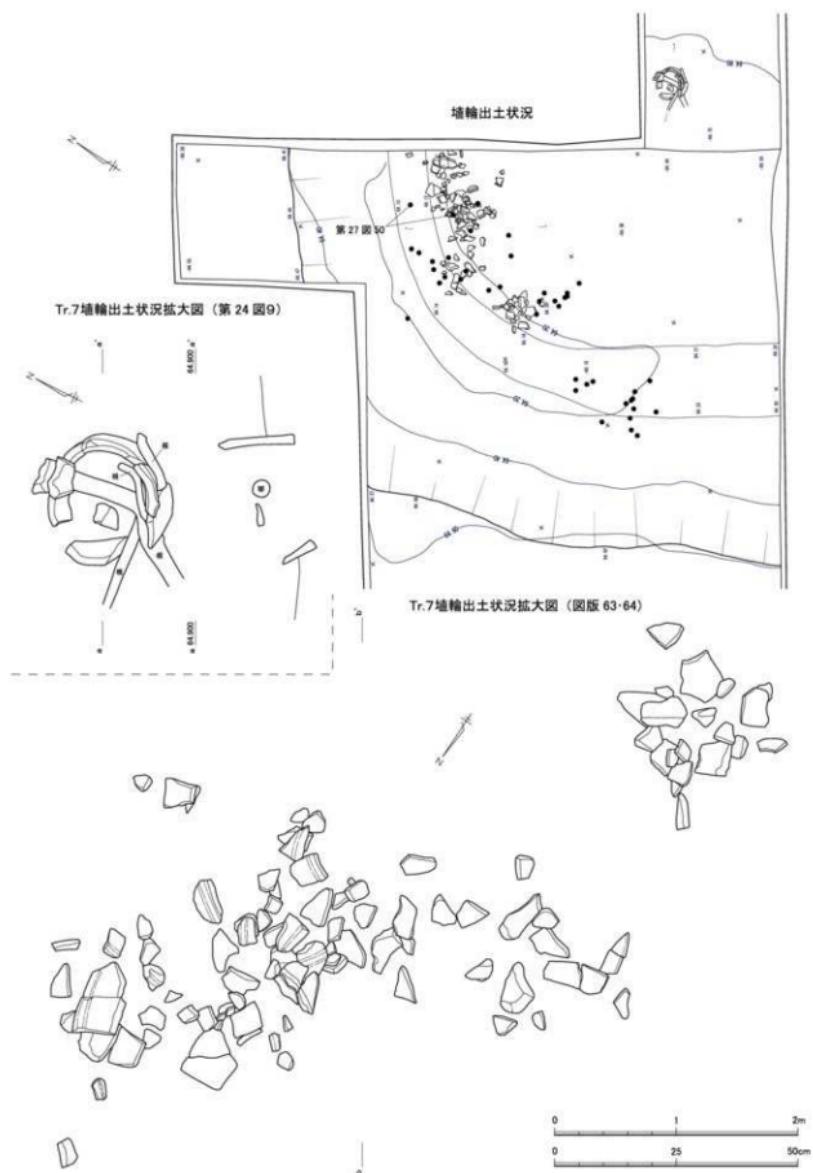
Tr.6土師器出土状況拡大図（第 29 図 67-69-72-73）



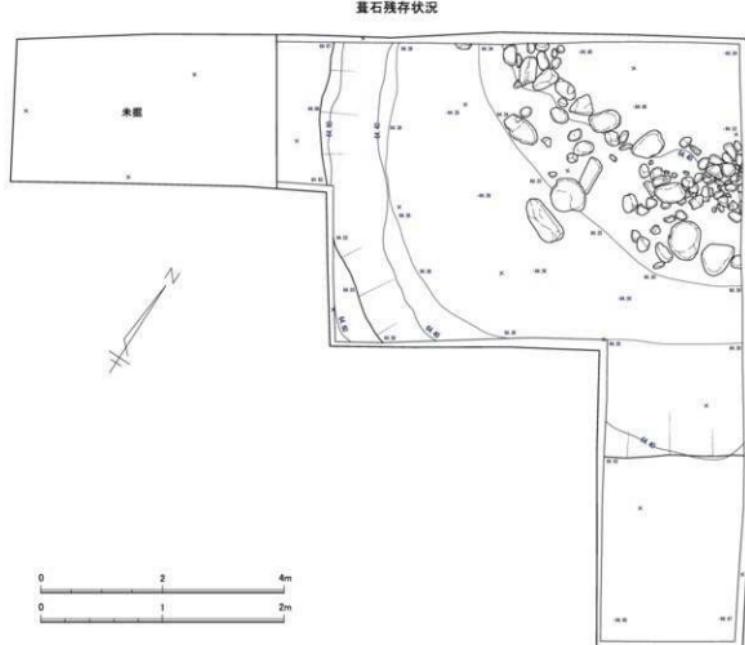
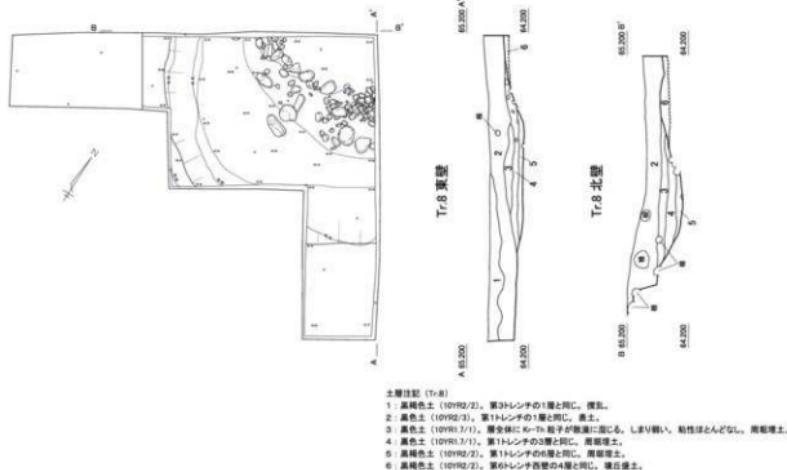
第 14 図 第 6 テンチ (Tr.6) 墓輪・土師器出土状況 (墓輪 S=1/10, 土師器 S=1/15)



第15図 第7トレンチ (Tr.7) 実測図 (全体図 S=1/80, 拡大部 S=1/40)



第16図 第7トレンチ (Tr.7) 実測図 (拡大部 S=1/40, 墓輪 S=1/10)



第17図 第8トレンチ (Tr.8) 実測図 (全体図 S=1/80, 拡大部 S=1/40)

埴輪出土状況



第18図 第8トレンチ (Tr.8) 実測図 (拡大部 S=1/40, 墓輪 S=1/10)

(11) 第12トレンチ (第20図、図版32)

墳丘北西面のテラスを確認するために設定した。幅は1.0m、長さは4.5mである。表土の直下で葺石や埴輪を検出した。トレンチの東西両端付近では、二段目斜面の基底石列が原位置を保っていた。基底石は大ぶりなものを横使いしており、西側に隣接する第4トレンチの様相とは異なる。東方向の段丘崖へ向かって下がる周辺地形に合わせてテラスも傾斜しており、基底石の底面レベルで計測した傾斜角は約5.0°である。埴輪の基部2本(第24図10、第25図21)が出土したが、埴輪間の心々距離は約3.6mであり、中間にもう1本の埴輪が存在したと推定され、その場合の心々距離は約1.8mとなる。その他に須恵器壺(第30図81)の破片も出土した。

(12) 第13トレーンチ(第21図、図版33)

墳丘南東面のテラスを確認するために設定した。幅は1.0m、長さは5.0mである。表土の直下で葺石や埴輪を検出した。二段目基底石は東側(第2トレーンチ寄り)では残存良好だが、西側にうつるにつれて不明瞭になる。葺石の立面図は記録できなかったが、平面図でみると明確な基底石の残存範囲は幅約3.3mであり、両端の標高差は約20cmである。ここから傾斜角を計算すると約3.5°となり、第12トレーンチよりやや緩やかではあるが、テラスが段丘崖に向かって傾斜していることが分かる。鍔付壺形埴輪の基部2本(第25図22・23)が出土しており、その心々距離は約1.6mであるが、トレーンチ東端付近に埴輪がもう1本樹立されていた可能性が高い。鍔付壺形埴輪(第25図22)の周囲に散乱していた埴輪片は、接合の結果、蓋形埴輪の笠部(第27図53)であることが分かった。

(13) 第14トレーンチ(第22図、図版34)

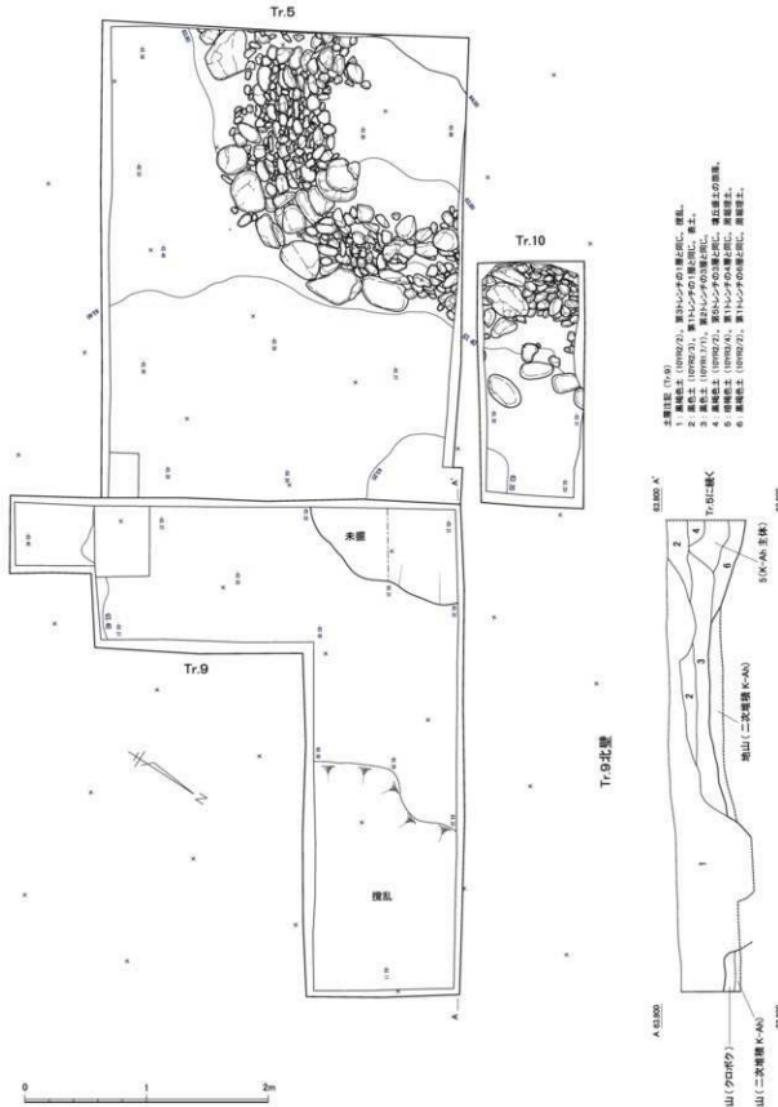
墳丘南西面のテラスを確認するために設定した。幅は1.0m、長さは4.0mとし、南側には50cm四方の拡張区を加えた。表土の直下で葺石や埴輪を検出した。北側に隣接する第1トレーンチと同様に、二段目基底石は不明瞭である。当初は、後述する埴輪基部との位置関係からみて、基底石を含む二段目斜面葺石の下端が大きく失われている可能性も考慮したが、第1トレーンチの二段目斜面葺石範囲と大きな差がなく、また第14トレーンチ底面(墳丘盛土上面)の標高は約64.9mに揃い、ほぼ平坦であることなどから、トレーンチ内がテラス面にあたっていると判断した。鍔付壺形埴輪の基部2本(第25図24・25)が出土しており、心々距離は約2.3mである。また、北寄りの埴輪基部(第25図24)と第1トレーンチの埴輪基部(第24図6)との心々距離は約1.9mとなる。その他、トレーンチ北端付近で取り上げた一括遺物の中に、短甲形埴輪の草摺部(第28図60)が含まれていた。

(14) 第15トレーンチ(第22図、図版35)

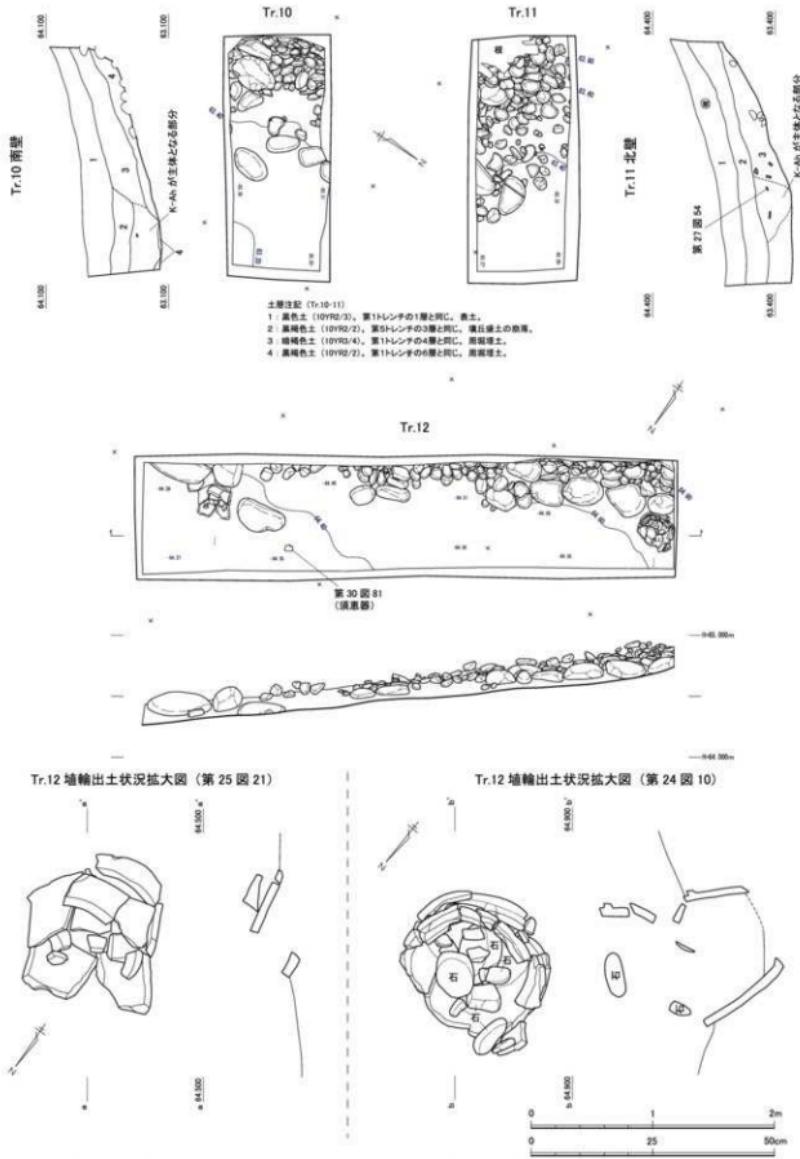
墳丘北東面のテラスを確認するために設定した。幅は1.0m、長さは2.0mである。表土の直下で葺石や埴輪を検出した。墳丘斜面の現況に沿ってトレーンチを設定したが、二段目基底石の列が大きく斜行する形で検出されたことから、本来の墳丘平面形は北隅角が鋭角をなす、ややいびつな方形を呈することが判明した。基底石は、近接する第3・12トレーンチのものと比べると、やや小ぶりである。葺石の立面図は記録できなかったが、平面図でみると基底石の残存範囲は幅約1.5mであり、両端の標高差は約10cmである。ここから傾斜角を計算すると約3.8°となり、テラスが北隅角に向かって下っている。トレーンチの中央付近で鍔付壺形埴輪の基部1本(第25図26・27)が出土した。第3トレーンチの埴輪基部(第24図8)との心々距離は約3.8mであり、中間にもう1点入るとすると3本の心々距離は約1.9mとなる。

(15) 第16トレーンチ(第23図、図版36)

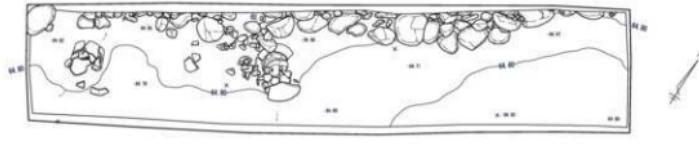
墳頂において、埋葬主体部や埴輪の樹立状況を確認するために設定した。3.0m四方の正方形で、墳頂の南1/4にあたる。全体的に埴輪片が散漫な状態で出土した。その中で、2箇所の集中域が認められたが、基部の破片は含まれていなかった(第24図4・5、第25図13・14)。トレーンチ北側隅付近の土色がやや暗く、第1・2・17トレーンチの広がりとあわせて埋葬主体部と考えられる。このプランはいびつな形状であるが、東西南北方向に軸を揃えるように見え、東西の最大幅が約2.0m、南北が約1.9mである。標高はトレーンチ北側隅が最高点となり、約65.7mである。



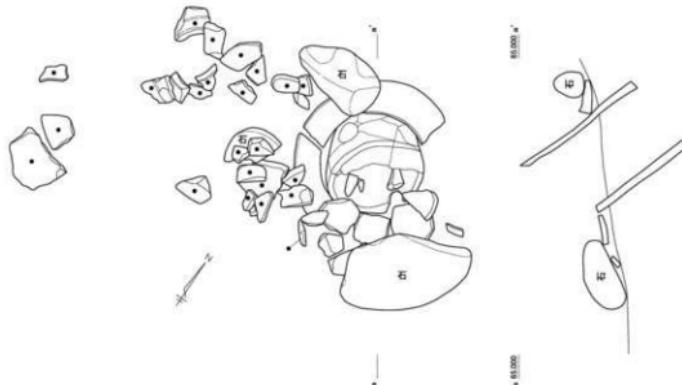
第19図 第9トレンチ (Tr.9) 実測図 (S=1/40)



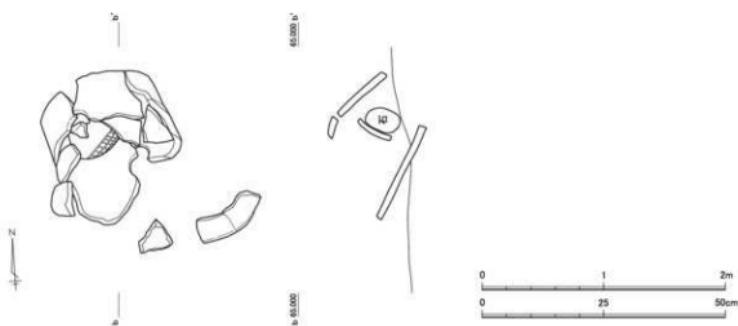
第 20 図 第 10・11・12 トレンチ (Tr.10・11・12) 実測図 (全体図 S=1/40, 墓輪 S=1/10)



Tr.13 墓輪出土状況拡大図 (第 25 図 22) ※ ●付の破片は第 27 図 53



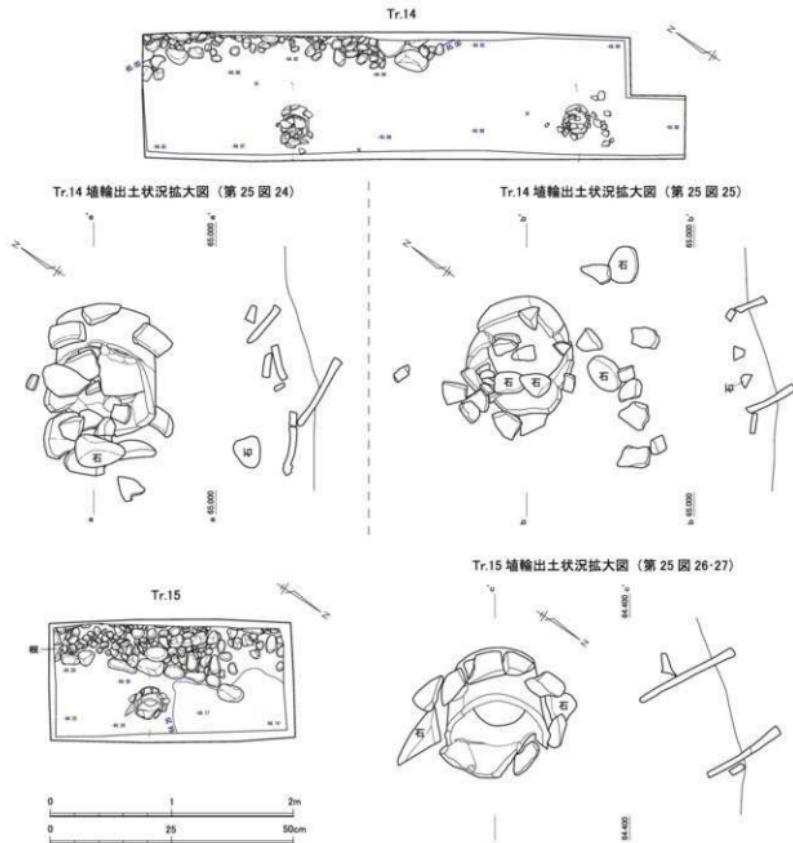
Tr.13 墓輪出土状況拡大図 (第 25 図 23)



第 21 図 第 13 ドレンチ (Tr.13) 実測図 (全体図 S=1/40, 墓輪 S=1/10)

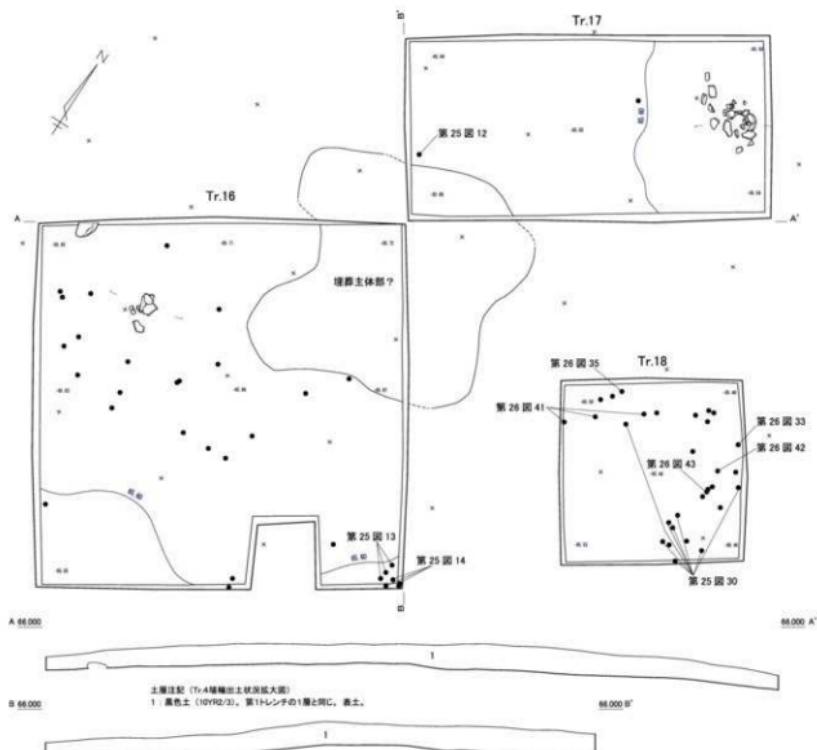
(16) 第 17・18 ドレンチ (第 23 図、図版 37)

墳頂において、埋葬主体部や墓輪の樹立状況を確認するために設定した。第 17 ドレンチは東西幅 3.0 m、南北幅 1.5 m、第 18 ドレンチは 1.5 m 四方で、第 2・3 ドレンチとあわせると、墳頂の東半分にはほぼ相当する。第 17 ドレンチでは鍔付壺形墓輪の基部 1 本 (第 25 図 28・29) が出土

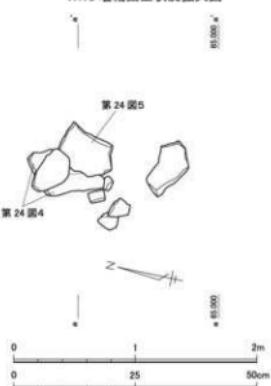


第 22 図 第 14・15 トレンチ (Tr.14・15) 実測図 (全体図 S=1/40, 塗輪 S=1/10)

したが、あとは数点の埴輪片（第 25 図 12 など）が見られたのみであった。一方、第 18 トレンチでは多くの埴輪片が散乱した状態で出土した。そのうち、トレンチ南東側に集中していた破片は、接合の結果、鍔付壺形埴輪の基部 1 本分（第 25 図 30）となった。そして、トレンチ北側では、明確な集中域は形成していなかったが、家形埴輪の破片が複数出土している（第 26 図 33・35・41～43）。家形埴輪の破片は、第 2・3 トレンチからも出土しており、後述するように 1 個体に由来するものと考えられることから、家形埴輪の設置位置を第 2・3・18 トレンチの境界付近に推定しておきたい。



Tr.16 墓輸出土状況拡大図



Tr.17 墓輸出土状況拡大図 (第25図28-29)



第23図 第16・17・18トレンチ (Tr.16・17・18) 実測図 (全体図 S=1/40, 墓輸 S=1/10)

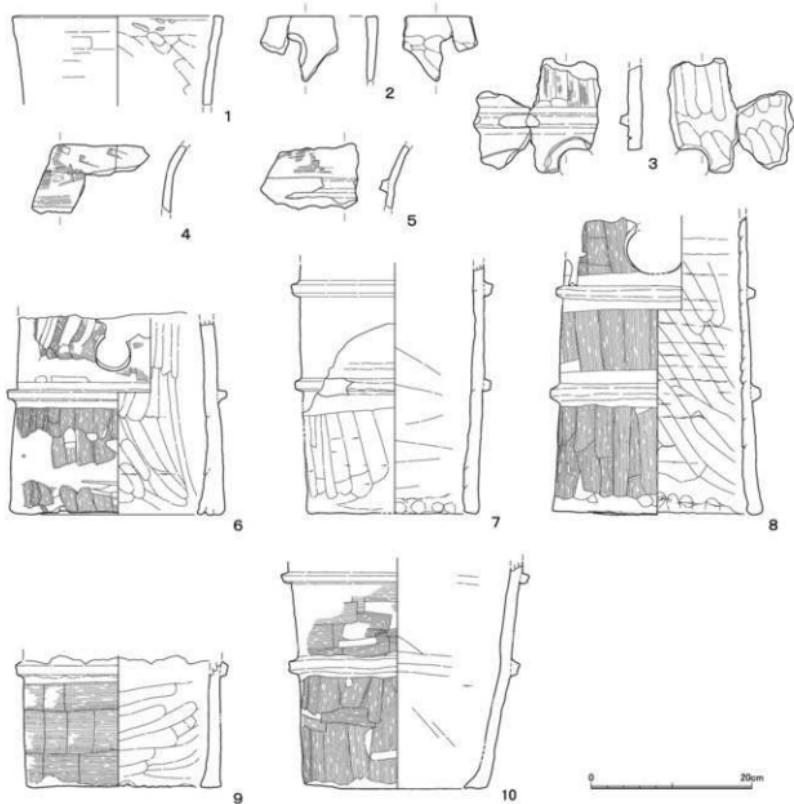
第5節 出土遺物

101号墳に年代的に伴う遺物としては、墳丘に樹立された各種埴輪のほか、葬送儀礼に関わるものと考えられる土師器壺・高杯・楕、須恵器壺が出土した。これらのうち、円筒埴輪・朝顔形埴輪・鍔付壺形埴輪、土師器壺・高杯については、残存状態が良好な資料を中心としつつ補足的な資料を加えて掲載した。形象埴輪は短甲形埴輪（第28図56・57）を除くと、全体形が判明するところまで復元できたものがなかったが、特徴的な破片については紙幅が許す限り掲載に努めた。須恵器壺は101号墳の築造時期特定に重要な資料であることから、一括資料の一部を除き掲載することとした。出土遺物としてはその他に、旧石器時代から弥生時代にかけての土器・石器が少量あったが、今回の報告においては割愛した。

（1）円筒埴輪・朝顔形埴輪（第24図1～10、図版38～43・54～66）

円筒埴輪または朝顔形埴輪の基部が計5本出土したが、頸部や口縁部まで接合できた個体がなく、種別の確定には至らなかった。そこで、これらの基部と、円筒埴輪や朝顔形埴輪と判別した破片についてまとめて掲載した。なお、この他に第5～8トレンチから、それぞれ1個体の朝顔形埴輪が出土しているが、諸般の事情により写真図版のみの掲載にとどまった。

1・2は第2トレンチから出土した円筒埴輪の口縁部である。外反の度合いがやや異なるが、上端部に明瞭な面を作り出す点は共通し、出土位置も近接することから、同一個体の可能性もある。さらに、第2トレンチのテラスで出土した基部（7）の口縁部となるかもしれない。端部付近の外面は比較的丁寧なナデ、その下は外面が横方向の工具ナデ、内面は斜め方向の粗い指ナデを施す。1は口径25.8cmに復元される。3は円筒埴輪の破片と考えられる。厚さが1.6cmで、透かし孔の復元径が約4.0～4.5cmである点は、後述する基部（6）に酷似する。外面は縦方向のハケメ調整で、内面は縦方向の指ナデを施す。また、残存範囲で見る限り、透かし孔を縁取るように沈線を巡らせているようである。突帯は断面台形だが、端面がややくぼむ。第1トレンチ出土。4・5は朝顔形埴輪の肩部付近である。第16トレンチで検出された埴輪集中部から出土したが、朝顔形埴輪の破片は他になかった。突帯は端面が明瞭にくぼみ、断面M字形を呈する。軟質で全体的に風化しているが、外面は横方向ないし斜め方向のハケメ調整が残り、黒斑もみられる。実測後に接合が確認された。6は第1トレンチのテラスで出土した基部で、外径は接地面で26.4cmである。最下段の高さは突帯下端まで14.0cm、突帯中心までなら14.5cmである。突帯は断面台形を呈する。下から2段目に透かし孔が施されるが、直径は4.5cmと非常に小さい。また、他の個体と比べ、器壁が厚く重量感があり、接地面では厚さ約3.5cm、上端でも厚さ1.6cmである。外面は縦方向ないし斜め方向のハケメ調整で、内面は縦方向の指ナデが施される。7は第2トレンチのテラスで出土した基部で、接地面における外径は実測位置だと20.6cm、最も広いところで22.0cmである。下から2番目の突帯付近まで部分的に残存しており、最下段の高さは突帯下端まで15.0cm、突帯中心までなら15.6cm、2段目は突帯間の内法で10.0cm、突帯の心々距離だと11.7cmである。全体的に風化しているが、外面は縦方向のナデが確認できる。8は第3トレンチのテラスで出土した基部で、接地面における外径は実測位置だと25.6cm、最も広いところで26.5cmである。下から3段目まで部分的に残存しており、最下段の高さは突帯下端まで14.0cm、突帯中心までなら14.8cm、2段



第24図 円筒埴輪・朝顔形埴輪実測図 (S=1/6)

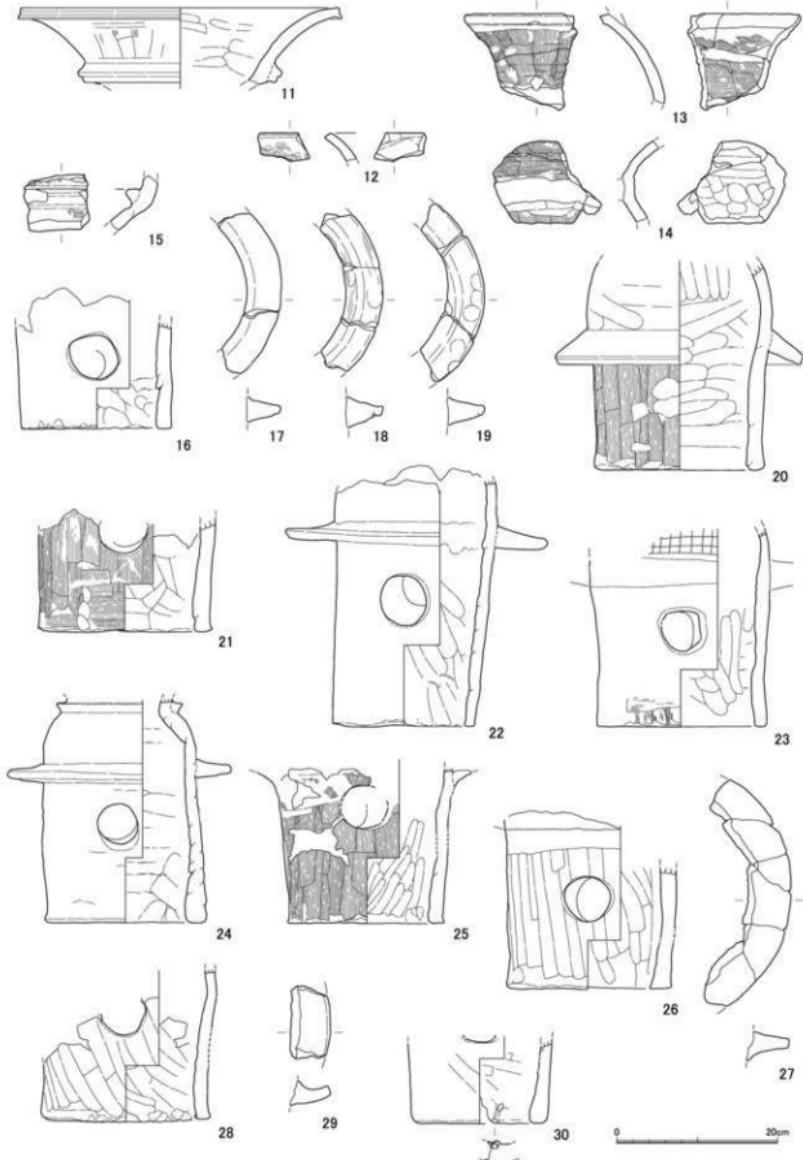
目は突帯間の内法で 10.0cm、突帯の心々距離だと 12.2cm である。下から 3 段目に透かし孔があるが、横長の楕円形を呈し、長径は 7.5cm に復元される。外面は縦方向のハケメ調整、内面は斜め方向の指ナデを施すが、粘土紐の継ぎ目が明瞭に残る。最下段外面には黒斑が認められる。9 は第 7 トレンチのテラスで出土した基部で、外径は接地面で 23.8cm である。下から 1 番目の突帯までは残らない。最下段の高さは突帯下端までで 13.5cm、突帯中心までなら 14.5cm である。外面は連続的な横方向のハケメを 3 段階にわたり施す、いわゆる B b 種ヨコハケである。外面には黒斑も認められる。10 は第 12 トレンチのテラスで出土した基部で、接地面の約 $1/4$ が失われていたが、これは樹立前からそうであった可能性が非常に高い。外径は接地面で 22.2cm である。下から 2 番目の突帯付近まで部分的に残存しており、最下段の高さは突帯下端までで 14.0cm、突帯中心までなら 15.0cm、2 段目は突帯間の内法で 9.0cm、突帯の心々距離だと 10.7cm である。外面は縦方向ないし

横方向のハケメ調整で、内面は斜め方向か横方向のナデ調整である。図版 43・57・58 は第 5 トレンチ、図版 59～62 は第 6 トレンチ、図版 63・64 は第 7 トレンチ、図版 65・66 は第 8 トレンチから出土した朝顔形埴輪で、それぞれ同一個体に由来する。

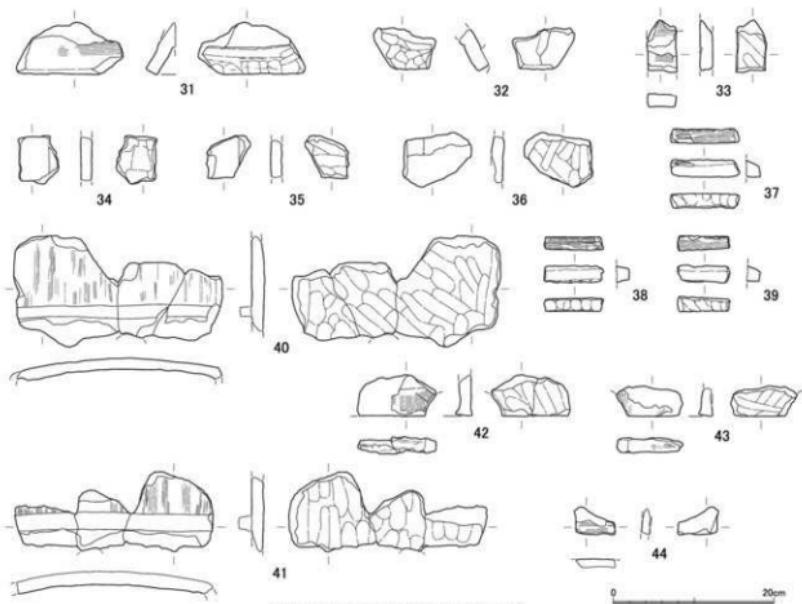
(2) 鎧付壺形埴輪（第 25 図 11～30、図版 44～53・67・68）

墳頂やテラスで基部 9 本が出土したほか、接合により基部 1 本が組みあがった。西都原古墳群では、169・170・171 号墳の発掘調査において同種の壺形埴輪が出土しており、ほとんどの個体は円筒埴輪の上に載せられた可能性が想定されているが、101 号墳では全てが直に墳丘へ樹立されていた。全体形の分かる資料はなかったが、口縁部下端と頸部下端にそれぞれ突帯が廻る複合口縁となり、肩部と円筒部の境に鎧状突帯が廻り、円筒部に一対の透かし孔が施された形状を基本とする。

11 は第 3 トレンチの周堀内から出土した。朝顔形埴輪の口縁部とも同形であるが、第 3 トレンチ周辺では朝顔形埴輪の破片が出土していないことから、壺形埴輪と判断した。口径は約 39.8cm に復元される。12 は第 17 トレンチから出土した口縁部、13・14 は第 16 トレンチから出土した頸部・肩部で、同一個体に由来すると判断した。赤色顔料が比較的よく残り、ハケメ調整も明瞭である。肩部の 14 には、鎧状突帯の剥離痕があるほか、縦方向の沈線が施される。15～19 は第 3 トレンチの墳頂で出土した。接合していないが、同一個体に由来する。接地面における基部の外径は、実測位置だと 18.2cm、最も狭いところで 17.1cm である。透かし孔は長径が 6.0cm である。頸部の突帯は、残存部分では丸味を帯びている。20 は第 4 トレンチのテラスで出土した。接地面における基部の外径は、実測位置だと 20.6cm、最も広いところで 22.0cm である。透かし孔はない。他の個体と異なり、鎧状突帯は下がり気味に貼り付けられる。21 は第 12 トレンチのテラスで出土した。接地面における基部外径は 21.2cm である。残存範囲で計測した透かし孔の直径は 6.0cm である。22 は第 13 トレンチのテラスで出土した。接地面における基部外径は 17.4cm で、他の個体より細長いフォルムである。透かし孔の位置も高い。透かし孔は直径 6.0cm である。鎧状突帯の一部に黒斑が認められる。23 も第 13 トレンチのテラス出土である。鎧状突帯は完全に剥落している。また、肩部外面には格子状の沈線が施されている。下端部付近に黒斑が認められた。24 は第 14 トレンチのテラスで出土した。今回出土した壺形埴輪の中で唯一、頸部まで接合ができた。頸部の突帯は尖り気味で、断面は三角形に近い。接地面における基部の外径は、実測位置だと 19.3cm、最も広いところで 20.3cm である。透かし孔の直径は 5.0cm である。下端部付近に黒斑が認められた。25 も第 14 トレンチのテラス出土である。接地面における基部の外径は、実測位置だと 19.0cm、最も狭いところで 18.5cm、最も広いところで 19.8cm である。透かし孔は、長径が 6.5cm、短径が 5.5cm である。26・27 は第 15 トレンチのテラスで出土した。接合していないが、同一個体に由来する。接地面における基部の外径は、実測位置だと 19.5cm、最も広いところで 20.0cm である。透かし孔は、長径が 6.5cm、短径が 5.5cm である。28・29 は墳頂の第 17 トレンチで出土した。接合していないが、同一個体に由来する。接地面における基部外径は 20.2cm である。30 は墳頂の第 18 トレンチ内に散らばっていた破片の中から接合した。赤っぽく軟質で、他の壺形埴輪とは雰囲気が異なる。歪みが大きく底径の推定が難しかったが、外径 16.0cm で復元図化した。接地面の一部に棒状工具による穿孔が施されている。



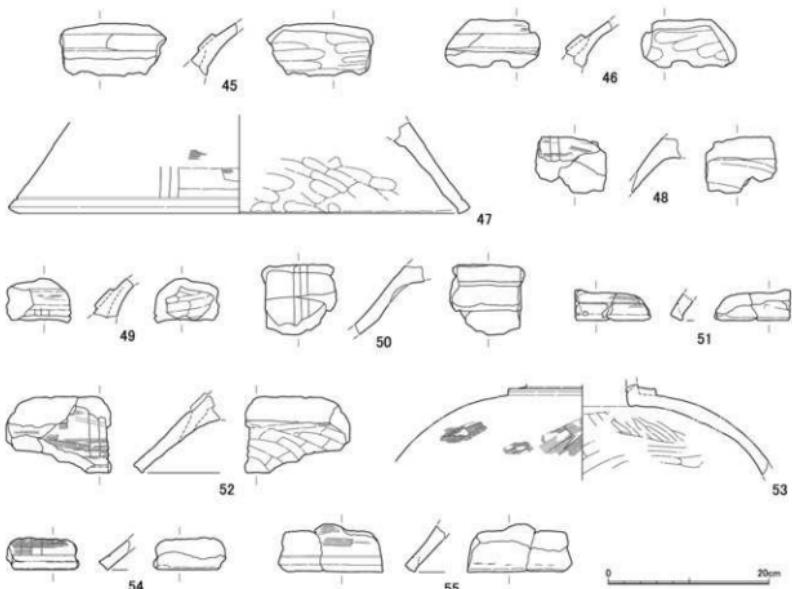
第25図 鎏付壺形埴輪実測図 (S=1/6)



第26図 家形埴輪実測図 (S=1/6)

(3) 家形埴輪 (第26図31~44、図版69・70)

家形埴輪の破片は計37点出土しているが、第8トレンチの1点、一括取り上げの3点を除くと、第2・3・18トレンチ出土に限られる。破片は雰囲気がよく似ており、色調は他の埴輪より白っぽいベージュ色を呈する。31は屋根の下端部となる可能性があり、裏面には壁との接合部が残る。調整は外面に横方向のハケメ調整を施す。第3トレンチ出土。32は破風板の下端部となる可能性があり、裏面には屋根との接合部が残る。接合部にはハケ工具による刺突を施す。第2トレンチ出土。33は壁と思われるが両側面が生きており、窓か入口部の破片であろう。外面に横方向のハケメ調整を施す。第2・18トレンチ出土。34~36は壁と思われる破片で、それぞれ縦方向の沈線が1~2本施される。34には赤色顔料の痕跡がある。34・36は第3トレンチ出土。35は第18トレンチ出土。37~39は裾廻り帯である。断面台形を呈し、上面には横方向のハケメ調整を施すが、下面には指頭圧痕が連続する。38・39は実測後に接合が確認された。第3トレンチ出土。40・41は壁部下半~基部の破片で、外面には裾廻り帯が剥離した痕跡がある。また、どちらの破片も中央付近の下端に生きた面があり、接地面に施された半円形の刺り込み部分と推定される。どちらも平坦ではなく緩やかに湾曲し、40の両端と41の一端には角がついており、40で計測すると両角間の横幅は約24.0cmである。先述した刺り込みがおよその中央にあたるので、40・41とも短辺側の壁となる。外面は縦方向のハケメ調整で、内面は指ナデの痕跡が顕著である。40は第2トレンチ、41は第18トレンチ出土。42・43は基部の破片である。どちらも接地面に黒斑が認められる。外面は縦方向な



第27図 蓋形埴輪実測図 (S=1/6)

いし斜め方向のハケメ調整、内面は指ナデを施す。42は第3・18トレンチ、43は第18トレンチ出土。44のみ第8トレンチ出土で、色調がやや赤っぽいなど雰囲気も微妙に異なるが、平坦な形状から家形埴輪の可能性を考えた。

(4) 蓋形埴輪 (第27図 45~55、図版 71~74)

第2トレンチから22点、第4トレンチから13点、第5トレンチから2点、第7トレンチから2点、第10トレンチから3点、第11トレンチから9点、第13トレンチから31点の破片が出土しているが、全て笠部の破片で、立飾り部や台部は見当たらない。このうち、第2・5・10・11のものは、焼成や色調が類似しており、1個体に由来する可能性がある。また、第4・7トレンチの破片の中には、接合するものが確認された。45~48は第2トレンチ出土である。45・46は笠部中位に巡る突帶部分で、突帶の断面は低平な台形を呈する。また、45では突帶剥離面の一部に沈線らしき痕跡があり、突帶貼り付けの際の目印であった可能性がある。どちらも外面は風化が著しく調整の状況が不明瞭であるが、46には横方向のハケメが残る。内面はナデ調整である。47は笠の下端部外面に沿って1条の沈線が巡る。残存範囲では2箇所に3条で一組となる縦方向の沈線が施される。下端部の直径は56.8cmと推定された。外面は横方向のハケメ調整が一部に残る。内面は粗いナデ調整である。48は外面に3条一組の縦方向沈線が施される。外面は横方向または斜め方向のハケメ調整で、一部に赤色顔料が付着する。49・50は第4トレンチ出土で、51は第7トレンチとの接合

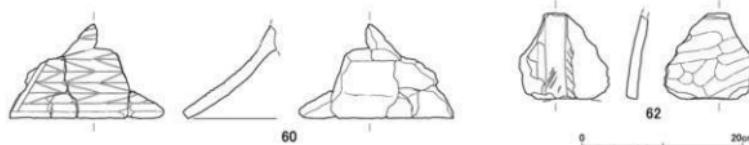
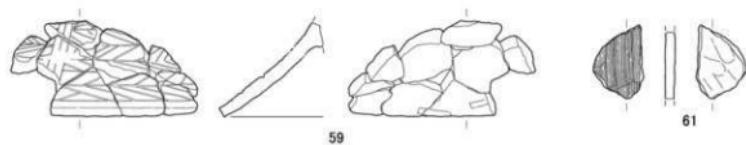
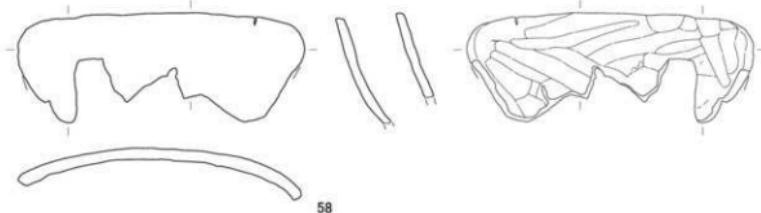
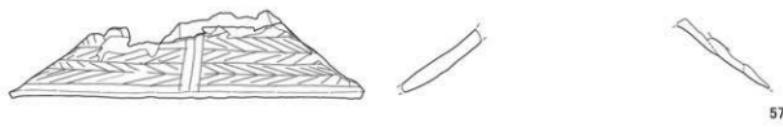
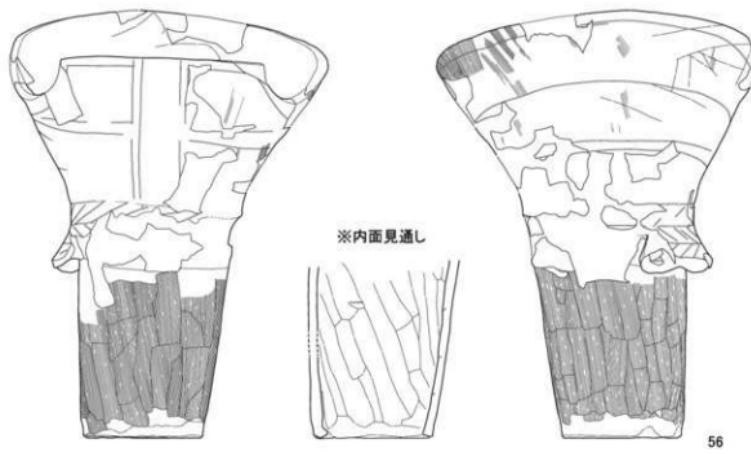
資料である。笠部中位にあたり、断面台形の突帯や3条一組の縦方向沈線が施される。50は沈線の中に赤色顔料が残る。51は第5トレンチ出土の笠部下端である。外面に沿って1条の沈線が巡る。52・54・55は第10・11トレンチ出土である。いずれも笠部下端付近にあたり、外面に沿って1条の沈線が巡り、52・54には3条一組の縦方向沈線も見られる。52は焼成が比較的良好で、外面には横方向のハケメ調整や、赤色顔料が残る。内面は工具による斜め方向のナデが施される。53は第13トレンチ出土である。他の破片と異なり、笠部上半にあたる。軸受け部の下端には、低平な突帯が巡る。焼成は比較的良好で、外面は斜め方向のハケメ調整、内面は工具による斜め方向のナデが確認される。

(5) 短甲形埴輪（第27図56～61、図版75～78）

56・57は第5トレンチで検出された東隅角の墳壙付近で出土した。接点付近の残存状況がよくないので接合はできなかったが、これらは同一の個体であり、短甲部と草摺部が一体成形となっている。56は基部から短甲部である。短甲部は、前胴中央に幅4.6cmの帯状の空白域を設け、その両側縁に2条1組の縦方向沈線を施す。これは引合板を表現している可能性がある。そして、その沈線外縁を起点として、前胴から後胴の上縁に沿って縁取りするように1本の沈線が巡らせるが、覆輪の表現と考えられる。さらに、1本あるいは2本一組の沈線により地板を表現したようであるが、デフォルメされた表現となっており、モチーフとなった短甲は特定できない。後胴を中心として、多くの破片に赤色顔料が残る。押付板の上端部で器高52.2cm、肩の部分で最大幅39.1cm、基部の外径は接地面で14.6cmである。57は草摺部である。沈線の重なり具合からみて、最初に3条一組の縦方向沈線で外面を四分割し、統いて四つの区画の中を横方向の沈線で細分する。さらにそれぞれの区画の中を右下がりまたは左下がりの斜め方向沈線で交互に充填し、全体として綾杉文を構成する。短甲部にも綾杉文の一部が残るため、56・57の接合位置について図上で検討した結果、綾杉文は7段構成と推定された（第38図）。下端部の直径が43.8cmである。58は第1トレンチから出土した後胴部押付板の破片である。残存部分では沈線等による表現は一切見られない。風化が著しく、外面の調整は不明である。内面は斜め方向の指ナデと考えられる。内外面とも赤色顔料が部分的に残っている。59・60は草摺部の破片である。59は第1トレンチ、60は第14トレンチから出土した。焼成や色調はやや異なるが、第1・14トレンチは隣接しており、短甲形埴輪はこれ以外には第5トレンチでしか出土していないので、同一個体と考えられる。いずれも外面に赤色顔料が残る。61は形象埴輪の基部と考えられる破片である。器壁は約1.1cmと薄手であり、外面には他の埴輪とは異なる幅の細い縦方向のハケメが施される。第1トレンチ出土で、近辺には短甲形埴輪以外の形象埴輪が見られなかったことから、短甲形埴輪のものと判断した。

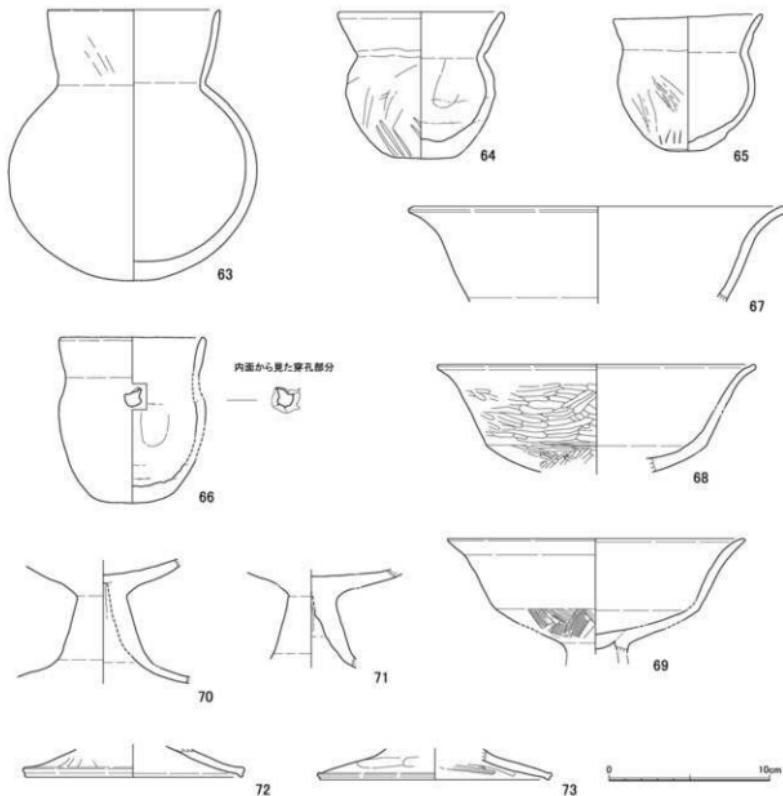
(6) その他の形象埴輪（第28図62、図版78）

62は湾曲のほとんどない扁平な破片で、上下方向も不明であったことから、便宜的に方向や傾きを定めて実測を行った。実測図下端の中央付近は割れ面ではなく生きている。外面はハケメ調整の後に沈線を施す。実測図の向きで縦方向に長く引かれる沈線と、1本の縦方向沈線に沿って並ぶようなく連続して施される斜め方向の沈線があるが、後者は装飾を目的としたものか、他の部位を接着する上で必要とされたものかは判然としない。焼成や色調は家形埴輪の破片と類似するが、家形埴輪として考えた場合に、部位の判定が困難であったため、別項目をたてて報告することにした。



0 20cm

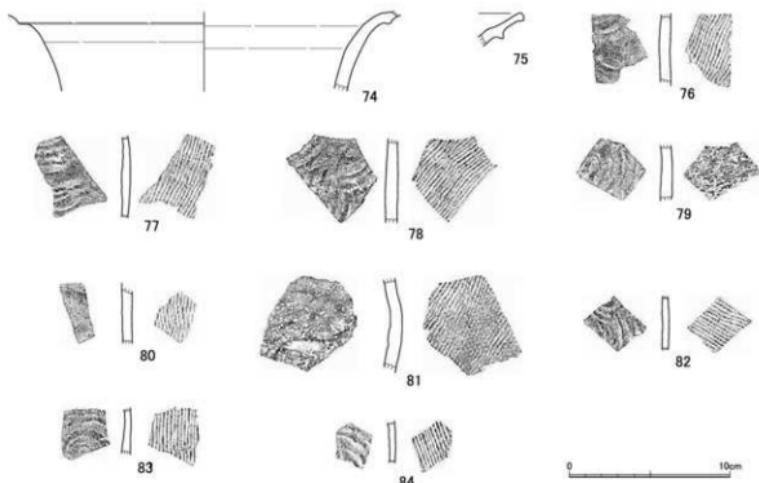
第28図 短甲形埴輪・その他の形象埴輪実測図 (S=1/6)



第29図 土師器実測図 (S=1/3)

(7) 土師器 (第29図 63～73、図版 79～81)

土師器は第5トレンチから壺が5点と椀が1点、第6トレンチから少なくとも3個体分の高杯の破片が出土した。63は壺である。球胴で内外面とも丁寧な調整を施す。口径10.6cm、器高16.5cm。第5トレンチ出土。64～66は小型壺である。いずれも小さな平底で、内外面は指または工具で粗くナデる。66は胴部の張りが弱く、肩部付近に穿孔がある。口径8.6～9.9cm、器高8.3～10.1cm。第5トレンチ出土。67～69は高杯の杯部である。受部と口縁部の間が段をなし、口縁部は外反する。68は外面にミガキ、69は受部外面にハケメ調整を施す。口径18.3～21.0cm。第6トレンチ出土。70～73は高杯の脚部である。ハの字状に開き、目立った屈曲はない。脚端部外縁は沈線状にくぼませる。73は内面にハケメ調整を施す。底径13.2～14.0cm。第6トレンチ出土。



第30図 須恵器実測図 (S=1/3)

(8) 須恵器 (第30図 74～84、図版 82～85)

須恵器の破片は計25点が出土し、うち2点ずつの2例が接合したので、計23点となった。排土のフリイがけで取り上げた11点以外では、第1トレンチ3点、第7トレンチ6点、第8トレンチ4点、12トレンチ1点となり墳丘の北西面から南西面に偏っており、土師器とは出土傾向が大きく異なる可能性が高い。

74は中型壺の口縁部である。端部付近の造りはややシャープさに欠ける。頸部は無文。断面は灰色を呈する。第1トレンチ出土。75は壺の口縁部、あるいは高杯形器台の脚端部の可能性があるとの御教示を得たが、その他の出土破片中に器台と考えられるものが見られないことから、便宜的に壺の口縁部と想定して図化を行った。端部を丸くおさめ、凸線にもシャープさがない。残存範囲では文様は見られない。断面は灰色を呈する。第8トレンチ出土。76～84は壺の胴部片である。外面は平行タタキ痕を残し、内面は同心円當て具痕の上からナデを施すが、消し切らずにうっすらと残っているような状態である。器壁が厚いものと薄いものがあるので、少なくとも2個体分と考えられる。断面はいずれも灰色を呈し、焼成は軟質であるが、79の外面には緑色系の自然釉がかかっている。76は第1トレンチ、77～79は第7トレンチ、80は第8トレンチ、81は第12トレンチ出土で、82～84は一括取り上げである。

これらのうち、74と84について、蛍光X線分析を実施したところ、陶邑産の可能性が高いとの結果が得られた（次節参照）。

第6節 西都原101号墳出土埴輪・土師器・須恵器の蛍光X線分析

三辻 利一・犬木 努

1. はじめに

土器の産地問題に関する研究を進めるためには、それに先行して、土器胎土の地域差に関する研究が必要であるが、これまで、ほとんど行われてこなかった。三辻は土器胎土の地域差に関する基礎研究の分析対象として窯跡群出土須恵器を選択した。長年にわたって、全国各地にある窯跡群出土須恵器の分析化学的研究を進めてきた結果、地域差の分析には、K-Ca、Rb-Srの両分布図上で分布位置を比較する方法が、定性的ではあるが最も有効な方法であることがわかった。

日本列島の地質の基盤を構成する花崗岩類も両分布図上で地域差を示すことが実証されている。全国各地の花崗岩類は両分布図上で、KとCa、RbとSrが逆相関の関係をもつ「花崗岩類のベルト帯」を形成して分布した。「花崗岩類のベルト帯」が、CaとKが逆相関の関係をもつことは、花崗岩類を構成する主成分鉱物、長石類の中で、Caを含む灰長石とKを含むカリ長石が、CaイオンとKイオンのイオン置換によって、種々の化学組成をもつ完全固溶体を形成することに原因がある。このイオン置換の両端にCaとKがあり、このイオン置換の過程ではCaとKは逆相関の関係にある。また、微量元素SrとRbは、それぞれ、主成分元素CaとKに化学的性質のみならずイオン半径も類似しており、長石類の結晶格子に、主成分元素Ca原子とK原子に入れ替わって、微量元素Sr原子とRb原子が一定の比率で配置されたことにより、微量元素SrとRbの間にも逆相関の関係が生じたと考えられる。そうすると、花崗岩類にみられる地域差の原因は長石類であることが理解できる。

一方、全国各地の窯跡群出土須恵器のほとんどは「土器領域」に双曲線状に分布し、窯跡群の後背地の地質を構成する花崗岩類の化学特性によく対応した。このことは母岩の花崗岩類が風化して生成した粘土にも、母岩の化学特性が保存されていることを意味する。両分布図上で、窯跡群出土須恵器にみられる地域差の原因も母岩の長石類であることが理解できる。こうして、両分布図上で示される地域差は地質学的な原因で生じたことが理解された。

さらに、全国各地の窯跡群出土須恵器の地域差を整理することにより、元素分析法による須恵器の産地推定への道が開かれることになる。最近の研究では、K-Rb、Ca-Srの両相関図で、花崗岩類（花崗岩、花崗閃緑岩）・玄武岩・安山岩・デイサイトに由来する粘土の分布に違いがあり、K-Rb、Ca-Srの両相関図は素材粘土の母岩に関する情報をもっていることも明らかになり、K-Ca、Rb-Srの両分布図とともに、K-Rb、Ca-Srの両相関図も定性的な産地推定に役立つことがわかった。

他方、窯跡群出土須恵器は、両分布図上で、全国どこでも例外なく窯跡群としてまとまって分布するという分析データは、同じ窯跡群では同じ岩石に由来する粘土を素材として須恵器を作っていることを示す。これは、同じ岩石に由来する粘土が、窯跡群を形成している地域に広がって分布していることを意味し、在地産の粘土が須恵器生産の素材となったことを示す。

古墳群を形成している、それぞれの古墳出土埴輪も、在地産の粘土を素材としていれば、同じ化学特性をもっており、両分布図やCa-Sr相関図でも類似した領域に分布するはずである。このことは実験データで確認しておく必要がある。目下、全国各地の古墳群出土埴輪について、この研究は進められている。

西都原古墳群出土埴輪も、これまでの分析データを見る限り、どの古墳出土埴輪も類似した化学特性をもっており、両分布図では、「西都原領域」を形成した。すなわち、在地産の粘土を素材として埴輪を作ったことを示す。外部地域から搬入されたと推定される埴輪は検出されていない。さらに、Ca-Sr相関図でも、勾配(1:3)の直線沿いに分布し、花崗岩系の岩石に由来する粘土が素材となっていることを示している。

今回は、西都原101号墳出土埴輪の分析データについて、両分布図で「西都原領域」に対応するかどうかを検討した。さらに、西都原101号墳出土土器師器および須恵器についても、在地産の粘土を素材として作られたものであるかどうか、併せて検討した。

2. 分析法とデータ解析法

従来どおり、埴輪試料および土器試料の表面を研磨し、タングステンカーバイド製乳鉢で100メッシュ以下に粉碎し、粉末試料は塩化ビニル製リングを枠にして高圧をかけてプレスし、錠剤試料を作成して蛍光X線分析を行った。蛍光X線分析には、大阪大谷大学に設置されている完全自動式の蛍光X線分析装置、理学電機製 RIX2100(波長分散型)を使用した。Na、K、Ca、Fe、Rb、Srの6元素が分析された。

今回の分析データは第2表にまとめられている。すべての分析値は同じ日に測定された、岩石標準試料JG-1の各元素の蛍光X線強度で標準化された値で示されている。各元素の蛍光X線強度のJG-1による標準化値は含有量と比例性があることも多數の岩石標準試料を使って確認されている。土器胎土や岩石の地域差に関する研究では、なにも、検量線を使って含有量を求める必要性ではなく、JG-1による標準化値で十分役に立つ。JG-1による標準化値は単なる蛍光X線強度ではなく、岩石標準試料で標準化されており、普遍化された蛍光X線強度である。むしろ、JG-1による標準化法のほうが大量のデータを処理する上に有効であり、かつ、母岩の花崗岩類の分析データと比較する上にも便利である。さらに、全国各地の窯跡群出土須恵器の95%以上が「土器領域」内に分布することも実証されている。「土器領域」内での分布位置の比較が、定性的ではあるが、土器胎土の地域差に関する研究の基本的な方法となった。

さらに、土器の産地問題の研究における分析化学は、伝統的な「均質系の分析化学」の考え方で研究を推進することは困難である。なぜならば、母集団となる窯跡群から採取された須恵器・埴輪や古墳群出土埴輪の試料集団は、「均質系」ではなく「不均質系」であるからである。K-Ca、Rb-Srの両分布図では、1基の窯跡出土の須恵器や埴輪、および、一つの地域の窯跡群出土須恵器や埴輪の分析データは、例外なく必ずばらついて分布することが「不均質系」であることを実証しているからである。このことは、窯跡群出土須恵器や埴輪の試料集団が「不均質系」であることを明示している。当然、母集団となる窯跡群出土須恵器、埴輪全体も「不均質系」であると考えられる。現在のところ、「均質系の分析化学」の考え方で「不均質系」の試料集団の分析データを解析する方法は提示されていない。「不均質系」の試料集団の地域差を比較する方法としては唯一、K-Ca、Rb-Srの両分布図での分布位置を比較する方法しかない。

本報告でも、「不均質系の分析化学」の考え方で、K-Ca、Rb-Srの両分布図上で、分布位置を比較してデータ解析を進めた。

3. 分析結果

第2表の分析結果にもとに、K-Ca、Rb-Sr の両分布図を作成した。

まず、今回分析した西都原 101 号墳出土埴輪の両分布図を第31図に示す。両分布図では、「土器領域」は第I象限、第II象限、第III象限、第IV象限の四つの象限に分割されている。この四つの象限の中に、全国各地の窯跡群出土須恵器や埴輪の95%以上が分布した。「土器領域」の中で、全国各地の窯跡群出土須恵器や埴輪は地域差を示すわけである。

第31図では、これまでに分析されている西都原古墳群出土埴輪のほとんどを包含するようにして、「西都原領域」を描いている。この領域は定性的な領域ではあるが、地域差を比較する上では不可欠である。これに代わる方法はない。今回分析した西都原 101 号墳出土埴輪のほとんども「西都原領域」に分布しており、在地産の粘土を素材として作られた埴輪であることを示している。第31図をよくみると、両分布図で K、Rb が比較的多い埴輪と少ない埴輪があることがわかる。とくに、Rb-Sr 分布図では、8 点の試料は明らかに、他の試料に比べて Rb は少ない。K-Ca 分布図でも、8 点の試料は他の試料に比べて K が少ない領域に分布している。西都原 101 号墳出土埴輪胎土には 2 種類の胎土があることを示している。それぞれ、粘土採取場所が別場所であったと考えられる。つまり、西都原 101 号墳出土埴輪は、地元の少なくとも 2 箇所で作られたものであることを示す。

第32図には、西都原 101 号墳出土埴輪の K-Rb、Ca-Sr の両相関図を示す。K-Rb 相関図では、試料集団は勾配 (1:1) の直線沿いに分布するが、明らかに 8 点の試料は他の試料よりも K、Rb が少なく、離れて分布していることがわかる。K、Rb が比較的多い埴輪と比較的少ないグループの 2 種類の胎土があることは明白である。それにもかかわらず⁶、両群の試料は Ca-Sr 相関図では一つの集団にまとまって分布しており、しかも、その分布は勾配 (1:3) の直線の下側の領域に位置している。このことは、K、Rb が比較的多い埴輪も、少ない埴輪も母岩はとともに花崗岩系の岩石であることを明示している。このことは西都原古墳群の後背地を構成する花崗岩系の岩石には、K、Rb 量が異なる 2 種類の花崗岩系の岩石があることを示唆している。このことについてはまだ実証されていない。今後の研究課題である。

いずれにしても、K、Rb が比較的多い粘土を素材として作った埴輪と、比較的少ない粘土を素材として作った埴輪があるわけである。両者はともに、在地産の粘土であることを示す。

第33図には、西都原 101 号墳出土土師器の両分布図を示す。いずれも、「西都原領域」に分布しており、在地産の粘土を素材とした土師器であることを明示している。さらに、その分布位置を点検すると、埴輪と同様、2 点の土師器は K、Rb が比較的少なく、他の土師器は K、Rb が比較的多い粘土を素材とした土師器であることを示している。

第34図には、西都原 101 号墳出土土師器の両相関図を示す。K-Rb 相関図では、K、Rb が比較的少ない 2 点の土師器は K、Rb が比較的多い他の土師器とは離れて分布しており、第32図で示した埴輪の分布によく対応する。しかし、Ca-Sr 相関図ではすべての土師器はまとまって勾配 (1:3) の直線の下側に分布しており、両者とも、花崗岩系の母岩に由来する粘土を素材としたことを明示している。このように土師器の両分布図と両相関図での分布は埴輪の両分布図と両相関図での分布によく対応しており、土師器も埴輪と同様、地元の 2 箇所で作られたものと考えられる。

第35図には、西都原 101 号墳出土須恵器の両分布図を示す。2 点の須恵器は K-Ca 分布図では「西

「西都原領域」の端に分布しているが、Rb-Sr 分布図では、「西都原領域」には全く対応しない。したがって、在地産の須恵器ではないことは明白である。両分布図では、比較対照の領域として、「陶邑領域」を示しているが、2点の須恵器は両分布図で「陶邑領域」に対応することを示す。陶邑産の可能性がある須恵器である。北部九州には、5世紀代に、朝倉窯跡群（福岡県朝倉郡筑前町）と神籠池窯跡群（佐賀県佐賀市）があるが、両分布図では全く対応しない。したがって、西都原 101 号墳出土須恵器は九州産の須恵器ではない。

第 36 図には、西都原 101 号墳出土須恵器の両相関図を示すが、K-Rb 相関図でも、Ca-Sr 相関図でも、第 32 図・第 34 図に示した在地産と考えられる埴輪と土師器の分布位置には全く対応しない。埴輪、土師器とは別胎土であることは明白である。なお、両分布図で、西都原 101 号墳出土須恵器の分布位置に近い胎土の事例として、三谷三郎池窯跡群（香川県高松市）出土須恵器があるが、より近距離に位置する市場南組窯跡群（愛媛県松山市）の須恵器胎土には対応せず、市場南組窯産の可能性はない。したがって、西都原 101 号墳出土の 2 点の須恵器の産地は陶邑窯跡群である可能性が高いと考えられる。

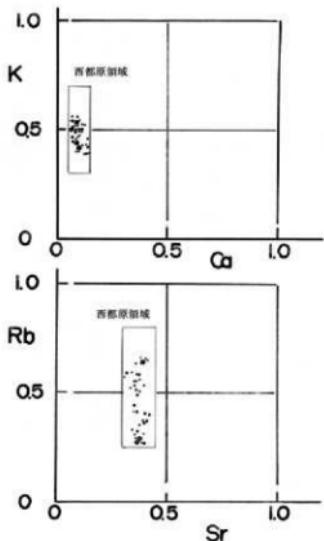
参考文献（刊行順）

- 三辻利一 2013『新しい土器の考古学』同成社
- 三辻利一・中園聰・平川ひろみ 2013「土器遺物の考古科学的研究」『分析化学』第 62 卷第 2 号、日本分析化学会、73 ~ 87 頁
- 三辻利一 2015「玄武岩と花崗岩類にみられる K-Rb、Ca-Sr 両相関図」『志学台考古』第 15 号、大阪大谷大学歴史文化学科、1 ~ 17 頁
- 三辻利一・犬木努・近藤麻美 2015「土器遺物の K-Rb、Ca-Sr 両相関図」『志学台考古』第 15 号、大阪大谷大学歴史文化学科、18 ~ 30 頁
- 三辻利一・中村浩・犬木努 2016a「陶邑窯跡群出土須恵器の化学特性—各窯および地区毎の分析データから—」『志学台考古』第 16 号、大阪大谷大学歴史文化学科、1 ~ 24 頁
- 三辻利一・中村浩・犬木努 2016b「陶邑産須恵器の列島各地への広域供給—素材粘土の分析から—」『志学台考古』第 16 号、大阪大谷大学歴史文化学科、25 ~ 46 頁
- 三辻利一・犬木努 2017「土器胎土にみられる地域差—窯跡出土遺物の化学特性および後背地の花崗岩類の化学特性—」『志学台考古』第 17 号、大阪大谷大学歴史文化学科、1 ~ 24 頁
- 三辻利一・犬木努 2018「土器の産地問題研究における分析化学—不均質系の分析化学—」『志学台考古』第 18 号、大阪大谷大学歴史文化学科、13 ~ 23 頁

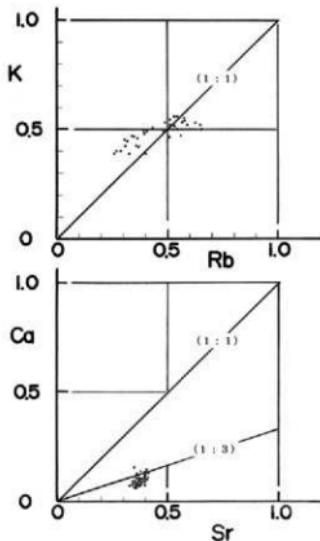
西都原古墳群における蛍光 X 線分析事例（刊行順）

- 三辻利一 2008「西都原 170 号墳出土埴輪の蛍光 X 線分析結果について」『西都原 169 号墳（遺構編）西都原 170 号墳（遺構編）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第 7 集、宮崎県教育委員会、142 ~ 144 頁
- 三辻利一 2010a「出土土師器の化学特性」『西都原 46 号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第 8 集、宮崎県教育委員会、17 ~ 18 頁

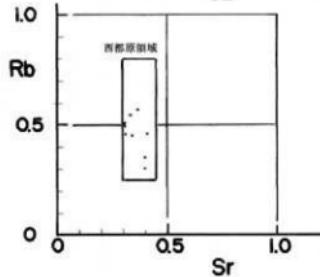
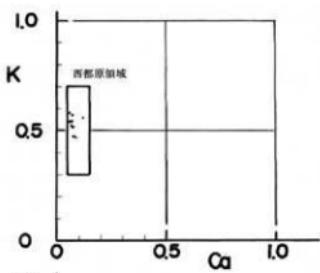
- 三辻利一 2010b 「西都原 169 号墳出土埴輪の螢光 X 線分析の結果について」『西都原 169 号墳（遺物編）西都原 170 号墳（遺物編）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第 9 集、宮崎県教育委員会、73 ~ 83 頁
- 三辻利一 2010c 「西都原 170 号墳出土埴輪および土師器の螢光 X 線分析の結果について」『西都原 169 号墳（遺物編）西都原 170 号墳（遺物編）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第 9 集、宮崎県教育委員会、84 ~ 87 頁
- 三辻利一・近藤麻美 2011 「西都原古墳群出土埴輪の螢光 X 線分析—宮崎神宮微古館旧蔵埴輪を中心として—」『宮崎県立西都原考古博物館研究紀要』第 7 号、宮崎県立西都原考古博物館、58 ~ 61 頁
- 三辻利一・犬木 努 2019 「西都原 201 号墳出土土師器・須恵器の螢光 X 線分析」『西都原 201 号墳 第 1 支群の小円墳群 西都原 16 号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第 12 集、宮崎県教育委員会、62 ~ 63 頁
- 三辻利一・犬木 努 2020a 「西都原 169 号墳出土埴輪胎土の化学特性」『志学台考古』第 20 号、大阪大谷大学歴史文化学科、7 ~ 20 頁
- 三辻利一・犬木 努 2020b 「女狭穂塚古墳・男狭穂塚古墳出土埴輪胎土の化学特性」『志学台考古』第 20 号、大阪大谷大学歴史文化学科、21 ~ 26 頁



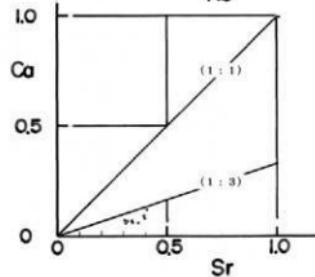
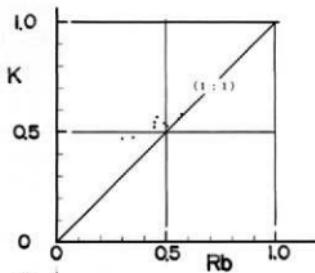
第 31 図 西都原 101 号墳出土埴輪の両分布図



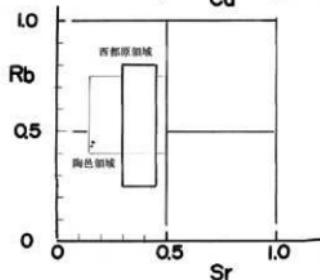
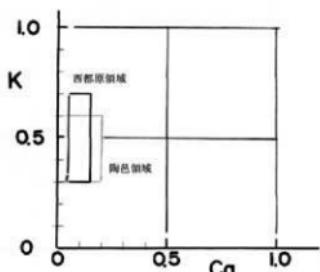
第 32 図 西都原 101 号墳出土埴輪の両相関図



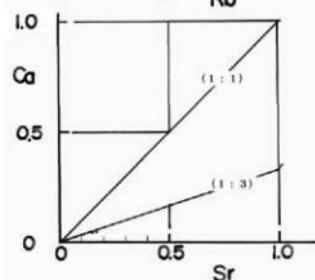
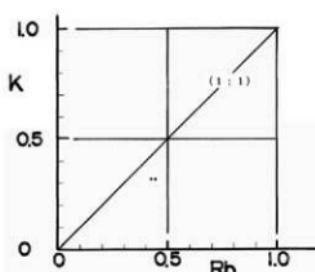
第33図 西都原101号墳出土土師器の両分布図



第34図 西都原101号墳出土土師器の両相関図



第35図 西都原101号墳出土須恵器の両分布図



第36図 西都原101号墳出土須恵器の両相関図

第2表 西都原101号墳出土 墓輪・土師器・須恵器 蛍光X線分析データ

試料No.	三辻研No.	墓輪の種別および個体番号	標図番号	出土トレンチ	分析値					
					K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
1	28-4	T 1 円筒埴輪3	第24図6	T 1	0.513	0.067	2.19	0.438	0.353	0.257
2	28-5	T 1 円筒埴輪3	第24図6	T 1	0.539	0.070	1.96	0.511	0.362	0.252
3	28-2	T 2 円筒埴輪2	第24図7	T 2	0.499	0.112	1.98	0.402	0.418	0.243
4	28-3	T 2 円筒埴輪2	第24図7	T 2	0.500	0.086	2.00	0.398	0.399	0.218
5	28-1	T 3 円筒埴輪1	第24図8	T 3	0.485	0.079	1.80	0.593	0.323	0.284
6	30-582	T 3 円筒埴輪1	第24図8	T 3	0.524	0.109	1.84	0.650	0.397	0.311
7	28-7	T 3 鋼付壺形埴輪1	第25図16	T 3	0.500	0.097	1.96	0.414	0.358	0.230
8	28-8	T 4 鋼付壺形埴輪2	第25図20	T 4	0.424	0.148	2.12	0.368	0.414	0.276
9	28-6	T 5 朝顔形埴輪(基部)	図版43	T 5	0.391	0.128	2.03	0.262	0.404	0.237
10	30-583	T 5 朝顔形埴輪(頸部)	図版57	T 5	0.523	0.118	1.86	0.529	0.399	0.295
11	30-586	T 6 朝顔形埴輪(胴部)	図版62	T 6	0.471	0.093	1.65	0.559	0.378	0.332
12	30-587	T 6 朝顔形埴輪(口縁)	図版59	T 6	0.500	0.111	1.78	0.547	0.348	0.324
13	30-588	T 7 円筒埴輪1	第24図9	T 7	0.536	0.090	1.75	0.576	0.368	0.285
14	30-589	T 7 朝顔形埴輪(口縁)	図版63	T 7	0.562	0.093	1.88	0.533	0.355	0.289
15	30-590	T 8 朝顔形埴輪(口縁)	図版65	T 8	0.456	0.077	2.06	0.314	0.364	0.199
16	30-592	T 12 円筒埴輪1	第24図10	T 12	0.529	0.077	1.65	0.628	0.362	0.289
17	30-591	T 12 鋼付壺形埴輪1	第25図21	T 12	0.519	0.089	1.84	0.593	0.337	0.285
18	30-593	T 13 鋼付壺形埴輪1	第25図22	T 13	0.425	0.110	2.05	0.314	0.403	0.246
19	30-594	T 13 鋼付壺形埴輪2	第25図23	T 13	0.388	0.132	2.03	0.405	0.360	0.229
20	30-596	T 14 鋼付壺形埴輪1	第25図25	T 14	0.537	0.064	1.65	0.572	0.363	0.292
21	30-597	T 14 鋼付壺形埴輪2	第25図24	T 14	0.387	0.160	2.25	0.330	0.351	0.241
22	30-599	T 15 鋼付壺形埴輪1	第25図26	T 15	0.513	0.077	1.96	0.521	0.338	0.247
23	30-600	T 16 鋼付壺形埴輪1	非掲載	T 16	0.468	0.101	2.00	0.354	0.381	0.227
24	30-601	T 17 鋼付壺形埴輪1	第25図28	T 17	0.564	0.066	1.82	0.547	0.358	0.232
25	28-9	T 2 家形埴輪	第26図40	T 2	0.539	0.079	1.70	0.584	0.375	0.291
26	28-10	T 2 蓋形埴輪	第27図47	T 2	0.460	0.066	2.05	0.365	0.397	0.198
27	28-11	T 5 短甲形埴輪1	第28図57	T 5	0.527	0.092	1.97	0.494	0.365	0.232
28	28-12	T 5 短甲形埴輪1	第28図56	T 5	0.447	0.071	2.05	0.322	0.367	0.200
29	30-581	T 1 短甲形埴輪2(後嗣)	第28図58	T 1	0.459	0.136	2.03	0.505	0.380	0.248
30	30-584	T 5 短甲形埴輪1(前嗣)	第28図56	T 5	0.400	0.084	2.19	0.289	0.371	0.199
31	30-585	T 5 短甲形埴輪1(後嗣)	第28図56	T 5	0.403	0.092	2.19	0.270	0.391	0.193
32	30-595	T 13 蓋形埴輪(笠部)	第27図53	T 13	0.498	0.091	1.68	0.660	0.383	0.293
33	30-598	T 14 短甲形埴輪2(草摺)	第28図60	T 14	0.433	0.137	2.03	0.368	0.403	0.265
34	28-13	土師器 壺	第29図63	T 5	0.503	0.064	1.51	0.644	0.387	0.298
35	28-14	土師器 小型丸底壺	第29図64	T 5	0.440	0.081	2.38	0.273	0.366	0.191
36	28-15	土師器 小型丸底壺	第29図66	T 5	0.411	0.095	2.48	0.272	0.374	0.244
37	30-602	土師器 小型丸底壺	非掲載	T 5	0.476	0.079	2.30	0.350	0.397	0.263
38	30-603	土師器 碗	非掲載	T 5	0.555	0.124	1.85	0.558	0.407	0.354
39	30-604	土師器 高杯	第29図70	T 6	0.470	0.088	2.19	0.297	0.397	0.222
40	30-605	土師器 高杯	第29図71	T 6	0.545	0.057	2.19	0.446	0.339	0.229
41	30-606	土師器 高杯	第29図69	T 6	0.526	0.067	2.33	0.506	0.314	0.273
42	30-607	土師器 高杯	第29図67	T 6	0.541	0.059	2.40	0.495	0.311	0.267
43	30-608	土師器 高杯	第29図68	T 6	0.581	0.056	1.86	0.570	0.374	0.251
44	30-609	土師器 高杯	第29図73	T 6	0.569	0.068	2.62	0.457	0.321	0.258
45	30-610	土師器 高杯	第29図72	T 6	0.519	0.069	2.24	0.546	0.341	0.283
46	30-611	須恵器 中型壺	第30図74	T 1	0.319	0.044	2.19	0.454	0.166	0.107
47	30-612	須恵器 中型壺	第30図81	T 12	0.317	0.047	2.29	0.427	0.163	0.111

第Ⅲ章 総括

第1節 西都原101号墳の墳丘復元について

第5・7トレンチでそれぞれ検出された隅角部の区画石列を結ぶ線を基準とし、各トレンチで検出された基底石や埴輪の位置を考慮して墳丘の平面形を推定した（第37図）。正方形に近いが、北隅角が鋭角、東隅角が鈍角をなすややいびつな形であり、隅角部は丸みを帯びる。隅角部を結ぶ2本の対角線の交点を通る位置で計測すると、墳頂平坦面が北東～南西で幅約5.9m、北西～南東で幅約6.1m、二段目基底石の外縁が北東～南西で幅約11.2m、北西～南東で幅約11.6m、テラスの外縁が北東～南西で幅約12.2m、北西～南東で幅約12.7m、一段目基底石の外縁が北東～南西で幅約14.6m、北西～南東で幅約15.2m、墳裾の傾斜変換点が北東～南西で幅約16.5m、北西～南東で幅約16.0m、周堀外縁が北東～南西で幅約20.0m、北西～南東で幅約19.9mとなる。2018年3月に刊行した概要報告においても墳丘復元案を提示していたが（宮崎県教委2018）、その後の再検討により平面形を修正したため、数値にも若干の変更が生じている。

葺石には区画石列が見られるが、通常の葺石よりもやや大ぶりな石を用いている。区画石列のスパンを基底石部分の心々距離で計測すると、第7トレンチ一段目斜面の3条で約90cm、やや不明瞭ながら第5トレンチ一段目斜面の3条で約1.0～1.5mである。基底石には、区画石列と同等かさらに大きな石が選択されている。基本的には長辺側を連ねて横使いにするが、墳丘北西面の二段目では部分的に小口を揃えるように並べる。通常の葺石は拳大を基本とするが、墳丘北東面の葺石は他の箇所より大きく、積み方も整っている。テラスは南西面の第14トレンチ付近で標高約64.9m、北東面の第3トレンチ付近で標高約64.2mとなり、両面で約70cmのレベル差がある。そのため、北西面と南東面のテラスはそれぞれ約5.0°と約3.5°の傾斜角がついて北東面側に下っている。また、北東面のテラスも東隅角側から北隅角側へ向かって約3.8°の傾斜角で下っている。一方、墳頂は水平に近かったと推測されるため、二段目斜面は北隅角付近が最も高さを持っていたと考えられる。

墳頂では、鍔付壺形埴輪の基部を2本検出したが、いずれも墳頂外縁に近い位置である。第16トレンチの破片とあわせ、鍔付壺形埴輪が墳頂に巡らされていた可能性も検討したが、その割には鍔付壺形埴輪の破片が少なく、復元案としての提示には至らなかった。形象埴輪では、第2・3・18トレンチの境界付近に家形埴輪1体が配置されていた可能性が高い。また、第1・14トレンチで出土した短甲形埴輪も、南西面寄りの墳頂に設置されていたと考えたい。蓋形埴輪は第2・5・10・11トレンチ出土笠部、第4・7トレンチ出土笠部、第13トレンチ出土笠部の3体として認定できそうであり、そうなると墳頂の四隅付近に設置されていたと考えたいところであるが、台部や立飾り部が未発見の現状では可能性の指摘にとどまらざるを得ない。

テラスでは埴輪の基部を計12本確認したが、うち7本が鍔付壺形埴輪であり、残り5本は円筒埴輪か朝顔形埴輪と考えられる。これら12本の位置関係からすると、テラスに計24本の埴輪が樹立されていた可能性が高く、確認できた範囲では埴輪同士のスパンは心々距離で1.6～2.3mとな

り、まばらな状態である。そして、四隅と各面の中央に円筒埴輪か朝顔形埴輪の計8本を置き、その間を2本ずつ計16本の鍔付壺形埴輪で繋ぐという配列が想定される。そして、第2トレンチの周堀内から出土した円筒埴輪の口縁部を考慮すると、各面中央は円筒埴輪であった可能性が高まる。ただし、第2トレンチの墳丘南東面は円筒埴輪の位置がずれており、イレギュラーである。四隅については、第5トレンチでテラスにあたる位置に朝顔形埴輪の基部が集積された状態で出土したほか、隅角の第5～8トレンチでそれぞれ朝顔形埴輪の口縁部～胴部片が出土しており、これらがテラスの四隅に配置されていたとも考えられるが、出土状況や埴輪の接合関係からは確定できなかつた。朝顔形埴輪が墳頂に設置されていた可能性も残しつつ、結論を留保せざるを得ない。これらの埴輪は墳丘盛土に基部を埋め込むような形で設置されていたと判断しており、取り上げの際に精査を行つたが、掘り方は認識できなかつた。

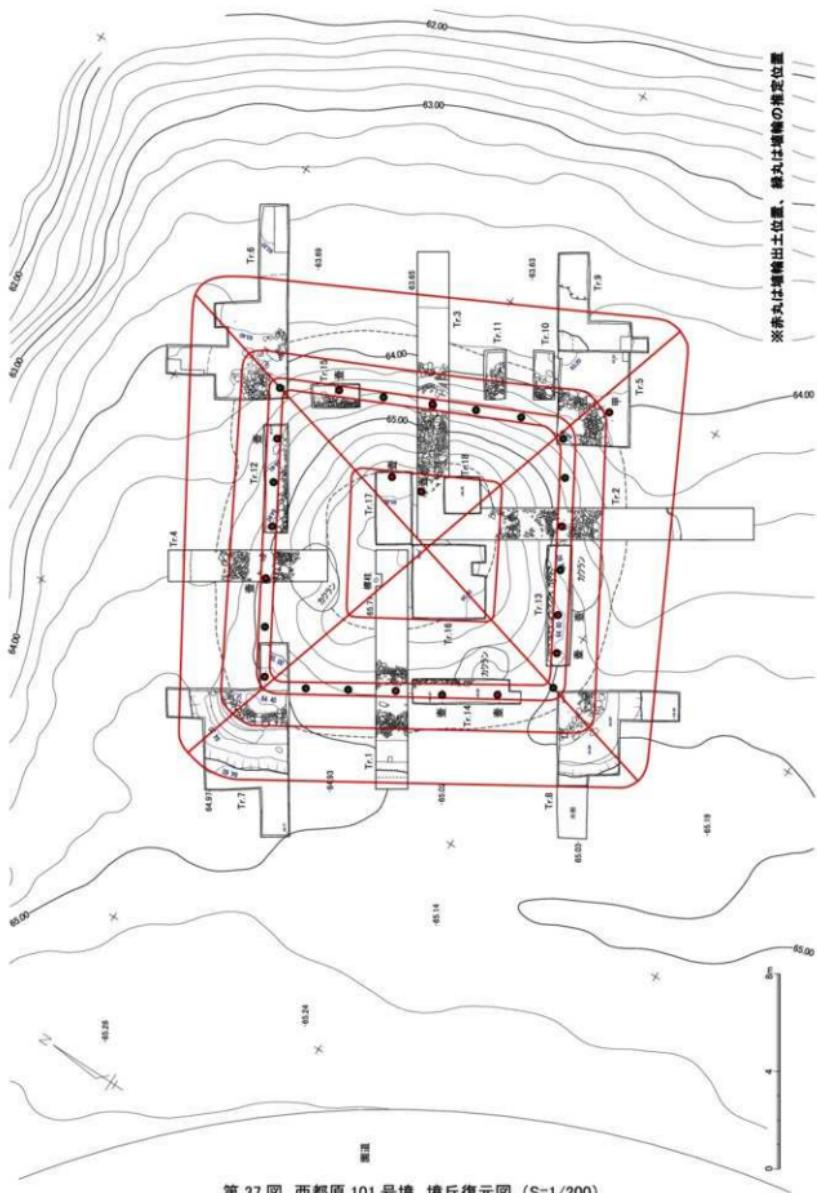
墳裾部では、東隅角部に短甲形埴輪が樹立されていた。接合作業の結果、短甲形埴輪はほぼ北に向くような形で設置されていたことが分かつた。この短甲形埴輪のあり方や、墳丘形状、葺石の状況などを総合すると、101号墳は段丘崖に面した北東側を正面として築造されたことが分かる。

第2節 西都原101号墳の築造時期と被葬者について

今回、101号墳が方墳と確定したことにより、もう1基の方墳である171号墳との関係性がクローズアップされた。171号墳は女狭穂塚の陪塚として丸山支群に属する。2段成の方墳で、隅角は丸味を帯びている。墳裾の傾斜変換点間が北東～南西で幅約30.3mとされ、北西～南東間は未調査範囲にかかるため不明ながら、1辺約30mと推定可能である。埴輪は、家形埴輪が2体、短甲形埴輪が2体、蓋形埴輪が4体以上、鍔付壺形埴輪が15本以上、円筒埴輪は300本以上樹立されたと考えられている（宮崎県教委2003・2004）。101号墳で出土している朝顔形埴輪が171号墳では未確認であることや、101号墳のテラス埴輪列は鍔付壺形埴輪が主体をなすことなど若干の差異はあるが、101号墳は171号墳の約1/2の規格で築造された「ミニ171号墳」として捉えられよう。くわえて、埴輪の製作技法や焼成、色調についても、両古墳の埴輪には共通点が多く認められるとの御教示を得ている。171号墳は主墳である女狭穂塚と同じ5世紀前半の築造とされ（西都市2015）、101号墳もそれに近い時期に帰属する可能性が高い。

また、101号墳の築造時期を検討する上で重要な要素として須恵器がある。ほとんど全てが小破片であるため、帰属時期の絞り込みには限界があるが、初期須恵器の範疇として捉えられ、TK73型式に近い特徴を備えているとの御教示を得た。そのうちの2点については、蛍光X線分析により陶邑産の可能性が高いとの結果を得ている（第II章第6節参照）。

こうしてみると、101号墳は5世紀前半頃の女狭穂塚築造に伴つて築造され、女狭穂塚やその陪塚のために生産された埴輪の一部を分配されたとの想定が可能であり、台地中央の丸山支群から離れた別の支群（第2-B支群）内に築造された小規模古墳ながら、その被葬者は男狭穂塚・女狭穂塚の被葬者と密接な関係にあった人物という可能性が高まってきた。そして、前節で触れたように101号墳は段丘崖側の北東面を正面としていることから、被葬者が101号墳北東方の眼下に広がる穂北地域を中心とした、現西都市街地よりも北側のエリアに基盤を持っていた可能性を指摘できる。

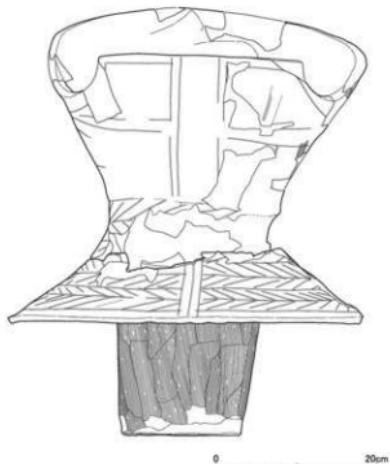


第37図 西都原101号墳 填丘復元図 (S=1/200)

第3節 西都原101号墳における古墳の破壊行為について

101号墳の発掘調査では、ほとんどのトレンチにおいて古墳が意図的な破壊を受けたと考えさせるような痕跡が認められた。第一に、第1・4～6・9～11トレンチにおいて、周堀埋土の中に鮮やかなオレンジ色を呈する純層に近いK-Ahの堆積がみられたことである。周堀の全面に堆積していたわけではないが、地山ブロックが偶然崩落したというレベルではなく、面的に広がる箇所が多数認められた。第5・10トレンチの最も堆積が良好な箇所では、一次堆積と見分けがつかない状態で、本来は縄文時代前期・早期を区分する鍵層であるK-Ahの中から埴輪片が多数出土したことは驚きであった。また、そこまでの純度ではないが、K-Ahをごく多量に含む層の広がりは第2・3・7トレンチでも検出された。第二に、第6・8トレンチにおいて、隅角部の葺石が乱れていたことである。かなり大きな基底石までもが原位置の推定不可能な状態であった。特に第8トレンチ付近は周辺地形の中では最も標高が高く、墳丘盛土の量が相対的に少ない上に、周堀埋土中にも崩落による墳丘盛土の大量流入が認められないことから、墳丘の崩壊に伴って葺石が乱れたとは考えづらく、第5・7トレンチの隅角における葺石残存状況とも著しい対照をなしていた。第三に、第5・6トレンチでは周堀内に墳丘崩落土が厚く堆積し、他のトレンチのようにKr-Thを含む黒色の周堀埋土最上層は見られなかったことである。つまり、北・東の隅角付近では、黒色土層が形成されるよりも前に周堀が墳丘崩落土で完全に埋没していたことを示す。これらの諸点が全て破壊に結び付くとまで断言はできないが、自然崩落ではなく意図的な墳丘・葺石の破壊と客土による周堀の埋め戻しという過程には整合する。客土にK-Ahが大量に含まれていたことになるが、純層に近い状態を保っている点からすると、当時の地表より20～30cm下に堆積しているK-Ahを意図的に掘り上げて持ち込んだ可能性もある。

そして、以降は埴輪に関する所見である。第四に、第5～8トレンチで出土した朝顔形埴輪の状況である。第5トレンチでは、テラスの隅角部に大きな葺石が斜めに突き立っていたが、その下から朝顔形埴輪の基部片が据えられた状態ではなく、二次的に集積された状態で出土し、その一部は先述した純層に近いK-Ahに包含されていた。第6～8トレンチでは、一段目斜面の葺石上や墳堀において朝顔形埴輪の口縁部～胴部片が集中的に出土したが、基部の破片ではなく、同一個体の外面同士が接するように積み重なるなど、転落した埴輪がそのまま潰れたとは考えられず、やはり二次的に集積されたものと判断した。第五に、第12・13トレンチで出土した埴輪基部の状況である。これらはテラスに樹立されたもので、墳丘外側へ向かって大きく傾いていたが、残存状態は比較的良好であった。しかし、第24図10や

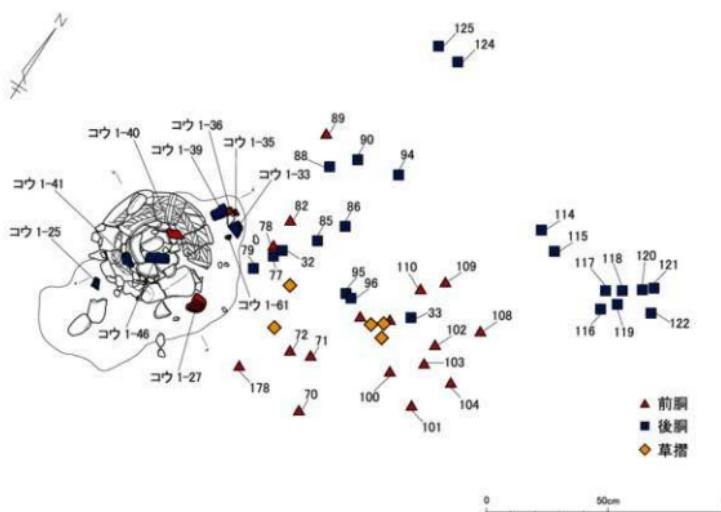


第38図 短甲形埴輪復元案(S=1/6)



前胸側の破片

後胸側の破片



第39図 第5トレンチ (Tr.5) 短甲形埴輪片の部位と出土位置 (S=1/20)

第25図23の内部に石が落ち込んでいた。埴輪の残存度からすると、葺石が自然崩落して流入したとは考えづらい。これらの石が埴輪樹立時に意図的に埋め込まれていた可能性や、古墳築造後のどこかのタイミングで偶発的に落ち込んだ可能性は否定できないが、他のトレンチの基部に同じ状況は見られない。第25図22も、区画石列か基底石と考えられる大ぶりの石が土を介在せずに鉛直突起の上に乗っていたが、これも自然崩落とは考えづらい位置関係にあった。第六に、第5トレンチの東隅角埴輪で出土した短甲形埴輪の破片分布と接合関係から得られた所見である。第一の点として先述したように、周堀内に堆積した純層に近いK-Ah、あるいはK-Ahをごく多量に含む層の中から埴輪片が多数出土しており、埴輪片の散布と客土の投入は同時に行われたとすることができる。短甲形埴輪の破片も基本的にこの層（第5トレンチの6層）から出土しており、自然崩落した破片が長期間かけて移動・埋没したものではない。そして、破片の分布状況を詳しく見ると、近接する破片同士が接合関係にある場合が非常に多く、より大きな視点でも本来の位置関係を保った状態で広がっていることが分かる。例えば、後胴の右側上半部にあたる114～122の破片が原位置から最も遠く、その手前に右脇部の33・95・96、さらに手前に77・79などがある。後胴左側も上端の94・86からの流れが大まかに追える。前胴は左側上端の108から草摺との接続部に近い178までの流れがあり、後胴とは散布の方向性がやや異なる。ここで、第39図上の接合状況を見ると、前胴では108を起点とする蜘蛛の巣状の割れ線があり、108付近への加撃による破碎・散布が想定される。後胴では割れ線の傾向は明確ではないが、T5-161として取り上げた破片のみが原位置から遠く離れたトレンチの北側壁付近で出土し（第10図）、この破片の付近は他より細かく破碎しており、欠落も多い。また、草摺に近い124・125も他の破片より目立って遠い位置にある。これらは打点近くにあって大きな力を受けたためにより遠くへ飛ばされたと思われ、後胴も加撃による破碎が想定されよう。前胴と後胴の破片の広がりが異なることから、まず前胴の破碎が行われ、続いて後胴の破碎が複数回の加撃によって行われた可能性を指摘しておきたい。草摺はほぼ原形をとどめた状態で落下していた。基部は接地面から約9.0cmまで埋められていたので、復元案（第38図）によるならば草摺の下端から周堀底面までは約4.5cmしかなく、さらに客土により落差はほとんどなかったために、大きく乱れずに残ったものと思われる。基部前胴側における草摺の貼付部付近を中心とする蜘蛛の巣状の割れ線が認められるが、草摺落下との関係までは検討が及ばなかった。

これまでに述べた101号墳の破壊が行われた時期は絞り込みづらいが、古墳築造後に第5・6トレンチの供獻土師器がほぼ埋没するだけの期間を経ていることは明らかである。

参考文献

- 大木 努 2015「西都原古墳群の埴輪－「平成調査」から「大正調査」へ－」『西都原古墳群 総括報告書』平成24～26年度西都原古墳群基礎調査報告 宮崎県教育委員会
西都市 2015『西都市史』資料編
田辺昭三 1981『須恵器大成』角川書店
富井 真 2016「出土埴輪の原位置論的分析と破壊力学的検討から考える古墳の破壊」『考古学研究』第62巻第4号 考古学研究会
宮崎県教育委員会 2003『西都原171号墳（第1分冊）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第4集
宮崎県教育委員会 2004『西都原171号墳（第2分冊）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第5集
宮崎県教育委員会 2016『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XII）』
宮崎県教育委員会 2018『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XX）』



図版1 第5トレンチ出土短甲形埴輪（第28図56・57）



図版2 発掘調査前の状況
(南東から撮影)

第2支群の北東隅に位置し、墳丘の北側から東側にかけては段丘崖が迫る。墳丘上にはクス・サクラ・ツツジなどの雑木やササが生えており、墳丘自身も低平であることから、墳形の把握は困難であった。



図版3 第1トレンチ全景
(西から撮影)

墳丘南面。段丘崖とは反対方向にあたる。葺石は小さく、配置も不規則である。基底石も明確ではない。テラスで埴輪の基部（第24図6）が出土した。



図版4 第1トレンチ周堀土層堆積
状況 (北西から撮影)

周堀埋土の中位付近に堆積する4層には、純層に近いK-Ahが主体をなす部分が認められる。

図版5 第2トレンチ埴輪出土状況
(南東から撮影)

竹串を刺したところに埴輪片が見られるほか、テラスで埴輪の基部(第24図7)が出土した。一段目斜面の基底石より少し高い位置では、やや黒味がかるもののK-ahを多量に含む層の堆積が、葺石上に確認された。



図版6 第2トレンチ葺石検出状況
(南東から撮影)

葺石の残存状態は良くないが、一段目・二段目とも部分的に基底石が原位置を保っていた。



図版7 第2・5トレンチ葺石検出状況
(南東から撮影)

墳丘南東面および東隅角。2015年度の調査において、この2トレンチ間の一段目斜面の基底石が直線的に繋がることを確認し、方墳である見通しを得た。





図版8 第2・3トレンチ調査状況
(西から撮影)

墳頂中心部からみて東側の様相。写真左側の墳丘北東面では、葺石近くに跨付壺形埴輪の基部（第25図15～19）が出土した。埴輪と葺石の位置関係から、第3トレンチ付近の墳丘二段目は、それほど大きく崩落していないことが分かる。中心部付近の土色がやや暗く、埋葬主体部と考えられる。



図版9 第3トレンチ全景
(東から撮影)

段丘崖に近い墳丘北東面であり、この面は台地下からよく見えたと考えられる。周辺地形が段丘崖の方に向かうにつれて下っており、テラスもそれに合わせて傾斜しているが、墳頂部は水平に近かったようで、二段目斜面は写真右側の北隅角付近が最も高さをもっている。



図版10 第3トレンチ葺石検出状況
(東から撮影)

一段目の葺石は、クスの根により大きく乱されているが、二段目斜面の葺石には区画列石も認められ、四方のうちで最も整っている。テラスで埴輪の基部（第24図8）が出土した。

図版11 第4トレンチ全景
(北から撮影)

墳丘北西面。葺石の残存状態は良くないが、二段目の基底石はほぼ残っていた。二段目の基底石は他の場所と異なり、石材の小口を揃えるようにして並べられている。テラスで跨付壺形埴輪の基部(第25図20)が出土した。



図版12 第5トレンチ調査状況
(南東から撮影)

周堀に堆積した6層を掘削している。6層には純層に近いK-Ahが主体をなす部分があるが、その中に包含される状況で埴輪片が出土した。



図版13 第5トレンチ埴輪・土師器壺
出土状況 (東から撮影)

散らばっている埴輪片の多くは、短甲形埴輪の胴部(第28図56)である。写真手前にみえる土師器壺(第29図65)は埴輪片よりも出土レベルがやや低い。





図版 14 第5トレンチ埴輪出土状況
(南東から撮影)

テラスに相当する箇所には、大きな葺石が斜めに突き立っていたが、その下から朝顔形埴輪の基部片(図版43)が二次的に集積された状態で出土した。



図版 15 第5トレンチ全景
(南東から撮影)

東隅角。大ぶりな石材の基底石がよく残り、区画列石も認められる。埴輪で短甲形埴輪(第28図56・57)の樹立が確認できたほか、周縁内で土師器壺も複数見つかっている。トレンチ右奥の壁面付近で出土している壺(第29図63)は、純層に近いK-Ahの厚い堆積(6層)の下から出土した。



図版 16 第5トレンチ短甲形埴輪
検出状況 (南から撮影)

短甲形埴輪の草摺部(第28図57)が、そのまま落下したような状況で出土している。写真左手前あたりにはK-Ahを多量に含む層がみられる。

図版 17 第5トレンチ短甲形埴輪
調査状況（南から撮影）

K-Ah を含む層を断ち割ったところ、その層中からも草摺部の破片が検出された。



図版 18 第5トレンチテラス土層
堆積状況（東から撮影）

テラスに集積されていた朝顔形埴輪片を取り上げた状態。埴輪片の一部は純層に近い K-Ah（6 層）に包含されていた。



図版 19 第6トレンチ全景
(北東から撮影)

北隅角。原位置を保っている葺石はほとんどない。トレンチ左奥のコーナー付近がテラスであったと推定されるが、埴輪の痕跡は認められなかった。





図版 20 第6トレンチ埴輪出土状況
(北西から撮影)

埴輪付近で朝顔形埴輪の破片（図版 59～62）が多量に出土したが、各破片の重なりなどから、二次的に集積されたものと考えられる。



図版 21 第6トレンチ土師器高杯
出土状況（北から撮影）

周堀内にいくつかの集中部を形成するような状態で土師器高杯片（第29 図67～73）が出土した。接合作業の結果、少なくとも3個体の高杯があったと考えられるが、破片の出土状況から、破碎後の破片を二次的に集積した可能性がある。



図版 22 第7トレンチ全景
(南西から撮影)

西隅角。周堀外側については、後世の削平による影響が比較的軽微であり、周堀の形状がよく残っていた。

図版23 第7トレンチ埴輪出土状況
(西から撮影)

葺石の上面付近に散らばるような状態で朝顔形埴輪の破片(図版63・64)が出土した。



図版24 第7トレンチ葺石検出状況
(南から撮影)

葺石の残存状態は良くないが、基底石は比較的残っており、区画石列も3箇所で確認できる。テラス推定位置に向けて抵抗した部分で、埴輪の基部(第24図9)が出土した。



図版25 第7トレンチ葺石検出状況
(西から撮影)

写真中央付近の区画石列が、東西隅角の対角にあたる。基底石は墳壙の傾斜変換点よりもやや高い位置に巡っている。





図版 26 第8トレンチ全景
(南から撮影)

南隅角。原位置を保っている葺石はほとんどない。葺石の上面付近で朝顔形埴輪の破片（図版 65・66）が出土した。奥に写っているのは墳頂部に設定した第16トレンチと、テラスに設定した第13・14トレンチである。



図版 27 第8トレンチ周堀検出状況
(東から撮影)

第7トレンチほどではないが、周堀の残存状態は比較的良好であった。



図版 28 第8トレンチ葺石検出状況
(南から撮影)

基底石は大ぶりでありながら、かなり乱れた状態になっている。周堀埋土の状況などから、墳丘の崩壊に伴って葺石が乱れたとは考えづらい。

図版 29 第9トレンチ全景
(東から撮影)

第5トレンチの東側に隣接して設定した。後世の搅乱による影響が大きかったが、部分的に周堀の残存部分を確認できた。



図版 30 第10・11トレンチ全景
(北東から撮影)

墳丘北東面の一段目葺石や周堀埋没過程を確認するために設定した。葺石の残存状態は良くないが、基底石の原位置を推定することはできた。



図版 31 第11トレンチ全景
(東から撮影)

第10・11トレンチとも、周堀埋土（3層）中に純層に近いK-Ahが主体をなす部分があり、その中から蓋形埴輪の破片（第27図54）などが出土した。





図版 32 第12トレンチ全景
(南西から撮影)

墳丘北西面のテラスにあたる。二段目基底石は大ぶりなものを横使いしております、西側に隣接する第4トレンチの様相とは異なる。画面奥の段丘崖へ向かって下がる周辺地形に合わせてテラスも傾斜しており、傾斜角は約5.0°である。埴輪の基部2点（第24図10、第25図21）が出土した。



図版 33 第13トレンチ全景
(南東から撮影)

墳丘南東面のテラスにあたる。二段目基底石は東側（写真右、第2トレンチ寄り）では残存良好だが、西側にうつるにつれて不明瞭になる。跨付壺形埴輪の基部2点（第25図22・23）のほか、蓋形埴輪の笠部（第27図53）が出土した。



図版 34 第14トレンチ全景
(西から撮影)

墳丘南西面のテラスにあたる。北側に隣接する第1トレンチと同様に、二段目基底石は不明瞭である。跨付壺形埴輪の基部2点（第25図24・25）が出土した。

図版 35 第 15 トレンチ全景
(北から撮影)

墳丘北東面のテラスにあたる。墳丘斜面の現況に沿ってトレンチを設定したが、二段目基底石の列が大きく斜行する形で検出されたことから、本来の墳丘平面形はややいびつな方形を呈することが判明した。銅付壺形埴輪の基部（第 25 図 26・27）が出土した。



図版 36 第 16 トレンチ全景
(南から撮影)

墳頂部南 1/4 にあたる。埴輪片が散漫な状態で出土したが、2箇所の集中域が認められた（第 24 図 4・5、第 25 図 13・14）。北側コーナー（写真奥）付近の土色がやや暗く、埋葬主体部と考えられる。



図版 37 第 17・18 トレンチ全景
(東から撮影)

第 2・3 トレンチとあわせると、墳頂部東半分にほぼ相当する。第 17 トレンチでは銅付壺形埴輪の基部（第 25 図 28・29）が出土した。第 18 トレンチでは埴輪片が散乱していたが銅付壺形埴輪（第 25 図 30）のほか、家形埴輪の破片も複数出土している（第 26 図 33 のほか）。





図版 38 第1トレンチ出土埴輪（第24図6）

図版 39 第2トレンチ出土埴輪（第24図7）



図版 40 第3トレンチ出土埴輪（第24図8）

図版 41 第7トレンチ出土埴輪（第24図9）



図版 42 第 12 トレンチ出土埴輪（第 24 図 10）

図版 43 第 5 トレンチ出土埴輪



図版 44 第 3 トレンチ出土埴輪（第 25 図 16）

図版 45 第 4 トレンチ出土埴輪（第 25 図 20）



図版 46 第 12 トレンチ出土埴輪（第 25 図 21）

図版 47 第 13 トレンチ出土埴輪（第 25 図 22）



図版 48 第 13 トレンチ出土埴輪（第 25 図 23）

図版 49 第 14 トレンチ出土埴輪（第 25 図 24）



図版 50 第 14 トレンチ出土埴輪（第 25 図 25）

図版 51 第 15 トレンチ出土埴輪（第 25 図 26）



図版 52 第 17 トレンチ出土埴輪（第 25 図 28）

図版 53 第 18 トレンチ出土埴輪（第 25 図 30）

図版54 第2トレンチ出土
埴輪(第24図1)



図版55 第1トレンチ出土
埴輪(第24図3)



図版56 第16トレンチ出土
埴輪(第24図4・5)



図版57 第5トレンチ出土
埴輪



図版58 第5トレンチ出土
埴輪



図版59 第6トレンチ出土
埴輪



図版60 第6トレンチ出土
埴輪



図版61 第6トレンチ出土
埴輪



図版62 第6トレンチ出土
埴輪



図版63 第7トレンチ出土
埴輪



図版64 第7トレンチ出土
埴輪



図版65 第8トレンチ出土
埴輪



図版 66 第8トレンチ出土
埴輪



図版 67 第3トレンチ出土
埴輪 (第25図11)



図版68 第16・17トレンチ出土
埴輪(第25図12~14)



図版69 第2・18トレンチ出土
埴輪(第26図40・41)



図版70 第2・3・8・18トレンチ
出土埴輪(第26図)



図版71 第2トレンチ出土
埴輪(第27図47)



図版72 第13トレンチ出土
埴輪(第27図53)



図版73 第13トレンチ出土
埴輪(第27図53)



図版74 第2・4・5・7・10・11
トレンチ出土埴輪
(第27図)



図版75 第5トレンチ出土
埴輪(第28図57)



図版76 第1トレンチ出土
埴輪(第28図58)



図版77 第1・14トレンチ出土
埴輪(第28図59・60)



図版78 第1・3トレンチ出土
埴輪(第28図61・62)



図版79 第5トレンチ出土
土師器(第29図63~66)



図版80 第6トレンチ出土
土師器(第29図67~69)



図版81 第6トレンチ出土土師器
(第29図70~73)



図版82 第1トレンチ出土須恵器
(第30図74)



図版83 第1トレンチ出土須恵器
(第30図74)



図版84 第1・7・8・12トレンチ
出土須恵器(第30回)



図版85 第1・7・8・12トレンチ
出土須恵器(第30回)



報告書抄録

特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書 第15集

西都原101号墳

2020年3月

発行 宮崎県教育委員会

〒880-8502 宮崎県宮崎市橘通東1丁目9番10号

編集 宮崎県立西都原考古博物館

〒881-0005 宮崎県西都市大字三宅字西都原西 5670番

TEL 0983(41)0041 FAX 0983(41)0051

印刷 宮崎紙工印刷㈱

〒880-0912 宮崎県宮崎市大字赤江字飛江田931番地

TEL 0985(78)2324 FAX 0985(78)5162