特別史跡　西都原古墳群発掘調査報告書　第12集

西都原 201 号墳
第 1 支群の小円墳群
（西都原 5 ・ 6 ・ 10 ・ 11 ・ 12 号墳）
西都原 16 号墳

Saitobaru Mound No.201, 5, 6, 10, 11, 12, 16

2019

宮崎県教育委員会

特別史跡　西都原古墳群発掘調査報告書　第12集

西都原 201 号墳
第 1 支群の小円墳群
（西都原 5 ・ 6 ・ 10 ・ 11 ・ 12 号墳）
西都原 16 号墳

Saitobaru Mound No.201, 5, 6, 10, 11, 12, 16

2019

宮崎県教育委員会

第１支群に位置する西都原 201 号墳（南より）

西都原 201 号墳は、西都原台地東南部の第１支群に位置する円墳である。201 号墳のすぐ北には 200 号墳、酒元ノ上横穴墓群(写真中央のかまぼこ型の緑化屋根が遺構覆屋)があり、北方向へおよそ 350m の位置に横穴式石室を有する 206 号墳(鬼の窟古墳）がある。およそ 200m 東南方向に位置する前方後円墳である 202 号墳等と合わせ、201 号墳周辺は、６世紀後半から７世紀にかけての古墳が分布するエリアである。

西都原 201 号墳は、すでに発掘調査を経て墳丘の復元整備等に至っている 202 号墳と酒元ノ上横穴墓群との両地点をつなぐ園路沿いに位置している。このことは、単独の古墳のみでなく、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につなげていくという「活用促進ゾーン整備事業」の意図の中で 201 号墳が調査対象となった所以の１つである。

西都原 201 号墳の調査風景（北西より）

西都原 201 号墳は、その墳丘の高さや墳頂部の凹みの存在等から、横穴式石室を埋葬主体部とする可能性が指摘されてきた。発掘調査の結果、西都原 201 号墳は、墳径約 24.0m、周堀外周の直径約 27.2m、基底面からの高さ 5.3 ～ 5.5m の円墳であり、陸橋とみられる地山の削り残しを南・東側の 2 か所、地下式横穴墓 1 基を持つ周堀が全周に巡ると判明した。墳頂の凹みは盗掘によるもので、横穴式石室は存在しなかった。西都原 201 号墳の築造時期については、6 世紀後葉から 7 世紀初頭が想定される。

西都原 201 号墳の南側地山削り残しと周堀へ倒れ込んだ礫（南東より）

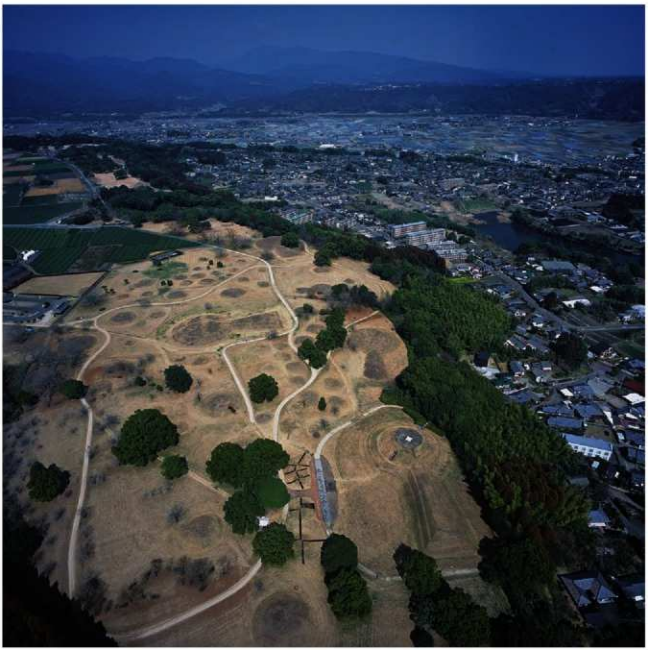
南側の地山削り残しでは、一抱えあるような棒状の礫２点が周堀内に倒れ込むようにして検出された。これは、棒状の礫２点が地山削り残しの上に立てられており、周堀がある程度埋まった後に周堀内へ倒れ込んだとものと考えられる。

礫は、結界等の何らかの意図であったろうか。古墳に対する人びとの意識等を知る上で興味深い事例となる。なお、東側の地山削り残しのすぐ脇の周堀内からも同様の礫が検出されており、南側の地山削り残しの場合と同じような扱いであった可能性がある。

西都原 201 号墳周堀外方へ掘り込まれた地下式横穴墓（北西より）

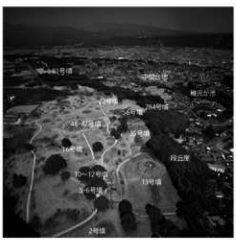
西都原 201 号墳は、事前の地中レーダー探査において周堀外側に地下式横穴墓の可能性がある構造物が確認されていた。発掘調査では、この周辺のみ周堀床面まで掘り下げることとしたが、ついに該当箇所の周堀外壁に河原石３点が検出され（その下部については不用意に玄室が開口するといった史跡保護の観点で望ましくない状況を回避するために掘り下げていない）、その手前の周堀床面付近より多くの土師器甕２点が出土した。

この状況からは、周堀外側に向かって掘り込まれた、河原石で羨門閉塞をした地下式横穴墓である可能性が極めて高いと考えられる。土師器甕２点は、地下式横穴墓で執行された祭祀等に伴うものなのであろう。



多くの小円墳が存在する第１支群（南より）

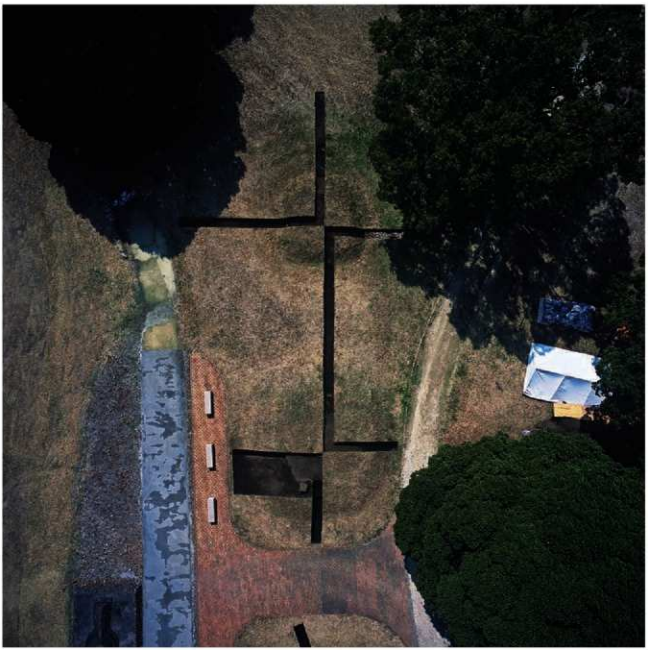
第１支群の南東部には、前方後円墳である 13・35・56・72 号墳や、近年の再調査で弥生時代終末期の墳丘墓と判明した 284 号墳といった、大正時代に発掘調査された古墳が多く位置している。このうち、13 号墳は再調査を経た後に、墳丘について築造当時の形に復元され、主体部は内部見学施設として整備・公開されている。また、第１支群最大の前方後円墳である 46 号墳も発掘調査がなされ、同墳北側くびれ部近くにある 47 号墳とされる高まりは、46 号墳周堀内に設けられた島状施設であると判明した。一方で、第１支群には多くの小円墳が存在するがその性格等について不明点が多く残されている。



西都原 5・6・10・11・12 号墳の調査風景（北より）

第 1 支群には多くの小円墳が存在する。それらについては、耕作等による墳丘の著しい改変のため本来の墳丘規模等を想定し得ないものや、互いに近接することからそれぞれ独立した墳丘であるのか等の不明点を残したままである。また、これらの小円墳に埋葬施設があるのか、あるならば木棺墓や地下式横穴墓なのか、あるいは両者が共存するのか等も不明である。

これらの情報は、西都原古墳群の構造や変遷等を把握する上で重要であるため、西都原 13 号墳に隣接する 5・6・10・11・12 号墳を対象に、その墳丘形状や周堀の有無、埋葬施設、築造年代を把握するための発掘調査を実施することとした。



西都原５・６号墳における調査状況（上より５号墳・６号墳、写真上が南）

調査の結果、西都原５号墳は、径3.4m以上、高さ0.8m以上の低平な円墳であること、西都原６号墳は、径5.1m以上、高さ0.8m以上で、墳頂の平坦面に埋葬主体部１基を持つ円墳であることが判明した。

特に６号墳は、現在、比較的整った円墳であるが、それは、耕作等による削り込みを覆うように盛られた、大がかりな客土によるものであると判明した。写真でも、６号墳墳央の明るい色味の範囲が本来の墳丘、その周囲のやや暗い色味の範囲から墳裾までが客土により成形された墳丘というように、昭和40年以降の風土記の丘整備の中でなされた墳丘改変の様子をよくみることができる。６号墳の調査は、当時の史跡整備の手法等を知る上でも興味深いものであった。

西都原 10・11・12 号墳における調査状況（上より 11 号墳・10 号墳・12 号墳、写真上が北）

西都原 10・11 号墳は、盛土の色調や石積み、周辺の出土遺物等から勘案すると、古墳時代のものでなく、古代以降の塚である可能性が高い。それは、隣接する西都原 13 号墳の周堀内に分布する古代以降の墓群と一連のものとして理解される。

西都原 12 号墳は、削平を受けてはいるものの、調査の結果、墳長約 8.5m、周堀外周の直径約 10m、基底面からの高さ 1.1m 以上で全周しない周堀を持ち、墳頂の平坦面に埋葬主体部 1 基を持つ円墳とわかった。

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 24・25 年度に実施した西都原 201 号墳および平成 25 年度に実施した第 1 支群の小円墳群（西都原 5・6・10・11・12 号墳）、西都原 16 号墳の発掘調査報告書である。
2　西都原 201 号墳及び第 1 支群の小円墳群、西都原 16 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　発掘調査の実施地点は、下記のとおりである。
　西都原 201 号墳　　：宮崎県西都市大字三宅字原口二 3871 番
　西都原 5・6・10・11・12・16 号墳：宮崎県西都市大字三宅字原口二 3943 番 -1
4　現地における図面作成ならびに写真撮影は、藤木　聡（宮崎県立西都原考古博物館）が行った。
5　地中レーダー探査の解析等は、東　憲章（宮崎県文化財課、平成 25 年度より宮崎県立西都原考古博物館）が行った。
6　現地調査のうち、以下のものについては業務委託した。
　座標設営（201 号墳）及び墳丘測量・座標設営（第 1 支群の小円墳群・16 号墳）‥　株式会社真和コンサルタント
　空中写真撮影（201 号墳・第 1 支群の小円墳群・16 号墳）‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥　有限会社スカイサーベイ九州
　火山灰分析・花粉分析・植物珪酸体分析（201 号墳）‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥　株式会社古環境研究所
　遺構実測（201 号墳・第 1 支群の小円墳群・16 号墳）及び墳丘測量（201 号墳）‥‥　有限会社ジパングサーベイ
7　西都原 201 号墳及び第 1 支群の小円墳群、西都原 16 号墳の整理作業は、宮崎県立西都原考古博物館が実施した。
8　報告書掲載図面の作成・実測・製図および遺物写真撮影は、整理作業員の協力を得て宮崎県立西都原考古博物館職員が行った。
9　本書で使用した国土座標は、平面直角座標系Ⅱ（世界測地系）に基づく。標高は、海抜絶対高である。方位は、座標北（G.N.）である。
10　本書の執筆は、三辻利一・大木　努氏より玉稿を賜り（第Ⅶ章）、東　憲章（第Ⅱ章）、藤木　聡（第Ⅰ・Ⅲ～Ⅵ・Ⅷ章）が分担して行った。第Ⅵ章は、株式会社古環境研究所の委託成果品から再構成した。編集は藤木が行った。
11　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。
12　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　2013『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XV）』
・宮崎県教育委員会　2014『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XVI）』

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 Tr1 というように略している。
2　土層の名称について、以下のように略している。
　高原スコリア＝K-Th
　鬼界アカホヤ火山灰＝K-Ah
　鬼界アカホヤ火山灰直下の暗褐色土＝クロニガ
　小林軽石＝Kr-Kb
　姶良 Tn 火山灰＝AT
3　本書で使用する土層および土器の色調については、農林水産農林水産技術会議事務局ならびに財団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。

巻頭図版目次

巻頭1　第1支群に位置する西都原201号墳（南より）
巻頭2　西都原201号墳の調査風景（北西より）
巻頭3　西都原201号墳の南側地山削り残しと周堀へ倒れ込んだ礫（南東より）
巻頭4　西都原201号墳周堀外方へ掘り込まれた地下式横穴墓（北西より）
巻頭5　多くの小円墳が存在する第1支群（南より）
巻頭6　西都原5・6・10・11・12号墳の調査風景（北より）
巻頭7　西都原5・6号墳における調査状況（上より5号墳・6号墳、写真上が南）
巻頭8　西都原10・11・12号墳における調査状況（上より11号墳・10号墳・12号墳、写真上が北）

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　調査及び整備に至る経緯 ・・・ 6
第3節　調査組織 ・・・ 7

第Ⅱ章　地中レーダー探査の概要
第1節　西都原201号墳の地中レーダー探査 ・・・ 8

第Ⅲ章　西都原201号墳の調査
第1節　西都原201号墳の調査に至る経緯 ・・・ 12
第2節　西都原201号墳の調査前の現況 ・・・ 12
第3節　西都原201号墳の調査行程・方法 ・・・ 14
第4節　西都原201号墳の調査成果の概要 ・・・ 15
第5節　西都原201号墳の墳丘構造 ・・・ 16
第6節　西都原201号墳の埋葬施設 ・・・ 25
第7節　西都原201号墳の出土遺物 ・・・ 28

第Ⅳ章　第1支群の小円墳群（西都原5・6・10・11・12号墳）の調査
第1節　西都原5・6・10・11・12号墳の調査に至る経緯 ・・・ 35
第2節　西都原5・6・10・11・12号墳の調査前の現況 ・・・ 35
第3節　西都原5・6・10・11・12号墳の調査行程・方法 ・・・ 35
第4節　西都原5号墳の調査 ・・・ 37
第5節　西都原6号墳の調査 ・・・ 37
第6節　西都原10号墳の調査 ・・・ 41
第7節　西都原11号墳の調査 ・・・ 43
第8節　西都原12号墳の調査 ・・・ 43

第Ⅴ章　西都原16号墳の調査 ・・・ 44

第Ⅵ章　西都原201号墳における自然科学分析
第1節　自然科学分析の概要 ・・・ 47
第2節　テフラ分析 ・・・ 48
第3節　植物珪酸体分析 ・・・ 51
第4節　花粉分析 ・・・ 56
第5節　自然科学分析のまとめ ・・・ 61

第Ⅶ章　西都原201号墳出土土師器・須恵器の蛍光X線分析 ・・・ 62

第Ⅷ章　総括
第1節　西都原201号墳について ・・・ 64
第2節　第1支群の小円墳群（西都原5・6・10・11・12号墳）について ・・・ 65
第3節　西都原16号墳について ・・・ 65

図目次

第1図	西都原古墳群の位置図	3
第2図	西都原古墳群の古墳分布図	4
第3図	西都原古墳群第1支群の古墳分布図	5
第4図	200号墳・201号墳　探査範囲	9
第5図	地中探査アンテナ走査図	9
第6図	レーダーグラム（X＝7.0～9.5m）	9
第7図	タイムスライス（地表～約5m、一枚の図は層厚24cmを反映、50%オーバーラップ）	10
第8図	タイムスライス（左：74～98cm深、右：176～201cm深）	11
第9図	タイムスライス・オーバーレイ（74～320cm深）	11
第10図	タイムスライス・オーバーレイ＋マップ	11
第11図	3Dタイムスライス＋レーダーグラム（X＝8.5m）	11
第12図	3Dタイムスライス＋アイソサーフィス	11
第13図	西都原201号墳調査区平面図	13
第14図	西都原201号墳第2・3・6トレンチ（Tr2・3・6）土層断面図	17
第15図	西都原201号墳第12トレンチ（Tr12）地山削り残し実測図	19
第16図	西都原201号墳第1・4・8トレンチ（Tr1・4・8）土層断面図	21
第17図	西都原201号墳第11トレンチ（Tr11）地山削り残し付近平面図・土層断面図	23
第18図	西都原201号墳第7トレンチ（Tr7）実測図・トレンチ配置模式図	24
第19図	西都原201号墳地下式横穴墓平面図	25
第20図	西都原201号墳地下式横穴墓平面図・土層断面図	26
第21図	西都原201号墳墳頂盗掘坑実測図	27
第22図	西都原201号墳出土遺物実測図（1）	29
第23図	西都原201号墳出土遺物実測図（2）	31
第24図	西都原201号墳出土遺物実測図（3）	32
第25図	西都原201号墳出土遺物実測図（4）	33
第26図	西都原201号墳出土遺物実測図（5）	34
第27図	西都原5・6・10・11・12号墳トレンチ配置図	36
第28図	西都原5号墳平面図・土層断面図	38
第29図	西都原6号墳平面図・土層断面図	39
第30図	西都原10・11号墳平面図・石積断面図	40
第31図	西都原10・11号墳土層断面図	41
第32図	西都原12号墳平面図・土層断面図	42
第33図	西都原6号墳出土遺物実測図	43
第34図	西都原16号墳平面図・陥没坑実測図	45
第35図	西都原201号墳における自然科学分析試料の採取箇所	47
第36図	西都原201号墳におけるテフラ写真	50
第37図	西都原201号墳におけるテフラ分析結果	50
第38図	西都原201号墳における植物珪酸体写真	52
第39図	西都原201号墳周堀断面における植物珪酸体	53
第40図	西都原201号墳墳丘盛土下層における植物珪酸体	53
第41図	西都原201号墳における花粉・胞子写真	57
第42図	西都原201号墳周堀断面における花粉ダイアグラム	59
第43図	西都原201号墳墳丘盛土下層における花粉ダイアグラム	59
第44図	西都原201号墳出土土師器・須恵器の両分布図	63
第45図	西都原201号墳出土土師器・須恵器の両相関図	63

表目次

第1表	調査組織	7
第2表	西都原6・201号墳出土遺物観察表	46
第3表	西都原201号墳におけるテフラ分析結果	50
第4表	西都原201号墳における植物珪酸体分析結果	54
第5表	西都原201号墳における花粉分析結果	58
第6表	西都原201号墳出土土師器の蛍光X線分析データ	63

図版目次

図版1　調査前の西都原 201 号墳（北より）・・・ 68
図版2　調査前の西都原 201 号墳（南東より）・・・ 68
図版3　西都原 201 号墳の墳丘周部（南西より）・・・ 68
図版4　西都原 201 号墳 Tr12 周堀検出状況（東より）・・・ 69
図版5　西都原 201 号墳 Tr12A 周堀検出状況（東より）・・・ 69
図版6　西都原 201 号墳 Tr12B 周堀検出状況（北西より）・・・ 70
図版7　西都原 201 号墳 Tr12B の 1b 層の広がり検出状況（北西より）・・・ 70
図版8　西都原 201 号墳 Tr12B の 1b 層の広がり検出状況（西より）・・・ 70
図版9　西都原 201 号墳 Tr12 周堀完掘状況（東より）・・・ 71
図版10　西都原 201 号墳 Tr12 周堀実測状況（東より）・・・ 71
図版11　西都原 201 号墳 Tr6 周堀土層断面（東より）・・・ 72
図版12　西都原 201 号墳 Tr12B の礫出土状況（西より）・・・ 72
図版13　西都原 201 号墳 Tr12B の礫出土状況（北より）・・・ 72
図版14　西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残しと礫の出土状況（東より）・・・ 73
図版15　西都原 201 号墳 Tr12 の墳丘側からみた地山削り残しと礫の出土状況（北より）・・・ 73
図版16　西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残しと礫の出土状況（西より）・・・ 73
図版17　西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残し完掘状況 1（東より）・・・ 74
図版18　西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残し完掘状況 2（東より）・・・ 74
図版19　西都原 201 号墳 Tr12A の周堀完掘状況（西より）・・・ 74
図版20　西都原 201 号墳 Tr12B の周堀検出状況（北東より）・・・ 75
図版21　西都原 201 号墳 Tr12B の地山削り残しと地下式横穴墓の完掘状況（北東より）・・・ 75
図版22　西都原 201 号墳の地下式横穴墓閉塞石検出状況（北より）・・・ 75
図版23　西都原 201 号墳の地下式横穴墓手前の調査状況（東より）・・・ 76
図版24　西都原 201 号墳の地下式横穴墓手前の土層堆積と土師器甕出土状況（南東より）・・・ 76
図版25　西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残しと周堀底面・地下式横穴墓への接続状況（北西より）・・・ 76
図版26　西都原 201 号墳 Tr3 と周堀の完掘状況（東より）・・・ 77
図版27　西都原 201 号墳 Tr3 周堀土層断面（南東より）・・・ 77
図版28　西都原 201 号墳 Tr13 表土除去状況（北西より）・・・ 78
図版29　西都原 201 号墳 Tr7 周堀完掘と縄文時代早期の散礫検出状況（南東より）・・・ 78
図版30　西都原 201 号墳 Tr4 周堀完掘と土層断面（北より）・・・ 78
図版31　西都原 201 号墳 Tr1 墳丘盛土と地山の関係（北東より）・・・ 79
図版32　西都原 201 号墳 Tr1 周堀完掘状況（西より）・・・ 79
図版33　西都原 201 号墳 Tr1 周堀土層断面（北西より）・・・ 79
図版34　西都原 201 号墳 Tr8 周堀完掘と土層断面（北西より）・・・ 80
図版35　西都原 201 号墳 Tr1 と Tr5 の間に任意で設けた周堀土層断面（南より）・・・ 80
図版36　西都原 201 号墳 Tr11 の地山削り残し完掘状況（北東より）・・・ 80
図版37　西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の掘り下げ過程（南より）・・・ 81
図版38　西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の調査終了状況（南より）・・・ 81
図版39　西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の肩の検出状況（西より）・・・ 81
図版40　西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の深さ確認状況（東より）・・・ 82
図版41　西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の調査風景・・・ 82
図版42　調査指導委員による指導風景・・・ 82
図版43　調査前の西都原 5 号墳（南西より）・・・ 83
図版44　調査前の西都原 5 号墳（北より）・・・ 83
図版45　西都原 5 号墳調査全体（南東より）・・・ 83
図版46　西都原 5 号墳調査全体（北西より）・・・ 84
図版47　西都原 5 号墳 TrE・S 墳頂部検出状況（南東より）・・・ 84
図版48　西都原 5 号墳 TrN・W 墳頂部検出状況（北西より）・・・ 84
図版49　西都原 5 号墳 TrS 盛土・墳裾検出状況（南より）・・・ 85
図版50　西都原 5 号墳 TrE 盛土・墳裾検出状況（東より）・・・ 85
図版51　西都原 5 号墳 TrE 周堀確認状況（東より）・・・ 85
図版52　調査前の西都原 6 号墳（南西より）・・・ 86
図版53　調査前の西都原 6 号墳（北西より）・・・ 86
図版54　西都原 6 号墳トレンチ掘削状況（南西より）・・・ 86
図版55　西都原 6 号墳トレンチ掘削状況（東より）・・・ 87
図版56　西都原 6 号墳の墳丘盛土と黒土記の丘整備時の盛土造成の境界検出状況（北東より）・・・ 87
図版57　西都原 6 号墳墳丘盛土検出状況（北より）・・・ 87
図版58　西都原 6 号墳 TrE 盛土・墳裾検出状況（東より）・・・ 88
図版59　西都原 6 号墳 TrS 盛土・墳裾検出状況（南より）・・・ 88
図版60　西都原 6 号墳 TrN 盛土・墳裾検出状況（北東より）・・・ 89
図版61　西都原 6 号墳 TrW 盛土検出状況（南東より）・・・ 89
図版62　西都原 6 号墳 TrS 埋葬主体部検出状況（北西より）・・・ 89
図版63　調査前の西都原 11・10・12 号墳（北より）・・・ 90
図版64　調査前の西都原 11・10・12 号墳（南西より）・・・ 90
図版65　調査前の西都原 10 号墳（北西より）・・・ 90
図版66　西都原 10 号墳トレンチ掘削状況（東より）・・・ 91
図版67　西都原 10 号墳 TrE 墳裾等検出状況（東より）・・・ 91
図版68　西都原 10 号墳 TrE・S 墳頂積石検出状況（南東より）・・・ 91
図版69　西都原 10 号墳 TrE・S 墳頂積石検出状況（北東より）・・・ 92
図版70　西都原 11 号墳トレンチ掘削状況（北東より）・・・ 92
図版71　西都原 11 号墳 TrN・E 墳頂積石検出状況（北東より）・・・ 92
図版72　西都原 11 号墳 TrN 墳頂積石と表土状況（東より）・・・ 93
図版73　西都原 12 号墳トレンチ掘削状況（北東より）・・・ 93
図版74　西都原 12 号墳 TrW 濃状遺構検出状況（北より）・・・ 93
図版75　西都原 12 号墳墳頂埋葬主体部検出状況（南より）・・・ 94
図版76　西都原 12・11 号墳の関係検討トレンチの状況（東より）・・・ 94
図版77　西都原 12・11 号墳墳丘の重複関係（東より）・・・ 94
図版78　西都原 16 号墳トレンチ掘削状況（南東より）・・・ 95
図版79　西都原 16 号墳墳丘利用の半地下空間（近代以降）（南東より）・・・ 95
図版80　西都原 16 号墳墳丘利用の半地下空間内部（南東より）・・・ 96
図版81　西都原 16 号墳墳丘盛土等の状況（南より）・・・ 96
図版82　西都原 201 号墳出土の地下式横穴墓前に置かれた土師器甕 2 点・・・ 96

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ツ瀬川の中流右岸、西都市街地の西方に位置し、日向灘海岸線からは約13㎞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4.2㎞、東西2.6㎞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。中間台地上には、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・諏訪遺跡（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・265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は、集石遺構や貝殻条痕文土器（前平式ほか）等が発見されている。続いて、縄文時代前～晩期の遺跡は、西都原台地上ではみられないが、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土器等の出土がみられる。

弥生時代については、中～後期の竪穴住居跡が、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棟から数棟の竪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では、竪穴住居跡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棟の竪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竪穴住居２棟等しか、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。

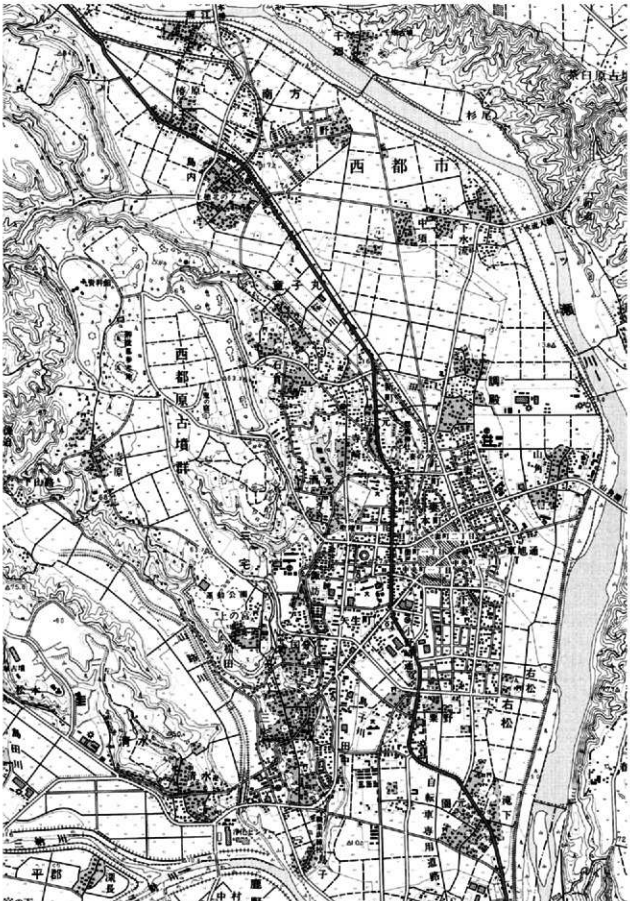
古墳時代を通じて一大古墳群を形成する西都原古墳群は、現在、宮崎県教育委員会が管理する『古墳台帳』に記載されている317基に、陵墓参考地の男狭穂塚・女狭穂塚を加えた319基が公的な数である（内訳は、前方後円墳32基、方墳２基、円墳285基）。一方、1940（昭和15）年刊行の『日本古文化研究所報告　第十　西都原古墳の調査』では、1934（昭和９）年に史跡指定された282基と、その後に追加された45基、それに男狭穂塚・女狭穂塚を加えた329基としている。この差は、1952(昭和27）年の特別史跡指定と、その後の公有化の段階で指定に含まれなかったものがあったためである。近年の再整備に伴う点検作業で未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。

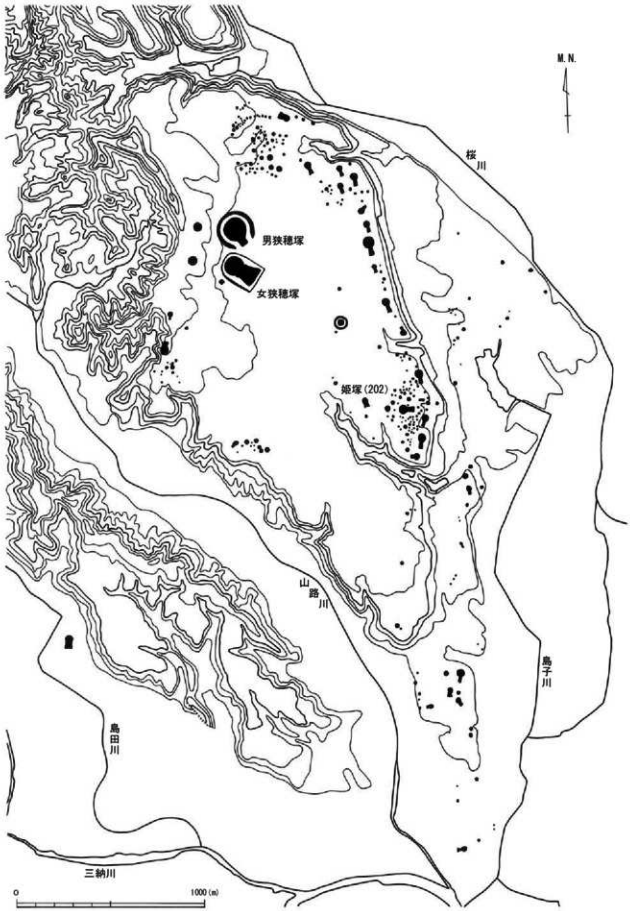
西都原古墳群では、古墳の分布する台地面やそれらを開析する大小の谷地形、古墳の築造年代等によって、10～13の単位に区分される。これらは、古墳の築造集団の単位ととらえることもでき、その場合、同時期的に複数が存在したものと理解できる。今回、報告する西都原201号墳、5・6・10・11・12号墳の小円墳群、16号墳は、いずれも第1支群に含まれるものであり、西都原201号墳は、南から延びる谷を挟んで西側に位置する202号墳（前方後円墳）と周囲の小円墳、横穴墓群である酒元ノ上、そして開口した横穴式石室を有する206号墳（鬼の窟）までのグループに、5・6・10・11・12号墳の小円墳群、16号墳は、西都原1、13、35、46、52、72号墳の前方後円墳とそれらを取り巻く中小規模の円墳群で構成されるグループにそれぞれ含まれている。

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鷲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、竪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-B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ものを加えると20基前後となる。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。

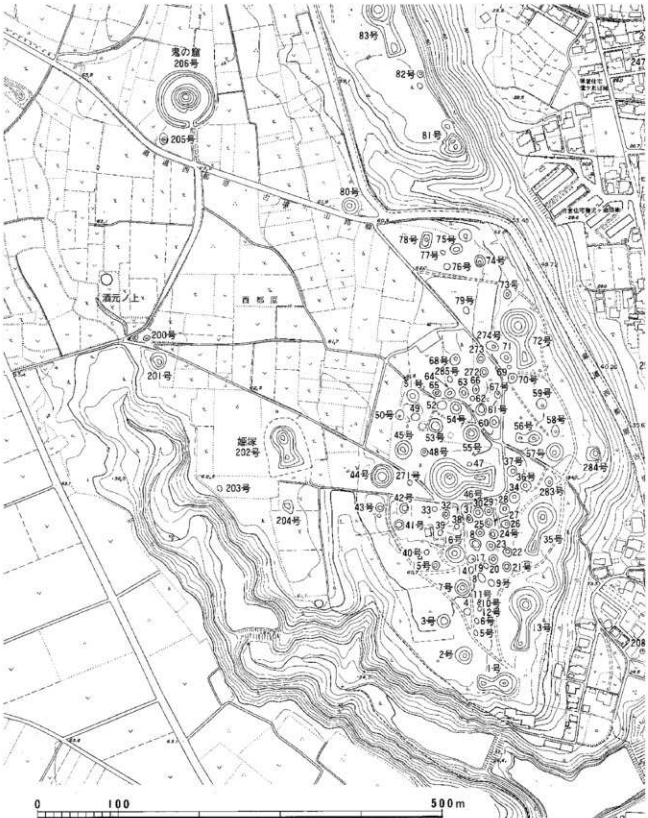
古墳群形成以後の西都原台地周辺では、中間台地上で奈良時代に日向国府跡である寺崎遺跡、日向国分寺・国分尼寺が設置され、政治的宗教的拠点を担っていた。また、台地上の西都原西遺跡では奈良から平安時代にかけての大規模な掘立柱建物群が検出されており、国府とは別の公的施設の可能性が指摘されている。古墳築造終了後も、当地は古代日向の中心地として存在を示していた。



第1図　西都原古墳群の位置図（S=1/25,000）



第2図　西都原古墳群の古墳分布図（S=1/20,000）



第3図　西都原古墳群第1支群の古墳分布図（S=1/5,000）

第２節　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（大正元）～1917（同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・東京そして京都帝国大学、宮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という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）年に史跡名勝天然記念物保存法（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、県総合博物館分館として1968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（鬼ノ窟古墳）・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受発信している。

第一・二期の整備事業では、調査整備の対象とする古墳の選定基準の１つとして、西都原古墳群の最大特徴でもある「広大な分布範囲、長い造営期間、多様な墓制」という点を考慮した。つまり、「空間、時間、種別」の基準軸の中で古墳群を概観できるように、調査整備された古墳が時代的にも空間的にも偏りなく存在することを目指した。また、大正時代に発掘された古墳については、その調査の検証の意味も含めて埋葬主体部の既調査範囲までを「再」発掘し、未調査の古墳については、

古墳の形状と規模を正確に把握するためのトレンチ調査で、表土及び堆積土を除去し、築造当時の遺構面の検出までに留めることとした。こうした方針は、保存と活用を両立させるとともに、見学者が西都原古墳群の全体像を把握し、古墳本来の姿を理解できるようにするためである。これにより、知名度に比して内容的に不明な点が多かった同古墳群の理解を大きく前進させた。整備においては、「古墳本来の姿を理解させる」ことを念頭に、葺石の実物露出展示や、本来は埋め戻されて見学することができない竪穴系主体部である粘土槨の公開、横穴墓群を大規模な保存見学施設に取り込み、発掘された状態のままで見学できるようにするなど、積極的な保存整備に取り組んだ。こうした方針は、文化庁との度重なる協議に加え、整備指導委員会における検討を経て決定したものであり、新しい史跡整備手法の確立を目指すものであった。

第一・二期を受けて、2008～2013（平成20～25）年度まで「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としたことにより、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、単一系列内の古墳変遷の状況を把握することで、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号墳の墳丘や解説板等の整備、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。今回、報告する西都原201号墳および第1支群の小円墳群（西都原5・6・10・11・12号墳）、西都原16号墳の調査は、「活用促進ゾーン整備事業」の後半に実施したものである。

第3節　調査組織

西都原201号墳および第1支群の小円墳群（西都原5･6･10･11･12号墳）、西都原16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24年度	平成25年度	平成26年度	平成30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
教育長	飛田　洋	飛田　洋	飛田　洋	四本　孝
文化財課長	田方浩二	田方浩二	大西敏夫	谷口武範
埋蔵文化財担当リーダー	谷口武範	谷口武範	飯田博之	飯田博之
西都原考古博物館館長	中野通彦	大坪隆昭	入倉俊一	大山江里子
副館長	川越雅彦	川越雅彦	長峯勝志	山元高光
管理担当リーダー	山田真也	山田真也	山下真司	長谷文惠
学芸普及担当リーダー	福田泰典	東　憲章	東　憲章	東　憲章
調査・整理担当	藤木　聡	治俊一郎 藤木　聡	藤木　聡	堀田孝博 留野優平

第Ⅱ章　地中レーダー探査の概要

第１節　西都原 201 号墳の地中レーダー探査

1　探査の目的と方法

201 号墳の地中レーダー探査は、西都原古墳群全域を対象とする地下マップ制作事業の一環として 2010（平成 22）年 11 月 4 日に実施した。特に 201 号墳に関しては、現存墳径約 20 ｍと中規模ながら非常に高さのある円墳であることから、206 号墳（鬼の窟古墳）と同じく横穴式石室を有するのか、墳丘上に認められる大きな窪みの要因は何かを探ることを主たる目的とした。

探査では、GSSI 社製のデジタルパルスレーダーシステム SIR-3000 と 270MHz アンテナを使用した。国土座標系に合わせて設定した 50 ｍグリッドを基準とし、南北方向（Y 方向）にアンテナを走査し、東西方向（X 方向）に 50 ㎝ずつ移動しながらデータを採取した。データ記録のタイムウインドウは 200NS、512sample/scan、32scan/mark、16bit で記録した。解析ソフトウエアは GPR-SLICE（Dean Goodman 氏製）を使用した。

2　探査の結果

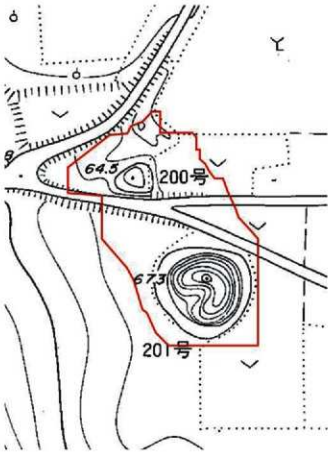
探査の結果を第６図及び第７図に示す。第６図は、X=7.0 ～ 9.5 ｍのレーダーグラムである。アンテナを走査した鉛直方向のデータであり、見かけ上の断面図である。データの左端の位置に深さ 50NS（約 150 ㎝）から始まる強いパラボラ形の反射が見られた。第７図のタイムスライスでは 13 枚目から 20 枚目までに、201 号墳の墳丘南西方向に強い反射として認められる。その位置は、墳丘を取り囲む周堀の反射に接しながらその外側に認められる。

201 号墳の墳丘内では、タイムスライスの７枚目（74 ～ 98 ㎝深）以降にやや強い反射が見られた。この反射は中央部分が抜けるように弱く、墳丘中心から見て南西方向に開いた馬蹄形状を呈している。その形状は、墳丘上に認められる窪み状の墳形変化に一致している（第７図）。

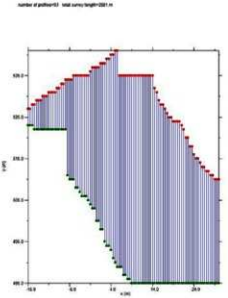
201 号墳の北西に位置する 200 号墳の墳丘は周囲を大きく削られており、現状では歪な楕円形状を呈している。タイムスライスでは、4 枚目から 8 枚目に墳丘内の強い反射が認められたものの、周堀状の反射は見られないことから墳丘本来の形や規模は不明で、認められた強い反射が本来の墳丘のどの位置に存在したのかは判断できない。

3　まとめ

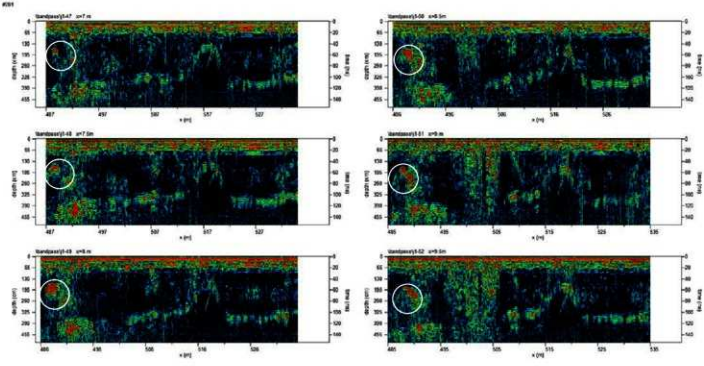
地中レーダー探査によって、201 号墳の周堀が明瞭となり本来の墳丘規模を確定することができた。墳丘の南西側、周堀に接して外側に強い空洞反射が認められた。後の発掘調査によって地下式横穴墓であることが明らかとなった。201 号墳の墳丘内に認められた反射は、中央が抜けるように馬蹄形を呈していた。周囲よりも相対的に強い反射ではあるものの、地下式横穴墓の空洞反射より弱く波形も不明瞭であったことから、石室石材に由来するものか否かの判断は保留された。後の発掘調査では石材は見られず横穴式石室の存在は否定された。墳丘上の窪み状の変形やレーダーで捉えられた馬蹄形状の反射は、盗掘坑によるものと推定された。（詳細は次章）



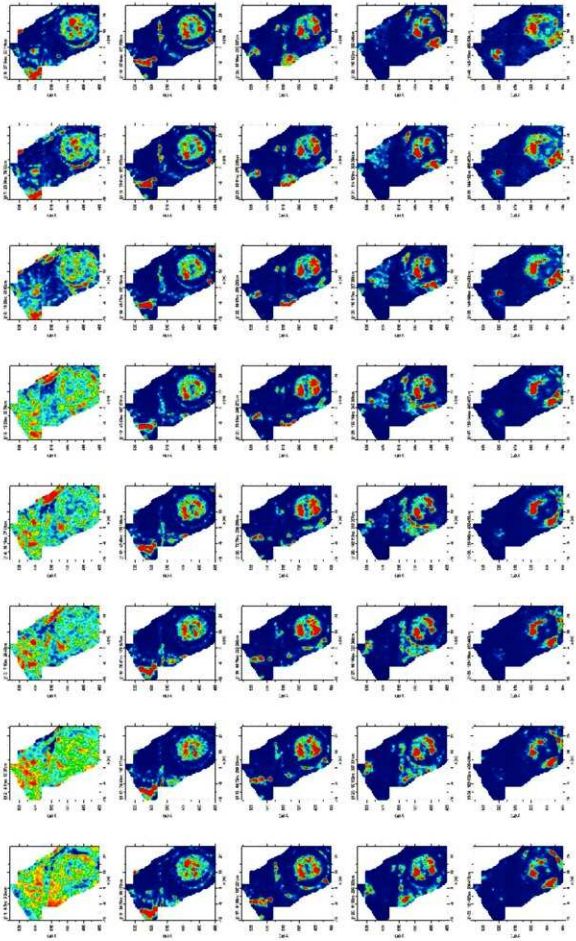
第4図　200 号墳・201 号墳　探査範囲



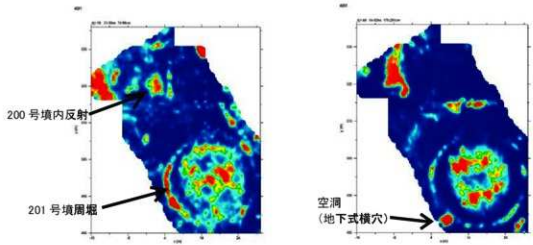
第5図　地中探査アンテナ走査図



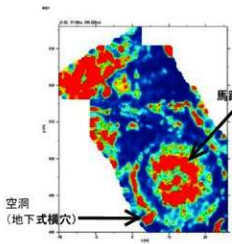
第6図　レーダーグラム（X＝7.0 ～ 9.5m）



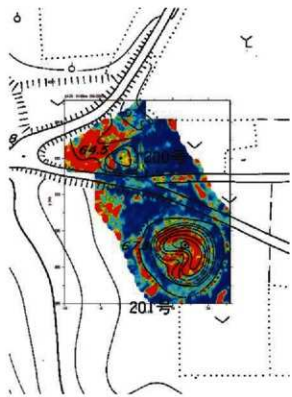
第7図　タイムスライス（地表～約 5m、一枚の図は層厚 24 cmを反映、50%オーバーラップ）



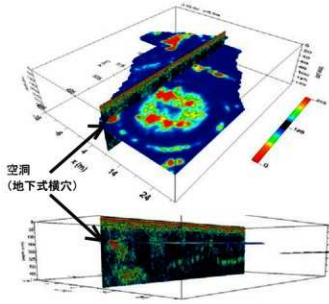
第8図　タイムスライス（左：74 ～ 98 cm深、右：176 ～ 201 cm深）



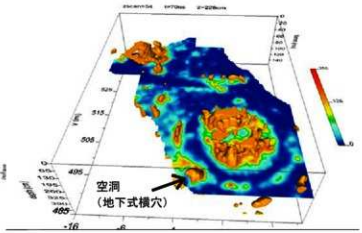
第9図　タイムスライス・オーバーレイ
（74 ～ 320 cm深）



第 10 図　タイムスライス・オーバーレイ＋マップ



第 11 図　3D タイムスライス＋レーダーグラム（X=8.5m）



第 12 図　3D タイムスライス＋アイソサーフィス

第Ⅲ章　西都原 201 号墳の調査

第１節　西都原 201 号墳の調査に至る経緯

西都原 201 号墳は、西都原台地東南部の第１支群に位置する円墳である。周辺の古墳との位置関係では、201 号墳のすぐ北には 200 号墳、酒元ノ上横穴墓群があり、およそ 200m 東南方向に前方後円墳である 202 号墳が、北方向へおよそ 350m の位置に横穴式石室を有する 206 号墳（鬼の窟古墳）がある。このように、201 号墳周辺は、６世紀後半から７世紀にかけての古墳が分布するエリアである。

西都原古墳群において横穴式石室を埋葬主体部とする古墳は 206 号墳のみであるが、201 号墳は、その墳丘の高さや墳頂部の凹みの存在等から、横穴式石室を埋葬主体部とする可能性が指摘されてきた。しかし、埋葬主体部に限らず、周辺古墳の様相から古墳時代後期と漠然と予想される築造時期の確定ができていなかった。そこで、発掘調査の主な目的として、墳形や埋葬施設の詳細を把握し、かつ築造年代を絞り込み、第１支群内での古墳変遷の状況を把握することが挙げられた。

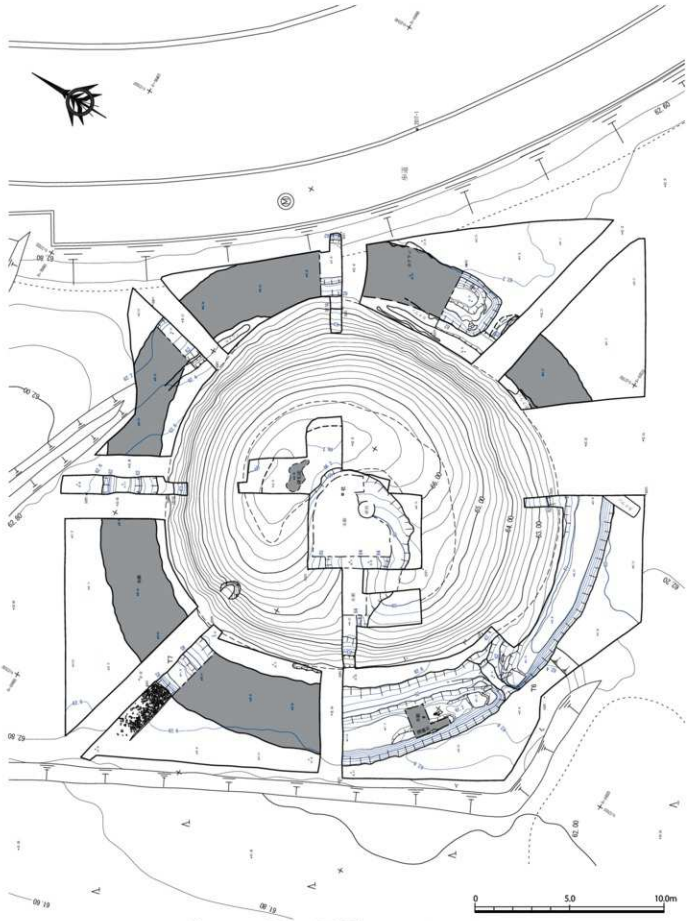
さらに、201 号墳は、すでに発掘調査を経て墳丘の復元整備等に至っている 202 号墳と酒元ノ上横穴墓群との両地点をつなぐ園路沿いに位置している。これは、201 号墳の調査に至る経緯として、単独の古墳のみでなく、古墳間の有機的なつながりを意識できるよう面的な整備につなげていくという「活用促進ゾーン整備事業」の意図に有利に働く要素であった。

第２節　西都原 201 号墳の調査前の現況

西都原 201 号墳は、西都原台地の南側を大きく北西～南東方向へ開析する谷に面して立地する。この谷は、西都原台地北東にある高取山の裾に発する湧水等について集合したものが女狭穂塚・171 号墳の間を抜け、現在の「このはな館」付近を谷頭としたものである。谷頭からみて左手側の斜面には、この谷から墓道が延びていく酒元ノ上横穴墓群が位置している。201 号墳は、この酒元ノ上横穴墓群のすぐ南側に築造されている。

現在の土地利用でみると、201 号墳のすぐ東側には第１支群利用者の駐車場・トイレ等の施設に至る車道・園路が接している。墳丘西側は、墳丘から５m ほど西において約１m 切り下がっており、その向こうはスギの植林された平坦面となっている。墳丘北側の 200 号墳との間は東西方向の切り通し状になっている。また、墳丘周辺の平坦面はおおよそ標高 62.9m 前後であり、南東側のみ標高 62.3m 前後と他と比べて約 0.7m 低くなっていた。この 201 号墳南東側の低地について、以前は畑地であったと当時耕作されていた御本人から伺うことができた。

201 号墳の墳丘形状は、南北 21m・東西 19 ～ 20m とやや南北に長い平面楕円形である。墳頂には、弱い傾斜変換ながら、直径約 12m の平坦面があり、その中心付近から南西方向に大きな凹みがみられた。墳頂の最高点は標高 66.7m であり、墳裾との比高差は 3.8 ～ 4.5m となる。墳丘の傾斜角度は 40 ～ 55° 前後と急であり、調査中も上り下りすることが困難なほどであった。特に、墳丘北側から東側は、崖に近いほどであった。墳丘面は草で覆われており、調査前の踏査では、墳丘周辺で



第 13 図　西都原 201 号墳調査区平面図（S=1/200）

の遺物散布は確認されず、墳頂部で磨滅した土師器の極小片がいくつか採集されるばかりであった。また、墳丘斜面および周囲には、段築や葺石、周堀の痕跡等の外表施設等の明瞭な痕跡をみることはできない。墳頂には凝灰岩製標柱が1基、墳丘裾部には史跡指定時に伴うコンクリート製のT字標柱がそれぞれ立てられていた。

第3節　西都原201号墳の調査行程・方法

2012（平成24）年度の調査では、まず、西都原考古博物館職員により平板測量を実施し、墳丘の現況図を作成した。さらに、地中レーダー探査によって、周堀とみられる円形プランが確認された。これらの所見でもって調査区の中心点を墳頂に定め、墳頂部の凹みが横穴式石室の痕跡であった場合に備え、凹みの中心を通る北東～南西方向の線を軸線として、まず墳頂から北東方向にTr1を墳丘裾から平坦面まで伸ばして設定した。そして、Tr1から時計回りに90度でTr2、次いでTr3、Tr4と順次設けることとした。各トレンチは、墳丘面については表土および撹乱を除去して盛土面の検出までとし、墳裾から平坦面では周堀を検出・掘り上げまで進め、周堀の規模や土層堆積状況の把握に努めた。その結果、墳頂部では表土中から高坏の破片がまとまって出土し、墳丘周辺の平坦部で周堀が明瞭に検出された。墳丘東方向に伸ばしたトレンチでは、周堀底面の深浅が顕著で周堀自体が途切れる可能性も出てきた。石室の有無についてはついに明らかにできなかった。

2013（平成25）年度の調査では、前年度調査の成果と課題を継承し、まず、墳頂部にみられる性格不明の凹部に対して、昨年度のTr2・3を南～西方向へ拡張してTr9、Tr1・4を北～東方向へ拡張してTr10をそれぞれ設定し、石室あるいは高坏が伴う可能性のある木棺墓等の埋葬施設の確認を進めた。周堀については、前年度の調査で地点により深浅が認められたことから、前年度のTr1～4からそれぞれ45度ふってTr5（墳丘から東方向）・Tr6（墳丘から南方向）・Tr7（墳丘から西方向）・Tr8（墳丘から北方向）で周堀の掘り上げをしつつ、全周について表土を除去し（Tr1軸線～Tr5軸線間をTr11A、Tr5軸線～Tr2軸線間をTr11B、Tr2軸線～Tr6軸線間をTr12A、Tr6軸線～Tr3軸線間をTr12B、Tr3軸線～Tr7軸線間をTr13A、Tr7軸線～Tr4軸線間をTr13B、Tr4軸線～Tr8軸線間をTr14A、Tr8軸線～Tr1軸線間をTr14B）、その形状や構造について把握することとした（第18図）。また、地中レーダー探査により指摘されていた、周堀内から外側にかけて掘り込まれた、地下式横穴墓等の何らかの構造物の解明にあたって、同構造物周辺の周堀については底面までの掘り下げを実施した（全周の約1／4に相当）。周堀の調査等からは、出土遺物による築造年代の絞り込みも期待された。

なお、調査記録は、縮尺1/20の実測図及び35㎜カメラを用いたリバーサルによる写真記録を基本とし、随時、デジタルカメラによっても記録した。調査期間中の多くの時間が隣接するスギ木立の影が入ってしまうため、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。ローリングタワーを超える高度からの俯瞰写真等は、ラジコンヘリコプターを用いた撮影委託とした。自然科学的な分析として、周堀埋土および墳丘盛土下の地山層を対象に、火山灰分析・植物珪酸体分析・花粉分析を実施した。調査記録や出土遺物の整理は、調査と並行ならびに2014（平成26）年度まで西都原考古博物館で実施し、報告書の刊行のみ2018（平成30）年度とした。

第４節　西都原 201 号墳の調査成果の概要

発掘調査の結果、西都原 201 号墳は、葺石や段築を伴わず、墳丘の全周にほぼ正円で巡る周堀とその周堀に地山の削り残しが２か所ある円墳と判明した。墳丘規模は、墳径約 24.0m、周堀外周の直径約 27.2m、基底面からの高さ 5.3 ～ 5.5m を測る。墳丘最高点の標高 66.7m であり、標高 62.8 ～ 63.5m を境に上部（墳頂までの高さ４m 相当）が盛土、同標高から周堀底の標高 61.5 ～ 61.7m までのクロボク以下について地山削り出しにより造作されている（第 13 図）。

墳丘については、特に、墳頂の凹部は、墳央付近から墳丘南西側の裾に向かってサラダボール状に掘り下げられ、場所によっては底面付近から垂直に近い角度でもって掘り込まれていた。また、埋土の観察から掘り込みは自然埋没していること、掘り込みの下がった先にあたる墳丘西側の周堀埋土の最上部にのみ、墳丘盛土を掘り込んだ際に生じた廃土が遺棄されていた。一方で、墳頂の凹部において予想されていた石室裏込めや構築礫の検出はなく、調査指導委員から、石室石材と思われるサイズの石が墳丘面に露出していないあるいは周辺に転がっていない点や、そもそも石室を有する上で墳丘高が低い点が指摘された。これらの状況を総合的に検討し、墳頂の凹部について、石室等の痕跡ではなく、大規模な盗掘により生じたとみなした。このほか、墳丘が崖状になった範囲や傾斜角の一定しない部分については、盛土等について後世に崩落したか、あるいは削り込まれたことで生じた後世の変形であるとわかった。

周堀については、全周にわたって地山削り出しを基本に用意される。検出面での上面幅は 3.2m 前後あり、検出面から周堀底面までの深さは 1.2 ～ 1.7m である。墳丘の南・東方向の２か所で地山削り残しが検出され、地山削り残しから周堀底面へは１～３段のテラスが設けられていた。また、南方向の地山削り残しでは、礫２点が周堀内に倒れ込むようにして検出された。周堀の断面形状については、外周側が急角度で立ち上がり、幅 0.8 ～ 1.6m 前後と広く人が歩くに十分な平らな底面を介して、「く」の字状に傾斜変換しつつ緩やかに墳丘側へ立ち上がるものであった。

埋葬施設については、墳頂平坦面上では、表土中から出土した高坏等の存在から木棺直葬やそれに伴う土器供献等があったものと推測されるが、盗掘による後世の大規模な改変により埋葬主体部そのものは失われたと考えられる。また、事前の地中レーダー探査で確認された周堀外側の構造物については、該当箇所の周堀を掘り下げる過程で、外壁に河原石３点が検出され（その下部については史跡保護の観点から掘り下げていない）、その手前の周堀床面付近より多くの土師器が出土した。この状況からは、地中レーダー探査が示した周堀外側の構造物については、周堀内からその外壁に玄室を掘り込み、河原石で羨門閉塞がなされた地下式横穴墓である可能性が極めて高いと考えられる。

築造時期については、墳頂および周堀底面から出土した土師器・須恵器等より、６世紀後葉から７世紀初頭が想定される。

なお、調査終了後には、調査前の旧状に復すまでとし、盗掘坑の凹部への盛土等の墳丘復元といった積極的な整備工事は現時点で未実施である。

第５節　西都原 201 号墳の墳丘構造

西都原 201 号墳の周堀規模等の成果報告にあたり、第３節で解説したとおり、４つの平面区（Tr11 ～ 14・第 18 図）ごとに記載する。なお、説明内容の都合で、Tr12、14、11、13 の順で記載する。

（１）Tr12（Tr2・3・6 を含む）における周堀規模等について

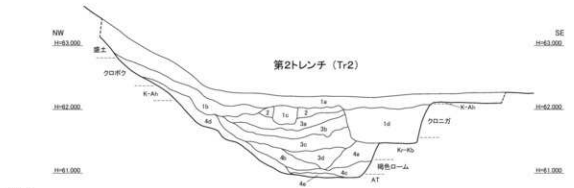
Tr12 の調査では、①周堀における地山の削り残し、②周堀埋土最上部における盗掘に伴う不自然な土層堆積、③事前の地中レーダー探査により確認された周堀外壁付近の構造物の解明をおもな課題とし、周堀については②③の目的により、Tr12 のみサンプル的（周堀全周の 1/4 にあたる）に底面まで全て掘り下げる方向で調査にのぞんだ。と同時に、③について地下式横穴墓であった場合、それと確定するに足る根拠を最小限の発掘の中でみいだすことが求められていた。

Tr12 は、Tr2 軸線から Tr3 軸線までの範囲で、Tr6 軸線を挟んで Tr12A・Tr12B に細分される（第 18 図）。調査前の現況として、おおよそ Tr12A が標高 62.2m、Tr12B が標高 62.8m と約 60 cmの高低差があったが、表土を除去すると、Tr12A ではクロニガ、Tr12B では K-Ah が現れた。すなわち、Tr12B 側の標高の高い範囲は比較的地形が保存されているのに対し、Tr12A 側について耕作により削平を受けていること、結果的に 201 号墳の墳丘について実際以上に高くみせる一因になっていると判明した（第 13 図）。

周堀は、地山削り出しにより用意される。Tr2（第 14 図）では、検出面から周堀底面の深さが、AT を少し削り込む程度となる標高 60.9m である。周堀の断面形状については、外周側が急角度で立ち上がり、幅 1.2m 前後の平坦な底面を介して、緩やかに墳丘側へ立ち上がっている。周堀埋土は、地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる 4a ～ 4e 層が堆積した後、黒色土ベースできめの細かい 3a ～ 3d 層が堆積し、その３層上部には高原スコリアを含む２層がみられる。この２層の堆積状況からは、高原スコリアの年代には周堀は１ｍほど埋まっており、その中央付近の凹部に高原スコリア等が堆積したとわかる。表土は耕作土であり、溝状の落ち込みが２か所ある。落ち込みの埋土は土嚢袋等の残骸も含まれることから新しい年代とあきらかであり、墳丘に生えた草竹等の根が隣接する畑地へ侵入することを防ぐために、墳丘と畑地との間に手掘りで溝を切っていたという旧耕作者の話と合致するものと思われる。また、Tr12A の範囲について、周堀を掘り下げた結果、墳丘が不自然に周堀を覆うような状況となっていると判明したが、墳丘の等高線等の乱れからみて、標高 64m 付近から墳丘盛土等が部分的に下方向へ滑り落ちている可能性が考えられた。これについては、周堀の全掘でなく墳丘保護を優先し、滑り落ちた墳丘の範囲について、周堀の内壁を掘り残すことで対処した。また、Tr2 軸線から 2m 西側の周堀埋土３層下部において、破片化した須恵器提瓶（第 22 図１）が散漫に出土した。

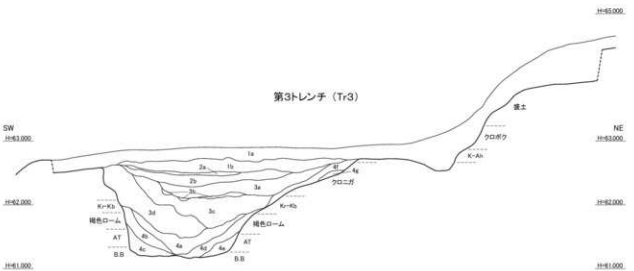
Tr6（第 14 図）では、周堀底面が Tr2 と比べ約 30 cm高い標高 61.2m であり、この間では徐々に周堀が浅く立ち上がっていき、地山削り残しに接続する。Tr6 における周堀埋土は、Tr2 のそれと同じであり、地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる４層、黒色土ベースできめの細かい３層、高原スコリアを含む２層の順で堆積している。

地山の削り残し（第 15 図）は、Tr6 の畦下で検出され、それは墳丘の南方位の軸線にあたる。ちょうど Tr6 の畦直下に位置していたことから、周堀の検出時点では削り残しの存在に気付かず、



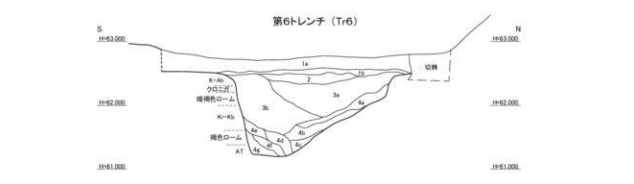
土層注記

1a：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。
1b：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。墳丘表土が流れたものか。しまりなし。
1c：黒褐色土（Hue5YR3/1）。耕作に伴う漸移土。1a 層に近い。
1d：黒褐色土（Hue10YR3/1）。耕作に伴う漸移土。K-Ah ほか地山ブロックを多く含む。
2：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。高原スコリアを含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。
3b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。K-Ah ほか地山ブロックを多く含む。
3c：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。3b 層に比べしまりあり。
3d：黒色土（Hue10YR1/2）。周堀埋土。
4a：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。やや しまりに欠ける。
4b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。
4c：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。
4d：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。
4e：暗褐色土（Hue10YR3/3）。周堀埋土。AT・暗色ロームほか地山ブロックを多く含む。



土層注記

1a：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。墳丘部分はややしまり弱く、周堀部分はしまりがある。
1b：暗褐色土（Hue10YR3/2）。AT・褐色ロームほか大小の地山ブロックを多く含む。
墳頂部の盗掘の際に生じた墳丘盛土が通常されたもの。
2a：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。2b 層より少なく高原スコリアを含む。
2b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。高原スコリアを非常に多く含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。
3b：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。焼土を多く含む。
3c：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。3a 層よりやや明るい色調。
3d：黒褐色土（Hue10YR3/2）。周堀埋土。きめ細かい質感。
4a：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。
4b：暗褐色土（Hue10YR3/3）。周堀埋土。4a 層にきわめて近い。
4c：暗褐色土（Hue10YR3/4）。周堀埋土。ジャリジャリした黄色みの強い層。
4d：暗褐色土（Hue10YR3/3）。周堀埋土。周堀壁面が土壌化したような印象。
4e：暗褐色土（Hue10YR3/4）。周堀埋土。
4f：黒褐色土（Hue10YR3/2）。周堀埋土。周堀壁面の地山が土壌化したか。
4g：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。周堀壁面の地山が土壌化したか。



土層注記

1a：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。
1b：暗褐色土（Hue10YR3/3）。表土。小さい地山ブロックを含む。
2：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。高原スコリアを含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。しっとり感がある。
3b：黒色土（Hue10YR3/1）。周堀埋土。土師器片を含む。
4a：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。
4b：黒褐色土（Hue10YR2/3）。周堀埋土。
4c：暗褐色土（Hue10YR3/2）。周堀埋土。
4d：暗褐色土（Hue10YR2/1）。周堀埋土。K-Ah ほか地山ブロックを多く含む。
4e：黒褐色土（Hue10YR3/2）。周堀埋土。地山ブロックを多く含む。
4f：黒褐色土（Hue10YR2/3）。周堀埋土。地山ブロックを多く含む。
4g：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周堀埋土。地山ブロックを多く含む。

第 14 図　西都原 201 号墳第2・3・6トレンチ（Tr2・3・6）土層断面図（S=1/60）

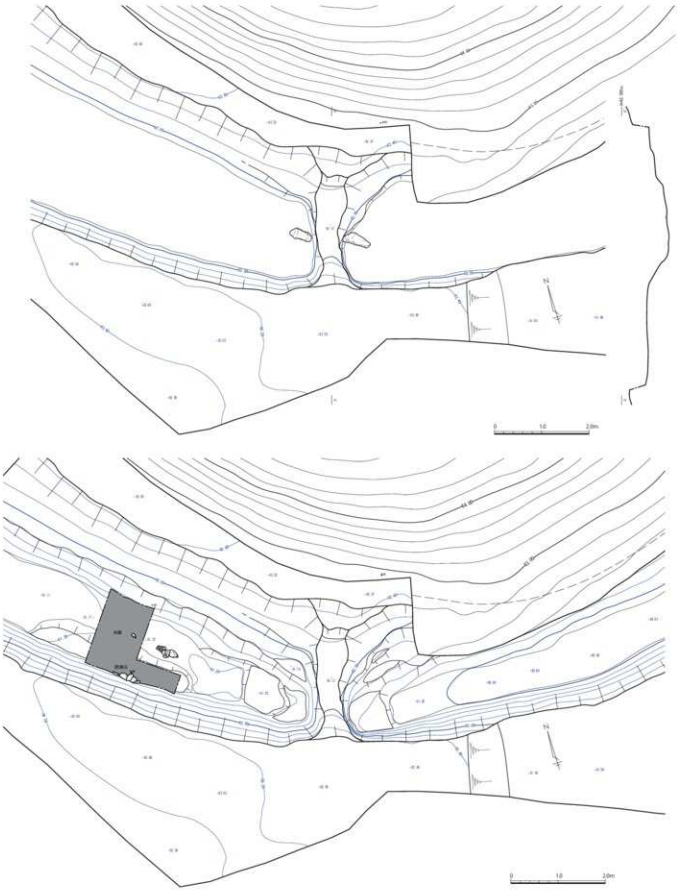
Tr12Bの周堀を掘り下げていく過程で、不自然に地山が顔を出したことから、Tr6の畦を取り払ってその地山壁の続きを追いかけるような要領で地山の削り残しを検出していった。地山の削り残しは、周堀外側・墳丘側からとも緩やかに下ってつながる陸橋状になっており、地山の削り残しの上面は、周堀を検出したK-Ahから約40cm低いKr-Kbを含む褐色土付近となり、上面の長さ(奥行)2.8m・上面幅40～70cmである。地山削り残しの周堀外側の方は、急な斜面でもって周堀底面へいたるのに対し、墳丘側は緩やかな斜面となっており、削り残しの東側では標高61.67m、61.25m、61.05mにそれぞれテラス状の平坦面があり、削り残し西側では標高61.74m、61.45m、61.3m、61.2mにそれぞれ一定のテラスがあって、あたかも階段状の平坦面をいくつか介しながら周堀底面へと接続している。また、削り残しの上面から周堀側へ倒れ込むような状況で、東側・西側に各1点の礫が検出された。これは、礫2点がかつて削り残し上面に立てられていたというような状況が復元されるのであるが、礫を立てるためのピット状の構造等は地山面において注意して観察したものの検出されなかった。礫の検出状況からは、周堀が標高61.9m(おおよそ周堀の半分ほどの深さ)まで埋まった時点で、それぞれ周堀の凹部に倒れ込んだと復元される(第15図上段)。

Tr3(第14図)の周堀埋土は、地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる4a～4g層が堆積した後、周堀の外方から流れ込むようにやや明るい3d層ほか黒色土ベースできめの細かい3層が堆積する。3b層は薄い堆積であるが、他の土層断面ではみられない点として焼土を多く含むものである。そして、他トレンチと同様に、3層の上には高原スコリアを含む2層が堆積する。Tr3では、この2層と表土との間に、性格不明でAT・褐色ロームほか大小の地山ブロックを多く含む暗褐色土(1b層)が堆積しており、やや離れた位置に地中レーダー探査で捉えられた何らかの構造物があったため、可能性の1つとして、1b層について地下式横穴墓の竪坑埋土と考えられた。そこで、1b層の広がりを追いかけるため、Tr3を南方向へ拡張したTr12Bにおいて表土を除去して周堀を面的に検出したところ、1b層について周堀埋土最上部付近に収まること、1b層が約4.0×2.5mの楕円形に広がること、特に地山ブロックの密度が高いのは周堀外方寄りの約2.5×1.5mの範囲であることが確認された。そこで、周堀部分について、1回につき最大で5cmずつネジリ鎌で削り込んで、1b層による竪坑プラン確定を目指した。しかし、最大で約25cm削り込んだ時点で1b層は全て取り除かれてしまい、1b層は周堀の最上部付近に約4.0×2.5mで25cm以上の厚みでもって広がっていたものと判明した。この時点で1b層について地下式横穴墓の竪坑埋土である可能性は消滅し、一方で、後述するように、墳丘頂部の盗掘坑(盗掘坑の詳細は後述する)が開口する正面に1b層の広がりがあることや、1b層自体の特徴が墳丘盛土とよく一致することから、1b層については、墳頂部の盗掘の際に生じた墳丘盛土が遺棄されたものと判断した。

なお、Tr12Bでは、最終的に地下式横穴墓1基が検出されており、これについても後述する。

(2) Tr14(Tr1・4・8を含む)における周堀規模等について

Tr4軸線からTr1軸線までの範囲で、T8軸線を挟んでTr14A・Tr14Bに細分される(第18図)。周堀底面の深さはTr1・4・8ともにATを少し削り込む程度であり、Tr1で標高61.1m、Tr4で標高61.5m、Tr8で標高61.7mである。周堀の断面形状については、外周側が急角度で立ち上がり、平らな底面を介して、緩やかに墳丘側へ立ち上がるものであった。仮に周堀の本来の掘り下げが当時の地表面からなされていたとすると、Tr1で標高63mとなるクロボク上面を地表面と仮定した場合、



第 15 図　西都原 201 号墳第 12 トレンチ（Tr12）地山削り残し実測図（S=1/80）

Tr1 部分の周堀は上面幅５m・底面幅 1.8m、深さ 1.9m の断面逆台形に復元される。一方で、Tr4・8 では、掘り込み面が削平されていることにより浅い周堀であるようにみえるものの、Tr4 で標高 63.4m となるクロボク上面を地表面と仮定した場合、Tr4 部分の周堀は上面幅 4.6m・底面幅 0.8m、深さ 1.9m の断面逆台形に復元される（第 16 図）。

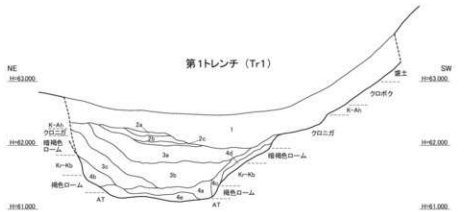
周堀埋土は、Tr1 では地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる 4a ～ 4e 層が堆積した後、おもに周堀の外方から流れ込むように黒色土ベースできめの細かい 3a ～ 3c 層が堆積する。その３層上部には高原スコリアを含む 2a ～ 2c 層が堆積する。この２～３層上面を削り込んで、ネジリで削ることが困難なほどに強いしまりがある黒褐色土（１層）が堆積し、地表面にいたっている。この１層は旧耕作土等であり、史跡化されていく過程で徐々に転圧が進んだ結果、硬くしまったものと思われる。Tr1 では遺物の出土はほとんどみられなかった。Tr4・8 では、Tr1 と同じく、地山ブロックの目立つ４層、黒色土ベースの３層、高原スコリアを多く含む２層が確認される。Tr4 では赤化礫が確認されたことから、Tr7 と同じく付近に集石遺構や散礫等が存在する可能性がある。Tr4・8 ともに遺物は少ないが、Tr8 の黒色土（3b 層）から赤塗の高坏１点（第 22 図６）が出土している。

（３）Tr11（Tr5 を含む）における周堀規模等について

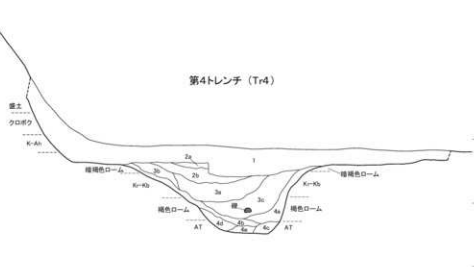
Tr1 軸線から Tr2 軸線までの範囲で、Tr5 軸線を挟んで Tr11A・Tr11B に細分される（第 18 図）。Tr1・2・5 それぞれの畦を掘り残した以外は全て表土を除去して周堀を検出した。６条以上の浅い溝状の落ち込みが墳丘に沿って並行して検出された。これは、公有地化される前まで墳丘際まで畑として耕作していた際に、墳丘に生える草木やその根等が耕作地にまで入り込まないよう、意図的に墳丘際に溝を切っていたという元耕作者からの聞き取りを裏付けるものと評価できる。これらの溝は 201 号墳周堀の範囲にほぼ重複して掘り込まれており、そこから外方では検出されなかった。この溝について掘り上げた場合、断面の所見から深いもので 30 ㎝下がると判明したように、遺構検出面に凹凸が生じることが明白であり、史跡保護の観点から、溝の掘り上げは周堀の内外の肩を検出するに必要となる最小限に留めた（第 17 図）。

周堀は、地山削り出しにより用意されており、Tr5 軸線から Tr1 側に向けて不自然な堆積状況がみられたため、その構造を把握するために部分的に周堀の床面まで埋土を掘り上げた結果、Tr5 では、地山の削り残しが検出されることとなった。地山の削り残しは、K-Ah 下部となった検出面上面で標高 62.1m 前後、長さ 2.2m・幅 0.8m であり、上面の南側は周堀側に崩れ込んでいた。残りの良い北側では、周堀底に向かって３つの段差があり、それぞれ削り残しの外方のコーナー付近（標高 61.4m）、１段下がった周堀墳丘側でテラス状に（標高 61.3m）、そして周堀底面となる箇所で深さ 30 ㎝・底面幅 70 ㎝ほど掘り下げられるという（標高 61.1m）状況である。これは前述の Tr12 で記載した事例と同様に、地山の削り残しと有機的な一連の構造であった可能性がある（第 17 図）。

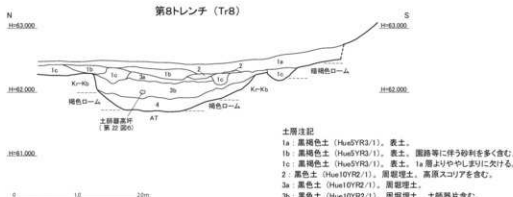
周堀埋土の状況は、当初予定していた Tr5 の位置で削り残しが検出されたため、埋土の掘り下げ・観察を行うだけの空間を確保できなかったことから、Tr1 と当初の Tr5 の間に任意で土層観察箇所を設定し、削り残し箇所からそこまでの周堀を底面まで掘り上げた。したがって、Tr5 の土層断面作成箇所は、すでに表土層を除去した後の設定となっている。Tr5 の埋土状況は、地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる 4a ～ 4d 層が堆積した後、おもに周堀の外方から流れ込むように黒色土ベースできめの細かい 3a ～ 3d 層が、３層上部には高原スコリアを含む２層がそれぞれ堆



土層注記
1：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。壌土部分はややしまり弱い。周縁部分はネジリで剥ることが困難なほどに強いしまりがある。
2a：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。2b 層より少なく高原スコリアを含む。
2b：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁土。高原スコリアを多く含む。
2c：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。2b 層より少なく高原スコリアを含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。しまりにやや欠ける。
3b：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。地山ブロックを少し含む。3a 層より明るめ。
3c：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。3b 層よりやや暗めの色調。
4a：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。
4b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。4a 層にきわめて近い。
4c：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周縁理土。地山ブロックを多く含む。
4d：黒褐色土（Hue10YR3/2）。周縁理土。周縁壁面の地山が土壌化したか。
4e：暗褐色土（Hue10YR3/3）。周縁理土。AT・褐色ローム他か大きい地山ブロックを多く含み。しまりに欠ける。



土層注記
1：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。よくしまる。
2a：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。非常に強いしまりあり。
2b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。高原スコリアを多く含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。
3b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。
3c：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。3a 層に比べ細かい土質。赤化粒を含む。
4a：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周縁理土。AT ほか地山ブロック含みジャリジャリする。
4b：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。
4c：黒褐色土（Hue10YR3/3）。周縁理土。地山ブロックを多く含む。
4d：黒褐色土（Hue10YR2/2）。周縁理土。
4e：黒褐色土（Hue10YR3/1）。周縁理土。4c 層より地山ブロック少ない。



土層注記
1a：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。
1b：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。園路等に伴う砂利を多く含む。
1c：黒褐色土（Hue5YR3/1）。表土。1a 層よりややしまりに欠ける。
2：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。高原スコリアを含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。
3b：黒色土（Hue10YR2/1）。周縁理土。土師器片含む。
3c：黒色土（Hue10YR2/1）。生物痕（モグラ穴か）。
4：暗褐色土（Hue10YR3/3）。周縁理土。AT・褐色ローム他か地山ブロックを多く含む。

第 16 図　西都原 201 号墳第1・4・8トレンチ（Tr1・4・8）土層断面図（S=1/60）

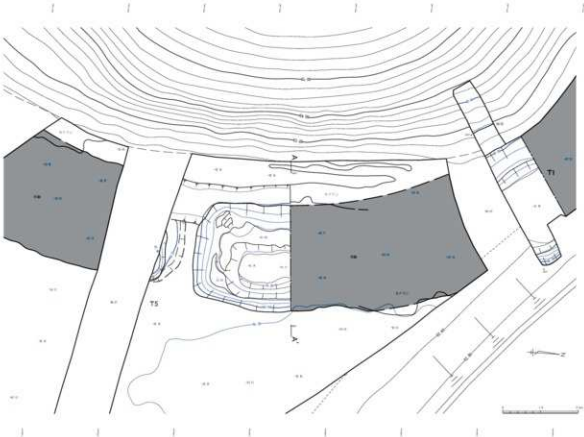
積する。遺物はやはり少ないが、標高 61.3m 付近の高さにおいて、礫 1 点（第 26 図 15）が特徴的に出土した。

（4）Tr13（Tr7 を含む）における周堀規模等について

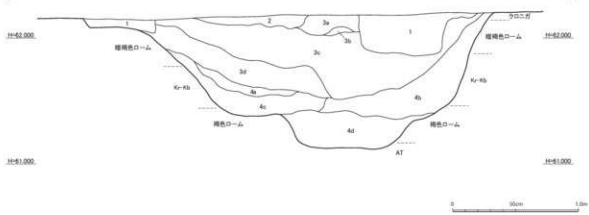
Tr3 軸線から Tr4 軸線までの範囲で、Tr7 軸線を挟んで Tr13A・Tr13B に細分される（第 18 図）。Tr3・4・7 それぞれの畦を掘り残した以外は全て表土を除去して周堀を検出し、Tr7 軸線のみ周堀底面まで掘り下げた。まず、一律に表土を除去していったところ、現状の墳丘裾に 1 条浅い溝状の落ち込みが検出され、Tr11 と同様、耕作時の意図的な溝切りであろう。耕作等による削平は、北に向かって深くなっている状況であり、結果として、周堀検出面は Tr13A で K-Ah、Tr13B で K-Ah 下のクロニガとなった。後者は黒系の地山に黒い埋土であり、耕作に伴う無数の痕跡やスギ等の根株も多く、周堀上面の検出がやや困難であった。

周堀は、地山削り出しにより用意される。Tr7（第 18 図）では、検出面から周堀底面の深さが、AT 下位の暗褐色ロームを少し削り込む程度となる標高 61.3 ～ 61.4m である。周堀の断面形状については、外周側が急角度で立ち上がり、幅 0.8m 前後の傾斜した底面を介して、途中で傾斜変換しつつ緩やかに墳丘側へ立ち上がるものであった。周堀埋土は、地山ブロック等をよく含みやや明るめの色調となる 4a ～ 4d 層が堆積した後、黒色土ベースできめの細かい 3a ～ 3e 層が堆積し、その 3 層上部には高原スコリアを含む 2a・2b 層がみられる。表土は耕作土である。

なお、Tr7 の掘り下げ過程では、多数の赤化礫が出土し、付近に縄文時代早期等の集石遺構等の存在が予想された。周堀外方の肩付近で、K-Ah とその下位のクロニガの境付近に赤化礫がいくつか顔を出しており、そこが周堀埋土中の赤化礫の供給源と推測されたため、トレンチを調査区端まで延長し、地山である K-Ah について掘り下げた結果、縄文時代早期の散礫（集石遺構に伴う散在して検出される赤化礫）やこれに伴うとみられる遺物が少量確認された。散礫は破砕された砂岩礫を中心に構成され、礫の大半はよく赤化していた。散礫は検出状況の平面図化の記録までとし、現地で保存されている（第 18 図）。



第1・5トレンチ（Tr1・5）間土層断面図



土層注記
1：黒褐色土（Hue5YR2/1）。表土。畑耕作に伴うものであろう。
2：黒色土（Hue10YR2/1）。固結理土。高原スコリアを含む。
3a：黒色土（Hue10YR2/1）。固結理土。しまりにやや欠ける。
3b：黒色土（Hue10YR2/1）。固結理土。焼土を多く含む。
3c：黒色土（Hue10YR2/1）。固結理土。粘性・しまりあり。
3d：黒色土（Hue10YR2/1）。固結理土。3c 層に同じ色味で、地山ブロックを少し含む。
4a：黒褐色土（Hue10YR3/1）。固結理土。
4b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。固結理土。
4c：黒褐色土（Hue10YR2/3）。固結理土。
4d：暗褐色土（Hue10YR3/3）。固結理土。AT・褐色ロームほか大きい地山ブロックを多く含み、しまりに欠ける。

第 17 図　西都原 201 号墳第 11 トレンチ（Tr11）地山削り残し付近平面図・土層断面図（S=1/100，S=1/30）

第 18 図　西都原 201 号墳第7トレンチ（Tr7）実測図（S=1/40）・トレンチ配置模式図（S=1/400）

第６節　西都原 201 号墳の埋葬施設

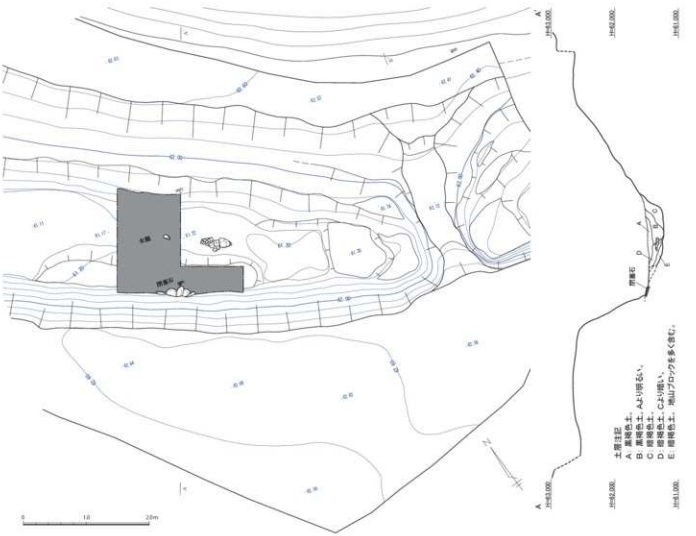
（１）Tr12B における地下式横穴墓について

周堀から外方へ掘り込まれた地下式横穴墓１基が検出された（第 19・20 図）。その位置は、事前の地中レーダー探査で確認された周堀外側付近に予想された構造物のそれと符合する。

地下式横穴墓について、調査では、最小限の掘削でもってその存在を確認できるよう努めた。周堀の掘り下げについては、地下式横穴墓であった場合、どの時点で設けられたのかを問題とした。そこで、周堀部分について、１回につき最大で５㎝ずつネジリ鎌で削り込むことで、地下式横穴墓の竪坑のプラン検出を目指した。

周堀検出面から約１ｍ掘り下げた時点で、周堀外壁に張り付くように河原石３点の上面が検出された。状況から、地下式横穴墓の閉塞石と思われたため、河原石の下部については地下式横穴墓の保護を優先して掘り下げないこととし（閉塞石の隙間等から玄室空間へ、発掘調査が原因となって穴が開いてしまう危険性があったため）周堀中央部についてのみ、竪坑のプラン確認を目指して床面まで掘り下げを継続した。地下式横穴墓の手前の周堀床面付近から、最少２個体の土師器甕が出土した。これらの状況からは、周堀外側に向かって掘り込まれ、河原石で羨門閉塞された地下式横穴墓である可能性が極めて高いと考えられ、その羨門前に土師器甕２点があったことになる。

第 19 図　西都原 201 号墳地下式横穴墓平面図（S=1/80）



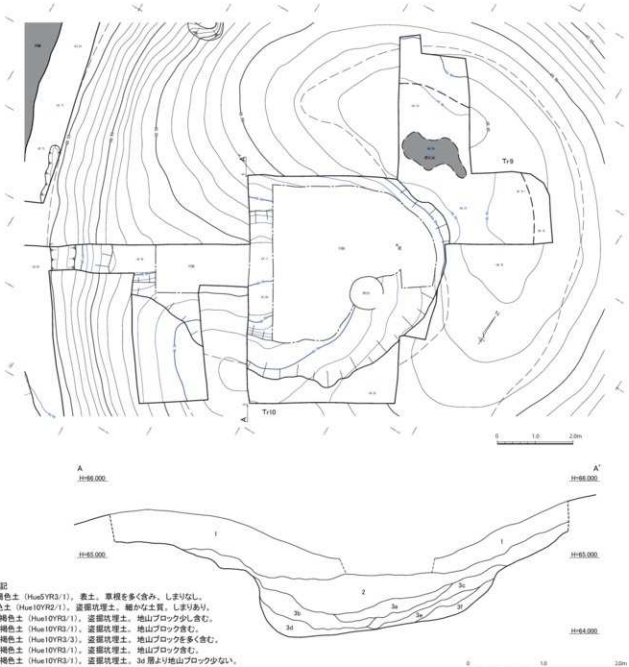
第 20 図　西都原 201 号墳地下式横穴墓平面図・土層断面図（S=1/60）

（2）Tr9・10 における墳頂の埋葬施設及び盗掘坑について

墳頂平坦面上では、墳央付近の表土中から出土した朱塗り高坏（第 23 図 7）の存在や西都原古墳群内の他古墳の埋葬施設のあり方を踏まえると、墳頂平坦面に木棺直葬やそれに伴う土器供献等があったものと推測された。

墳頂の凹部については、調査当初、①横穴式石室を有する円墳という前提で、天井石や側壁等の崩落、あるいは石室石材の抜き取り等による、②樹木等の倒壊・土壌流出等による、③盗掘等による等のいくつかの発生原因が想定されていた。調査指導委員による指導内容も踏まえ、いずれにせよ、墳丘の保護を優先しつつ埋葬施設の痕跡の精査をすることとした。仮に、中心主体部として横穴式石室があった場合は、表土を除去し、石室石材の一端を掘むことで石室の主軸を明らかにし、石室裏込めの粘土や礫、あるいは石室天井石等の検出までに留めた掘り下げを計画した。ただし、石室主軸上は、掘り下がり面の終わりが玄室床面になってしまう可能性があるため、主軸に直交するトレンチを設定し、石室側石をまず掘むことが良いと考えられた。

トレンチ調査の結果としては、凹部には暗褐色土が堆積しており、墳頂の土器供献等に関連するものなのか、いくつか須恵器・土師器片（第 23 図 8 ～ 10）も出土した。暗褐色土を除去すると本来の墳丘盛土が検出され始めたため、暗褐色土の全除去は墳丘へのダメージが大きいと考え、最深



第 21 図　西都原 201 号墳墳頂盗掘坑実測図（平面図 S=1/100，断面図 S=1/50）

部付近での部分的なトレンチでもって堆積状況の確認を進めた。最終的に、石室の存在を示すものは検出されず、抜き取られた石材や痕跡等も確認されなかった。この時点で、回部とその開口側の周堀埋土最上部に堆積した墳丘盛土に似た堆積を総合して考えると、回部は墳丘頂部が大きく掘り下げられた盗掘坑であり、その盗掘時に出た廃土が墳丘西側の周堀最上部へと落とし込まれたものと整理された。

また、盗掘坑の肩を検出していくことで、盗掘坑による削失を免れた埋葬施設の残骸が確認される可能性を踏まえ精査したが、盗掘坑壁面においては墳丘盛土のみが確認されるばかりで、埋葬施設の痕跡はみいだせなかった。この結果からは、墳頂部を対象とした後世の大規模な盗掘による改変を受けて、本来存在していた埋葬主体等そのものは失われたと考えられる（第 21 図）。

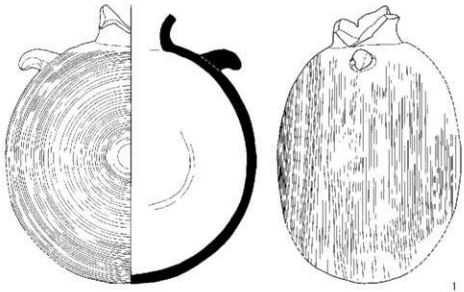
第７節　西都原 201 号墳の出土遺物

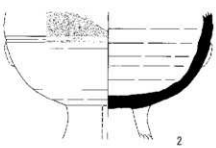
201 号墳に年代的に伴う遺物としては、須恵器提瓶・台付壺・坏蓋、土師器丹塗椀・丹塗高坏・大型球形胴甕、礫が出土した。このほか、未図化のものとして、周堀の埋土上部や表土中から出土した土師器・須恵器の破片多数があり、古墳時代以外では縄文時代の土器・打製石鏃、弥生時代の石庖丁、近世～近代の陶磁器・瓦・青銅製かんざし・ガラス瓶・鉄製品・獣歯・炭化物等が周堀埋土および表土中から出土した。

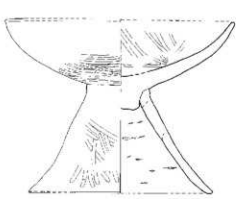
（１）周堀埋土中～下位における出土遺物（第 22 図１～６）

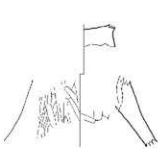
１～４・６は Tr12A の周堀埋土 3c 層、５はトレンチ Tr12B の周堀埋土 3c ～ 3d 層下部で地山削り残しから転がり込んだような位置で、６は Tr8 の 3b 層からそれぞれ出土した。いずれも周堀の最下部が地山ブロックを多く含む土で埋まり、次いで黒色土が堆積していく早い段階で埋積したものである。

１は須恵器提瓶である。頸部径 6.1cm、体部最大径 19.8cm、器高約 24cm（残存高 21.9cm）。頸部から口側は外方向に短く伸びるとみられる。肩にはカーヴの弱い角状の耳が左右各１箇所付き、うち１箇所は接着面で剥落した痕跡が明瞭である。外面は正円形の轆轤回転によるカキメ調整、内面はナデ調整である。体部底は、最大径より偏った位置で（実測図でいうと裏面側）、カキメが摩滅しかつあばた状に器面の荒れる範囲が約７×４cm 四方にみられる。胎土は精緻で、焼成は軟質。内外面とも灰白色（Hue5Y7/1）を呈する。風化の影響もあろうが、持つと手に粉が付くほど軟質であり、接合もすぐに外れるような状態である。接合状況としては、体部の破片がいくつか抜け、角状の耳も１つ失われている一方で、頸部から上方の破片は全く回収できていない。頸部から上方については意図的に打ち欠かれた可能性がある。また、体部底の器面の状況からは、古墳に持ち込まれる前に一定期間の使用段階を経ていると想定可能である。陶邑編年や小池寛 2010（「須恵器提瓶再考」『京都府埋蔵文化財論集』第６集）等を参考にすれば、TK43 ～ TK209 段階のものであろう。２は須恵器台付壺である。胴部下半から脚部の接続部付近のみ残存する。胴部最大径は 16.6cm に復元され、上半の破片がないため不明確ながらも算盤形というより丸みを帯びた胴部形態の可能性がある。脚台部と胴部の接着部付近で直径 6.6cm であり、脚台部の透かしは、２方向のみ残っており、脚台部の高さとカーヴを加味すると、幅 8mm 以上の長方形に３方向１段で復元される。透かしは、胴部と脚台部の接着後に胴部方向へ切り上げている。器面は全体にナデ調整され、胴部よりも脚台部の方が丁寧である。なお、胴部内面底は、風化によるものなのか、不自然に器面が薄く剥落している。胎土は精緻で、焼成も堅緻。内外面とも黄灰色（Hue2.5Y6/1）を呈する。３は赤色顔料が全面に塗布された丹塗りの椀である。底部から口縁まで立ち上がる接合箇所を根拠に完形復元して図化しているが、残存状況は全体の 1/3 ほどである。器形・調整・焼成・色調・胎土とも４と同一である。口径 10cm・器高 6.5cm。４は赤色顔料が全面に塗布された丹塗りの椀である。全体は半球状であり、口縁はやや内傾した後に端部がわずかに外反する。器面は内外面とも全面にわたって横方向に手持ちヘラミガキ調整がなされる。ヘラミガキはたいへん丁寧なものである。焼成は良好で、顔料の塗布により内外面ともにぶい赤褐色（Hue2.5YR4/4）に発色する。胎土は非常に精良である。口径 10.8cm・器高 6.3cm。５は赤色顔料が塗布された丹塗りの高坏である。坏部は、内外面とも横









および斜方向の手持ちヘラミガキで調整される。脚部は中空で、坏部との接合部から「ハ」の字に開いている。脚部外面は他箇所以上に風化が著しく不明瞭ながら、ヘラミガキ調整を部分的に確認できる。脚部内面はナデ調整であり、一部に粘土紐のつなぎ目が残る。坏底部から脚柱部内へと垂下した粘土塊の端部は、指で回させて整えられている。なお、この接合部は、外れた状態で出土した。赤色顔料は、坏の内外面から脚部の外面、脚部の内面裾側に塗布されているが、風化によりその大半が剥落している。坏部径 17.9cm・脚裾径 14.4cm・器高 13.8cm。器高全体のうち、坏部は皿状で浅く（高さ 4.8cm）、おおよそ坏 1 に対し脚 2 弱程度となる。鬼の窟古墳・西都原 202 号墳出土高坏等との比較から、6 世紀末から 7 世紀前葉ものか。6 は赤色顔料が塗布された丹塗りの高坏である。接合はでき

第 22 図　西都原 201 号墳出土遺物実測図（1）（S=1/3）

なかったものの出土状況や土器そのものの特徴から確実に同一個体といえる坏部の破片がある。坏部は、脚部との接合部のもので、内面に赤色顔料の塗布が認められる。脚部は中空で、坏部との接合部から「ハ」の字に開いており、外面が縦方向のヘラミガキ調整、内面がナデ調整である。接着部の剥落等の状況からは、坏底部から脚柱部内へと粘土塊を垂下させ、脚柱部の内側から指で調整したものとみられる。赤色顔料は、脚部の外面全体に塗布され、脚部の内面に部分的に残着している。脚部高は6㎝前後に復元される。

（2）墳頂部出土遺物（第23図7～10）

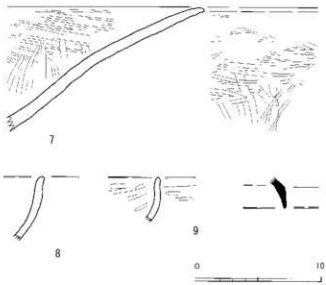
7は、墳頂部平坦面の表土中から比較的大きな破片で出土した。8～10は小片であり、盗掘坑の埋土下部から出土したことから、本来的に墳頂部の埋葬施設に伴うものであった可能性がある。

7は高坏であろう。坏部の一部のみが残存しており、坏部と脚部の接点付近や脚部はないことから、傾き等の復元根拠は弱い。坏部は、脚部との接点から外方に弱く内傾して広がり、変換点を介して緩やかに外傾する。口縁端部はわずかに外反し、端部は丸く仕上げられる。坏部の内外面とも丁寧なヘラミガキ調整であり、赤色顔料が塗布される。焼成は良好で、顔料の塗布により内外面とも明赤褐色（Hue2.5YR5/6）に発色する。胎土は非常に精良である。一見すると、弥生時代終末期前後の高坏坏部と見誤りそうであるが、坏部が広がる中での傾斜変換が緩やかであることや口縁端部が丸く仕上げられている点から弥生時代終末期前後のものでないと考えられる。そうなると、近隣で類例がなく、既存の宮崎平野部等における土師器編年の中で位置づけることは難しい。8は丹塗りの椀である。口縁端部はわずかに外反する。器面は風化による剥落が激しく、観察困難ながら、赤色顔料の塗布とヘラミガキ調整があったとわかる。焼成良好・胎土精良で、顔料の塗布により内外面とも赤褐色（Hue2.5YR4/8）に発色する。9は丹塗りの椀である。同一個体は口縁の破片のみであり、全体の器形はわからない。傾きは口縁端部の傾きと3・4を参考に復元している。口縁はやや内傾した後に端部がわずかに外反する。器面には赤色顔料が塗布され、内外面とも横方向に丁寧な手持ちヘラミガキ調整がなされる。焼成は良好で、顔料の塗布により内外面とも赤褐色（Hue2.5YR4/6）に発色する。胎土は非常に精良である。10は須恵器坏蓋である。口縁のみの破片資料であり、傾きの根拠は弱い。天井部からなだらかに傾斜し、口縁部で角度を変え端部に至る。口縁端部は丸く仕上げられる。胎土は精緻で、焼成も堅緻。内外面とも灰色（Hue5YR5/1）を呈する。

（3）地下式横穴墓の羨門前における出土遺物（第24図11・12）

11・12は、羨門正面においてまとまって出土した。11については、周堀床面近くに面的に破片が広がったものについて出土状況を図化した。

11は大型で球形胴の甕である。口縁は、全体が緩やかに短く開くC字形に近い形態である。最大径は胴部中位からやや高い位置にある。底部は、器壁が明らかに肥厚することや外面にわずかに残る傾斜変換からみて、平底であったとわかる。直径10cmほどの底径が復元される。器面は内外面ともナデ調整であり、部分的に粘土紐の接合痕が残っている。器面の風化は、触れると手に粉が付くほど顕著であるが、その影響なのか器壁は平滑でなく凹凸が目立つ。焼成良好で、内外面ともにぶい橙色（Hue7.5YR7/4）に発色する。胎土は、赤褐色の粒を特徴的に多く含む。以上から、宮ノ東遺跡の土器変遷等を参考にすれば、6世紀後葉の甕である。歪みが大きい甕ではあるが、推定で口径12cm・胴部径最大28.2cm・器高27.8cmである。なお、土器の接合状況は、器面・割れ面の風

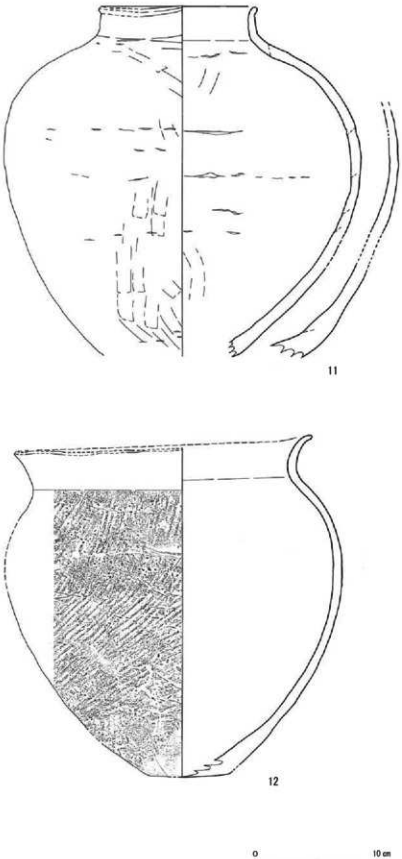


第 23 図　西都原 201 号墳出土遺物実測図（2）（S=1/3）

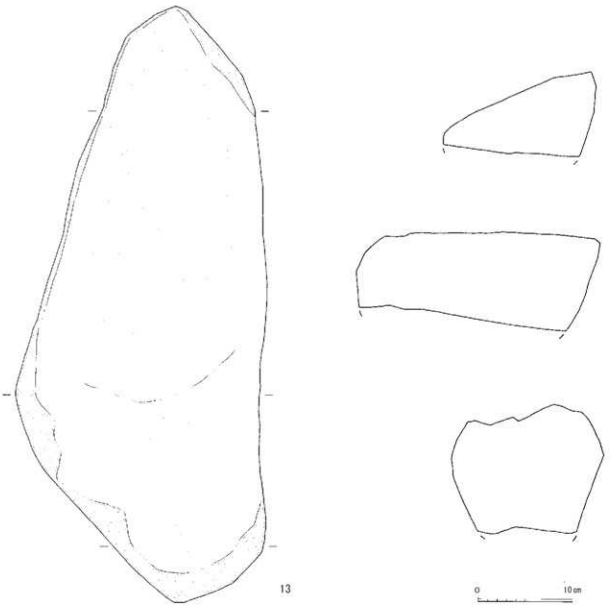
化が著しく接合できた場合でも接点のみいだしが困難であり、何度も修整を必要とするものであった。最終的には、上半を中心に抜けが多く、底部も円形に抜けている。上半の抜けの多くは、未接合の土器片のほとんどが器壁の厚みからみて口縁付近と思われることから、接点がみいだせず接合できなかった結果と思われる。いっぽうで、底部の抜けについては、厚み等から予想可能であろう該当破片が全くないことから、12 と同じく焼成後に底部を打ち抜いた可能性がある。

12 は大型で球形胴の甕である。口縁は、全体が緩やかに開く C 字形に近い形態である。最大径は胴部中位よりも高い位置にある。底部は平底であるが、直径 6.4cm ほどの平坦部は弱い丸底的であり、接地面は狭く自立はするものの不安定である。胴部外面は斜方向の平行タタキで調整され、底部付近はナデ消している。胴部のタタキは、器面の風化により不明瞭になっている可能性も残すが、タタキの後に粗いナデ調整があったようにもみえる。口縁は内外面ともナデ調整である。焼成良好で、内外面とも紅がかった橙色（Hue2.5YR6/6）に発色し、部分的ににぶい黄橙色（Hue10YR7/3）や黒斑がみられる。胎土は、赤褐色の粒を特徴的に多く含む。以上から、宮ノ東遺跡の土器変遷等を参考にすれば、6 世紀中葉の中でも新相の甕である。推定で、口径 23.2cm・胴部径最大 26.5cm・器高 26.4cm。

なお、同一個体の土器片はほぼ接合に成功しており、ほんの少量の土器片を残すばかりであることから、口縁付近の一部と底部付近の 1 箇所について接合土器片がない点について何らかの説明を要する。未接合の土器片は器壁の厚み等から口縁付近と思われることから、口縁付近の一部が失われている点は、埋没過程でおそらく露出時間の長かったことで風化等により一部の土器片が砕片化した等の理由が推測される。いっぽうで、底部付近の 1 箇所については、周辺の接合状況からみて不自然に土器片が抜けてしまう状況であり、焼成後に穴が空けられた可能性がある。



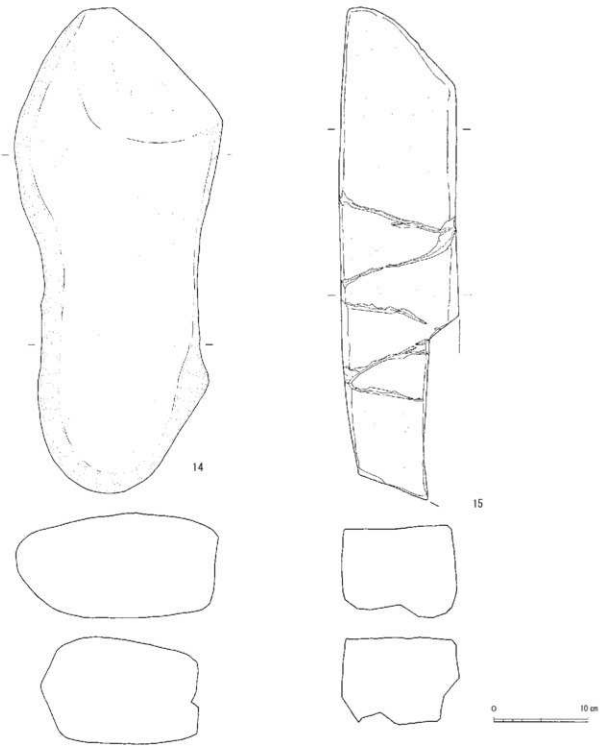
第 24 図　西都原 201 号墳出土遺物実測図（3）（S=1/3）



第 25 図　西都原 201 号墳出土遺物実測図（4）（S=1/4）

（4）周堀の地山削り残し箇所に伴う礫（第 25 図 13，第 26 図 14・15）

13･14 については出土状況を図化した（第 15 図）。13 は南側地山削り残しの東側にあったもので、図右面を周堀外側、図左面を周堀内側に向け、図上側が周堀底面側へ落ち込んだ状態で出土した。最大長 62.1 ㎝・最大幅 26.7 ㎝・最大厚 13.6 ㎝・重量 22.1 ㎏の砂岩礫である。14 は南側地山削り残しの西側にあったもので、図右面を周堀内側、図左面を周堀外側に向け、図下側が周堀底面側へ落ち込んだ状態で出土した。最大長 51.2 ㎝・最大幅 22.1 ㎝・最大厚 12.0 ㎝・重量 18.5 ㎏の砂岩礫である。15 は東側地山削り残し北側すぐの周堀埋土中から出土した。13･14 と異なり頁岩礫であり、最大長 52.0 ㎝・最大幅 12.7 ㎝・最大厚 10.8 ㎝・重量 10.1 ㎏である。下半部を一部欠損している。いずれも 201 号墳周辺にある石材ではなく、他所から搬入された礫である。いずれも加工痕や手擦れ感はなく、自然の礫そのものである。



第 26 図　西都原 201 号墳出土遺物実測図（5）（S=1/4）

第Ⅳ章　第１支群の小円墳群（西都原５・６・10・11・12 号墳）の調査

第１節　西都原５・６・10・11・12 号墳の調査に至る経緯

第１支群には多くの小円墳が存在する。それらについては、耕作等による墳丘の著しい改変のため本来の墳丘規模等を想定し得ないものや、互いに近接することからそれぞれ独立した墳丘であるのか等の不明点を残したままであり、埋葬施設の有無やその構造も明確でない。これらの情報は、西都原古墳群の構造や変遷等を把握する上で重要であるため、５・６・10・11・12 号墳を対象に、その墳丘形状や周堀の有無、埋葬施設、築造年代を把握するための発掘調査を実施することとした。

第２節　西都原５・６・10・11・12 号墳の調査前の現況

西都原５・６・10・11・12 号墳は、西都原台地の高位面の南端に立地する。すぐ東側に前方後円墳である西都原 13 号墳があり、13 号墳に衛星的に南北方向に連なってはりついているかのような位置関係にある。現在、園路や木製ベンチ等に囲まれている（第 27 図）。

西都原５号墳は、西都原６号墳の南に接する円墳である。西都原６号墳から園路を挟んで北には 12 号墳がある。西都原 10・11・12 号墳は、墳丘が重複するかのように近接するもので、わずかな凹凸によって個別の墳丘を認識できるような状況である。南から北に向かって順に、12・10・11 号墳となる。西都原 12 号墳は、これら３つの墳丘の中では墳形の整った円墳である。

調査前の観察では、各古墳の墳丘上及び周辺の平坦面で遺物は採集されず、周堀を思わせるような等高線の変化もみられなかった。10・11 号墳は、墳丘上に川原石等がいくつか顔を出していた。各古墳の墳頂中心には、古墳番号を記した凝灰岩製の標柱が立っている。

第３節　西都原５・６・10・11・12 号墳の調査行程・方法

2013（平成 25）年度の調査では、まず、墳丘及び周辺地形について測量を実施して墳丘の現況図を作成した。各古墳の調査上の中心点は、現況の墳丘中心に任意で設定し、それらを結ぶ要領で、近接する５・６号墳、10・11・12 号墳の中でそれぞれ一体的なトレンチとした。各トレンチは、便宜的に墳丘番号と墳丘中心からの方位（北方向：N、南方向：S、東方向：E、西方向：W）の組合せた名称とした。例えば、５号墳の南方向へ延ばしたトレンチは「西都原５号墳 TrS」となる。墳丘面については表土および撹乱を除去して盛土面の検出までとし、墳裾から平坦面では周堀を検出・掘り上げまで進め、周堀の規模や土層堆積状況の把握に努めた。調査記録は、縮尺 1/20 の実測図及び 35㎜ カメラを用いたリバーサルによる写真記録を基本とし、随時、デジタルカメラによっても記録した。ローリングタワーを超える高度からの俯瞰写真等は、ラジコンヘリコプターを用いた撮影委託とした。調査記録や出土遺物の整理は、調査と並行ならびに 2014（平成 26）年度まで西都原考古博物館で実施し、報告書の刊行のみ 2018（平成 30）年度とした。

第 27 図　西都原5・6・10・11・12 号墳トレンチ配置図（S=1/250）

第４節　西都原５号墳の調査

５号墳の墳丘は、現状で墳径南北方向 3.4m、東西方向 3.2m、墳高 0.8m であり、その平面形は南側がややすぼまった隅丸方形になっている。墳頂は、直径 2.2m のやはり隅丸方形の平坦面である。調査の結果、その基盤に K-Ah 及びその上位のクロボクがあり、クロボク上に地山ブロックを含む盛土がなされていた。一方で、墳裾の削平は著しく、TrN・TrS・TrE・TrW のいずれでも耕作による改変が確認され、特に TrS では耕作による削平箇所へ旧園路の造成と同時期とみられる盛土が墳裾へ実施され、墳丘が整形されていた。墳裾への盛土は、ガラス瓶や現代瓦等を含む客土が非常に硬く締められたものであった。TrW もまた、削平された墳裾から約 30 cm離して旧園路が造成されていた。昭和 40 年以降の風土記の丘整備に伴うものである。

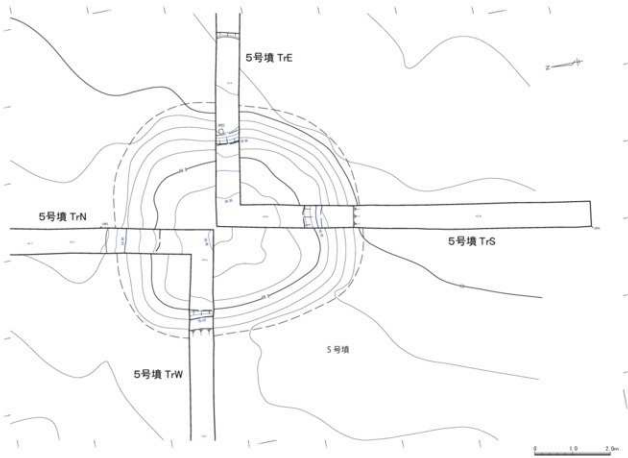
５号墳は、墳頂の埋葬施設や周堀・葺石の検出はなく、墳丘上および周辺のトレンチにおいて古墳時代遺物の出土もない。しかし、盛土の存在からみて古墳墳丘である可能性がきわめて高い。復元すると、墳径 3.4m 以上、高さ 0.8m 以上の低平なもので、墳頂に平坦面を持つ円墳となる。

第５節　西都原６号墳の調査

６号墳の墳丘は、現状で墳径南北方向 4.9m、東西方向 5.1m、墳高 1.3m であり、その平面形は比較的整った円形である。墳頂は、直径３m の円形の平坦面がある。調査の結果、その基盤に K-Ah 及びその上位のクロボクがあり、クロボク上に地山ブロックを含む盛土がなされていた。一方で、墳裾の削平は著しく耕作等によっていったんは墳裾が垂直に近く削り込まれており（いわゆるプリンを皿に出した際のような状態）、現在、みることができる正円に近い円墳形状は、風土記の丘整備事業の際に、本来の墳丘を覆うような大がかりな客土により仕上げられたものと判明した。TrE では特に削平が顕著であり、高さ 0.8m 近い崖面になるまで墳丘が削られ、崖下から約１m 東側には幅 0.9m の通路状のものが南北方向に走っていた。TrN は現園路までの調査となったが、耕作による削平が進み、墳裾から２m 北側には幅 0.6m 以上・深さ 0.8m 以上の落ち込みが確認された。TrW では旧園路に伴う造成が削平された墳裾際まで及んでいた。TrS もまた墳裾について客土による墳丘成形が顕著であった。各トレンチとも葺石・周堀は検出されなかった。

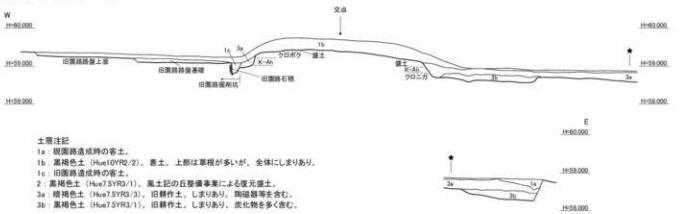
６号墳の墳頂中央では、長径 2.6m・短径 0.9m の隅丸長方形で主軸 N-23° -E となる、盛土に比べてやや明るい暗褐色土で地山ブロックをあまり含まない広がりがみられ、木棺直葬等による埋葬主体部と考えられる。その土壌化した表土中より鉄鏃２点が錆着して出土した。鉄鏃は現在の地表から 30 cm下位で出土したが、これが木棺等の床面に置かれたものであったとすれば、墳頂もまた一定の削平あるいは土壌の流出を受けていると考えざるを得ない。復元すると、墳径 5.1m 以上、墳高 0.8m 以上で、墳頂の平坦面に埋葬主体部１基を持つ円墳となる。

なお、調査当初は、造られた墳丘盛土とオリジナルの墳丘盛土との境界があまりに明瞭であったことから、この境界が埋葬主体部の肩を表している可能性を考えたところであったが、平面の不自然な大きさや、先行調査の TrE で看取された境界付近の土層解釈によって修正されることとなった。



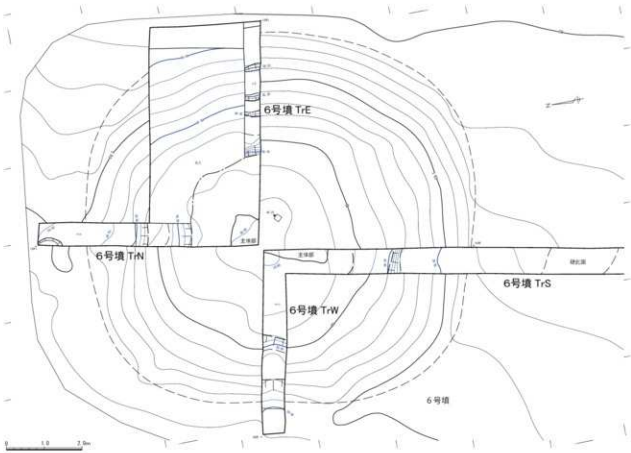
南北ライン（TrN ～ TrS）

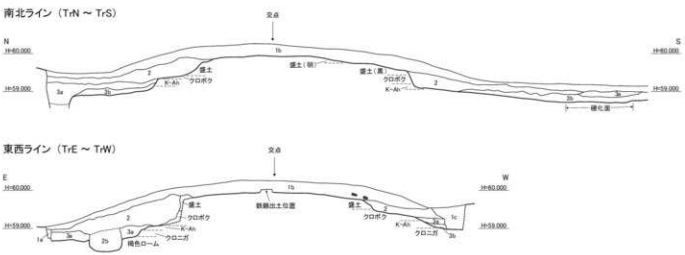
東西ライン（TrW ～ TrE）



土層注記
1a：現園路造成時の客土。
1b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。表土。上部は草根が多いが、全体にしまりあり。
1c：旧園路造成時の客土。
2：黒褐色土（Hue7.5YR3/1）。風土記の丘整備事業による復元盛土。
3a：暗褐色土（Hue7.5YR3/3）。旧耕作土。しまりあり。陶磁器等を含む。
3b：黒褐色土（Hue7.5YR3/1）。旧耕作土。しまりあり。炭化物を多く含む。

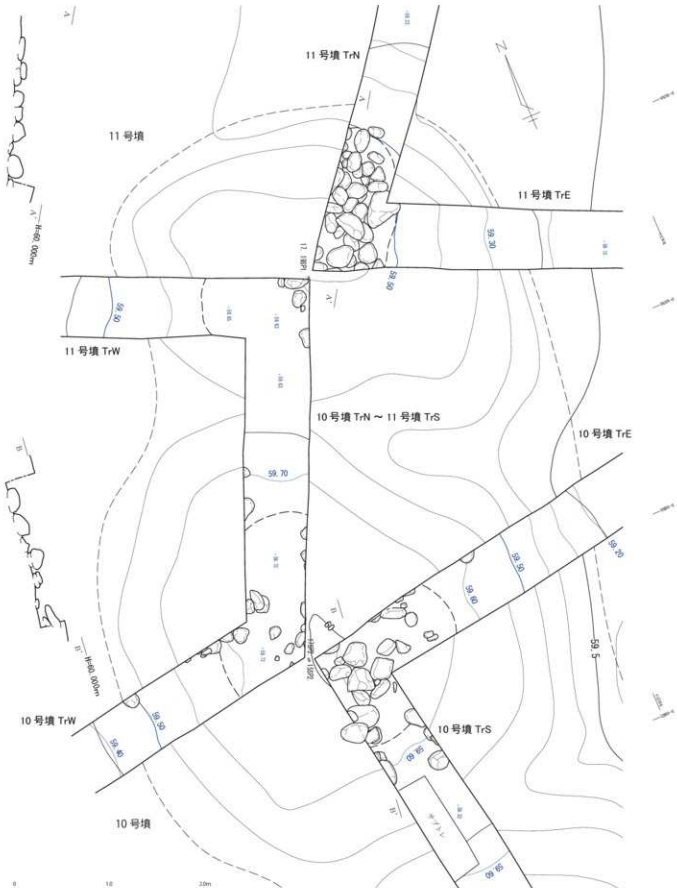
第 28 図　西都原5号墳平面図・土層断面図（S=1/100）



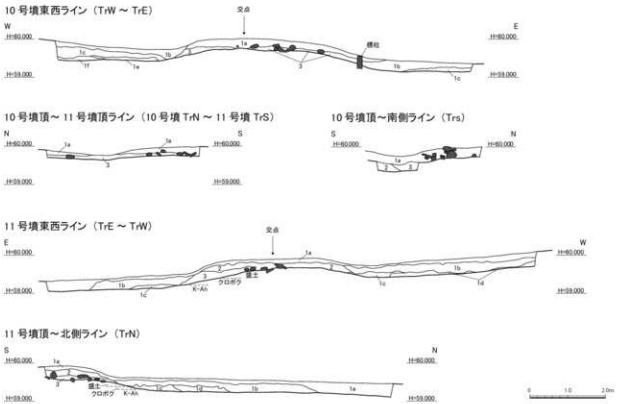


土層注記
1a：現園路造成時の客土。
1b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。表土。上部は草根が多いが、全体にしまりあり。
1c：旧園路造成時の客土。
2：黒褐色土（Hue7.5YR3/1）・褐灰色土（Hue7.5YR4/1）ほか。図では分層していないが、版築状に細かい単位で土層が分かれる。風土記の丘整備事業による復元盛土。
2b：褐灰色土（Hue7.5YR4/1）。通路状の造構埋土。風土記の丘整備事業で埋められたか、非常に硬くしまる。
3a：暗褐色土（Hue7.5YR3/3）。旧耕作土。しまりあり。
3b：黒褐色土（Hue7.5YR3/1）。旧耕作土。しまりあり。炭化物を多く含む。

第 29 図　西都原6号墳平面図・土層断面図（S=1/100）



第 30 図　西都原 10・11 号墳平面図・石積断面図（S=1/40）



土層注記（10 号墳）
1a：暗褐色土（Hue10YR3/3）。表土。上部は草根が多く、しまりに欠ける。
1b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。旧耕作土か。しまりあり。
1c：黒色土（Hue10YR2/1）。旧耕作土。しまりあり。K-Ah 上の黒色土（クロボク）に近い。
1e：黒色土（Hue10YR2/1）。旧耕作土。しまりあり。K-Ah 等のパブロック含む。
1f：黒褐色土（Hue10YR2/3）。旧耕作土か。しまりあり。炭化物が目立つ。
2：暗褐色土（Hue10YR3/4）。土壌化した盛土か。1 層より明るい色調で、3 層に比べてしまりに欠ける。
3：黒褐色土（Hue10YR3/1）。盛土。地山ブロック等はあまり含まない。しまりあり。色調は 2 層より灰色を帯びる。

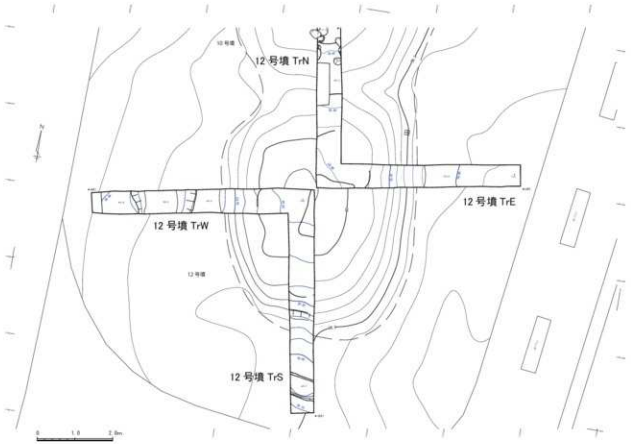
土層注記（11 号墳）
1a：暗褐色土（Hue10YR3/3）。表土。上部は草根が多く、しまりに欠ける。
1b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。旧耕作土か。しまりあり。
1c：黒色土（Hue10YR2/1）。旧耕作土。しまりあり。K-Ah 上の黒色土（クロボク）に近い。
1d：黒褐色土（Hue10YR2/3）。旧耕作土か。しまりあり。K-Ah 等のパブロック含む。
2：暗褐色土（Hue10YR3/4）。土壌化した盛土か。1 層より明るい色調で、3 層に比べてしまりに欠ける。
3：黒褐色土（Hue10YR3/1）。盛土。地山ブロック等はあまり含まない。しまりあり。色調は 2 層より灰色を帯びる。

第 31 図　西都原 10・11 号墳土層断面図（S=1/100）

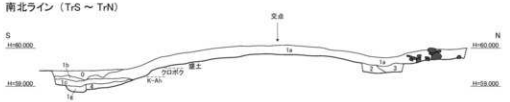
6 号墳出土の鉄鏃は長脚鏃とその可能性あるものである（第 33 図 1・2）。1 は鏃身長 3.9 ㎝・鏃身幅 1.1 ㎝・厚 0.3 ㎝、頸部長 5.5 ㎝、茎部残存長 0.9 ㎝で、茎部に有機質がみられる。2 は錆着で形状が判別しづらいものの、長脚鏃の鏃身部片であろうか。残存長 3.7 ㎝。

第６節　西都原 10 号墳の調査

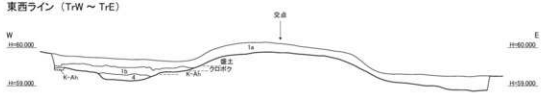
10 号墳は、現状で墳径 5.1m、墳高 0.6m であり、11・12 号墳と連続的に接しており不整形ながら、おおよそ隅丸方形の平面形になっている。調査の結果、基盤に K-Ah 及びその上位の黒色土があり、その上に地山ブロックを含むやや明るい灰褐色～暗褐色系の盛土がなされていた。墳頂付近には最大で長径 0.4m ほどの大ぶりで亜角礫の河原石が平積されていた。石積み下部の構造については掘り下げていないため不明である。盛土は、５・６・12 号墳の盛土とは識別の容易な明確に異なるものとなっている一方で、11 号墳の盛土とはよく共通する。石積み周辺や表土中より古代以降の土師器片が出土した。古墳時代遺物はない。なお、11 号墳との境界はトレンチによる断面観察でも明確でなかったが、12 号墳との境界については、12 号墳の盛土の上に 10 号墳の盛土が載ることから、10 号墳は 12 号墳よりも後出すると明確である。



南北ライン（TrS ～ TrN）



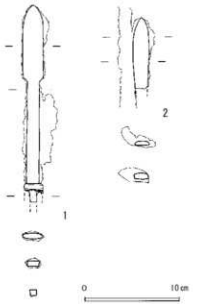
東西ライン（TrW ～ TrE）



土層注記
0：暗褐色土（Hue10YR3/3）。表土。現園路工事に伴うものか。AT・褐色ロームほか地山ブロックを多く含む。硬くしまる。
1a：暗褐色土（Hue10YR3/3）。表土。土層は草根が多く、しまりに欠ける。
1b：黒褐色土（Hue10YR2/2）。旧耕作土か。しまりあり。
1c：黒色土（Hue10YR2/1）。旧耕作土。しまりあり。K-Ah 上の黒色土（クロボク）に近い。
1g：黒色土（Hue10YR2/1）。旧耕作土。1c 層に近い色味だが、しまりに欠ける。
2：暗褐色土（Hue10YR3/4）。土壌化した盛土か。1 層より明るい色調で、3 層に比べてしまりに欠ける。
3：黒褐色土（Hue10YR3/1）。盛土。地山ブロック等はあまり含まない。しまりあり。色調は 2 層より灰色を帯びる。
4：黒色土（Hue10YR2/1）。周囲埋土か。K-Ah 等の小ブロック含む。

第 32 図　西都原 12 号墳平面図・土層断面図（S=1/100）

復元すると、墳径約 5.1m 以上、墳高 0.6m 以上で墳頂に大ぶりの河原石が平積された低平・小形の円墳となる。盛土の色調や石積み、周辺の出土遺物等から勘案すると、古墳時代のものでなく、古代以降の塚である可能性が高い。



第 33 図 西都原 6 号墳出土遺物実測図（S=1/2）

第 7 節　西都原 11 号墳の調査

11 号墳は、現状で墳径 4.7m、墳高 0.6m であり、その平面形は南側に連続的に接する 10 号墳との境界が曖昧な隅丸方形になっている。調査の結果、10 号墳と同じ土層堆積や盛土、遺物のあり方等であった。石積み下部の構造については掘り下げていないため不明である。墳裾際まで耕作土が及んでいるが、本来の規模は大きくは損なわれていないようにみえる。

復元すると、墳径約 4.5m 以上、墳高 0.6m 以上で墳頂に大ぶりの河原石が平積された低平・小形の円墳となる。盛土の色調や石積み、周辺の出土遺物等から勘案すると、古墳時代のものでなく、10 号墳と同じく、古代以降の塚である可能性が高い。

第 8 節　西都原 12 号墳の調査

12 号墳は、現状で墳径南北方向 6.5m・東西方向 5.2m、墳高 0.8m であり、その平面形は隅丸方形である。墳頂は、緩やかな隅丸方形の平坦面となる。調査の結果、基盤に K-Ah 及びその上位の黒色土があり、その上に地山ブロックを含む盛土がなされていた。墳裾については、10 号墳と接する TrN の延長のみ 10 号墳墳丘下に保存されている可能性があるものの、TrW・TrS では旧耕作土が墳裾際まで及んでおり、旧耕作土の下位において底面がクロニガに及ぶ浅い削り込みがみられた。これは、さらなる平面的な調査の上で確定すべきものであるとはいえ、その位置や埋土の特徴からは、幅や深さが一定せず全周することもない周堀である可能性を考えてよいと思われる。葺石はない。墳頂においては、長径 1.7m・短径 1.0m の隅丸長方形で主軸 N-6° -E となる、盛土に比べてやや暗い色調でこなれた暗褐色土の広がりがみられ、埋葬主体部とみられる。古墳時代遺物の出土はない。

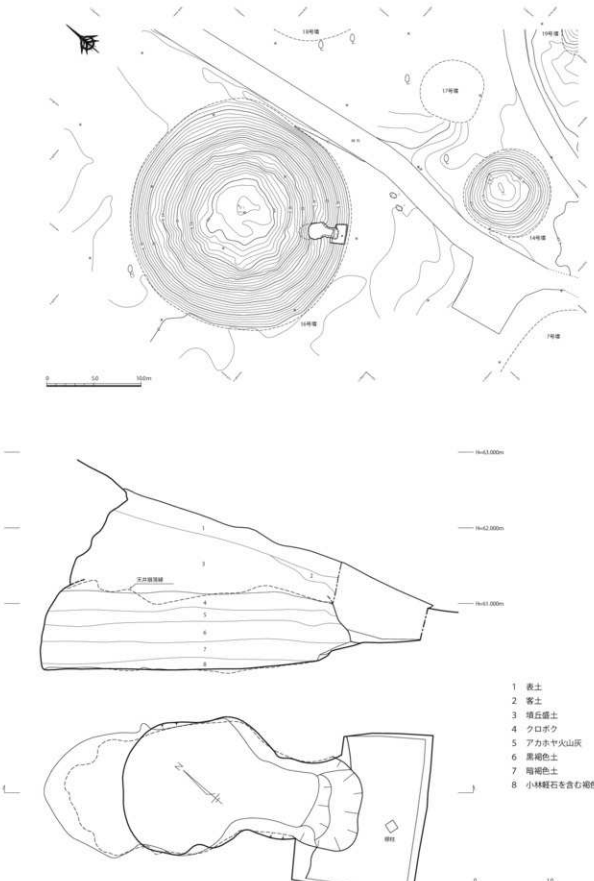
墳丘の西・南側で検出された浅い削り込みが周堀であること、埋葬主体部が墳丘中心付近にあるという前提で復元すると、12 号墳は、墳径約 8.5m、周堀外周で直径約 10m、墳高約 0.8m、基底面からの高さ 1.1m 以上であり、全周しない周堀があり、墳頂の平坦面に埋葬主体部 1 基を持つ円墳となる。

第Ⅴ章　西都原 16 号墳の調査

西都原 16 号墳は、前方後円墳である 13 号墳と 46 号墳の中間付近に位置する円墳である。16 号墳では、下部に空間があることによって生じたとみられる陥没があり、ロープで陥没周囲を囲んで人が立ち入らないよう応急の対応策を講じていた。ところが、目立って陥没坑の拡大がみられるようになったことから、これ以上の墳丘損壊を防止し墳丘を保護する点や安全管理の観点から早急な対応が必要となってきたため、陥没の原因が何であるかを把握する探るための発掘調査を実施することとした。なお、陥没の原因が地下式横穴墓の天井等の崩落であった場合、16 号墳はもちろん西都原古墳群等の歴史的位置づけの上で重要な新知見となることも期待された。

調査では、まず、陥没坑への流入土の除去から進めたが、当然ながら流入土は墳丘表土や盛土であった。流入土を除いていくと、地山をほぼ垂直に削り込んだ壁面や平らに仕上げられた床面がみえはじめたことから、その地山壁や床面を追いかける要領で、空間の構造を探っていった。流入土を除いた時点で、墳丘下の空間は、クロボクと墳丘盛土の境付近を天井としており、その残存部分からは天井がアーチ状に削り込まれていること、側壁はほぼ垂直で、床面は Kr-Kb を含む褐色土であること、陥没は盛土部分で起きていることが判明した。さらに、墳丘外方向にあたる空間の入り口に相当する位置で床面からやや高い位置の壁面に、高さ 1 m・幅 1.2m の黒色土が検出され、その上部は表土直下であったことから、墳丘面側から黒色土を半裁した結果、スコップの刃が立たないほどに硬くおそらくは重機により展圧されたものと判明した。また、黒色土下部からは、現代のガラス瓶・花瓶・ビニール袋・布・鉄板等が出土し、古墳時代遺物は皆無であった。ここまでの状況から、16 号墳の陥没を生じさせた空間について地下式横穴墓ではないこと、墳丘を利用した半地下空間であると考えられた。この調査過程で、風土記の丘整備前の付近の様子を知る来場者から、16 号墳近くに宅地があって、それに付随する倉庫が 16 号墳にあったこと、倉庫として掘り込まれた半地下空間は、最終的に風土記の丘整備の際に埋められたという話を伺うことができた。

今回の調査では、墳丘の損壊原因が特定でき墳丘保護対策を講じることが可能となったことや調査期間等の都合から、墳丘や周堀の詳細調査は見送ることとした。調査の結果、近代以降における墳丘再利用の一端を知ることになったと同時に、半地下空間の壁面観察から、16 号墳墳丘構築前の旧地表と現地表の関係や旧地表上に載る盛土の在り方等を把握できた点は、今後の古墳群整備を進める上で重要な情報収集となった。調査後には、空間及び陥没部分について搬入土で完全に埋め戻し、陥没が生じる前の墳丘旧状に復した。



第 34 図 西都原 16 号墳平面図・陥没坑実測図（S=1/400，陥没坑 S=1/50）

第2表　西都原６・201号墳出土遺物観察表

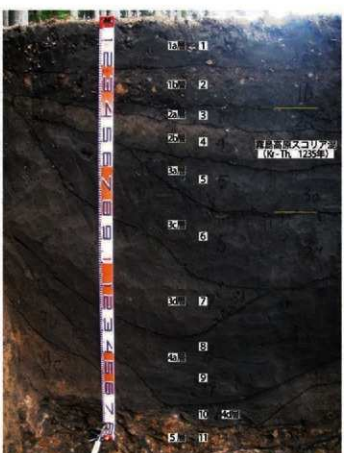
第22図	1	須恵器提瓶	201号墳Tr12A周掘埋土3c層	頸部径6.1cm、体部最大径19.8cm、器高約24cm（残存高21.9cm）。肩にはカーヴの弱い角状の耳が左右各１箇所付き、うち１箇所は接着面で剥落した痕跡が明瞭。外器面は正円形の轆轤回転によるカキメ調整、内器面はナデ調整。体部底は、最大径より偏った位置。カキメが摩滅しかつあばた状に器面の荒れる範囲がおよそ７×４cm四方あり。胎土精緻、焼成軟質。内外面とも灰白色（Hue5Y7/1）。
第22図	2	須恵器台付壺	201号墳Tr12A周掘埋土3c層	胴部下半から脚部の接続部付近のみ残存。胴部最大径16.6cm。脚台部と胴部の接着部付近で直径6.6cm。脚台部透かし推定で幅8mm以上の長方形に３方向１段。脚台部は丁寧なナデ。胴部内面底は不自然な器面剥落。胎土精緻、焼成堅緻。内外面とも黄灰色（Hue2.5Y6/1）。
第22図	3	土師器椀	201号墳Tr12A周掘埋土3c層	赤色顔料全面塗布。残存全体1/3ほど。内外面とも全面に横方向に手持ちヘラミガキ。焼成良好。胎土精良。口径10cm・器高6.5cm。内外面ともにぶい赤褐色（Hue2.5YR4/4）。
第22図	4	土師器椀	201号墳Tr12A周掘埋土3c層	赤色顔料全面塗布。全体は半球状で口縁やや内傾後に端部わずかに外反。内外面とも全面に横方向に手持ちヘラミガキ。焼成良好。胎土精良。口径10.8cm・器高6.3cm。内外面ともにぶい赤褐色（Hue2.5YR4/4）。
第22図	5	土師器高坏	201号墳Tr12B周掘埋土3c～3d層	赤色顔料塗布。坏部：内外面とも横および斜方向の手持ちヘラミガキ。脚部：中空。坏部との接合部から「ハ」の字に開く。脚部外面ヘラミガキ。脚部内面ナデ、一部に粘土紐つなぎ目。坏部径17.9cm・脚裾径14.4cm・器高13.8cm。
第22図	6	土師器高坏	201号墳Tr8周掘埋土3c層	赤色顔料塗布。脚部外面縦方向のヘラミガキ、同内面ナデ。脚部高６cm前後か。
第23図	7	土師器高坏	201号墳墳頂表土	坏部の一部のみ残存。口縁端部はわずかに外反、端部は丸く仕上げ。坏部内外面とも丁寧なヘラミガキ、赤色顔料塗布。焼成良好。胎土精良。内外面とも明赤褐色（Hue2.5YR5/6）。
第23図	8	土師器椀	201号墳墳頂盗掘坑埋土下部	口縁端部はわずかに外反する。赤色顔料塗布、ヘラミガキあり。焼成良好、胎土精良。内外面とも赤褐色（Hue2.5YR4/8）。
第23図	9	土師器椀	201号墳墳頂盗掘坑埋土下部	口縁やや内傾後に端部わずかに外反。赤色顔料塗布、内外面とも横方向に丁寧な手持ちヘラミガキ。焼成良好、胎土精良。内外面とも赤褐色（Hue2.5YR4/6）。
第23図	10	須恵器坏蓋	201号墳墳頂盗掘坑埋土下部	口縁端部丸く仕上げ。胎土精緻、焼成堅緻。内外面とも灰色（Hue5YR5/1）。
第24図	11	土師器甕	201号墳地下式横穴墓の羨門前	大型球形胴甕。口縁：全体緩やかに短く開くC字形に近い。最大径胴部中位からやや高い位置。径10cmほどの平底か。内外面ともナデ。部分的に粘土紐の接合痕。器面の風化顕著。焼成良好、内外面ともにぶい橙色（Hue7.5YR7/4）。胎土は赤褐色の粒を特徴的に多く含む。歪みが大きい。推定口径12cm・胴部径最大28.2cm・器高27.8cm。焼成後に底部を打ち抜いた可能性あり。
第24図	12	土師器甕	201号墳地下式横穴墓の羨門前	大型球形胴甕。口縁：全体緩やかに開くC字形に近い。最大径胴部中位よりも高い位置。平底だが接地面は狭く自立はするものの不安定。胴部外面は斜方向の平行タタキ、底部付近ナデ消し。タタキ後に粗いナデ調整か。口縁内外面ともナデ。焼成良好、内外面とも紅がかった橙色（Hue2.5YR6/6）。部分的ににぶい黄橙色（Hue10YR7/3）や黒斑。胎土は赤褐色の粒を特徴的に多く含む。推定口径23.2cm・胴部径最大26.5cm・器高26.4cm。底部付近に焼成後に穴空け可能性あり。
第25図	13	礫	201号墳南側地山削り残し東側	最大長62.1cm・最大幅26.7cm・最大厚13.6cm・重量22.1kg。砂岩礫。
第26図	14	礫	201号墳南側地山削り残し西側	最大長51.2cm・最大幅22.1cm・最大厚12.0cm・重量18.5kg。砂岩礫。
第26図	15	礫	201号墳東側地山削り残し	最大長52.0cm・最大幅12.7cm・最大厚10.8cm・重量10.1kg。真岩礫。
第33図	1	鉄鏃	6号墳墳頂主体部表土	長脚鏃。１・２は錆着して出土。茎部に有機質あり。鏃身長3.9cm・鏃身幅1.1cm・厚0.3cm。頸部長5.5cm。茎部残存長0.9cm。
第33図	2	鉄鏃	6号墳墳頂主体部表土	長脚鏃か。鏃身部片。残存長3.7cm。錆着で形状が判別しづらい。

第Ⅵ章　西都原 201 号墳における自然科学分析

第１節　自然科学分析の概要

西都原古墳群第 201 号墳の発掘調査では、周堀内の埋土および墳丘盛土の下層について良好な土層断面が作成された。ここでは、周堀内埋土の堆積時期、および当時の周囲の植生や環境、農耕等に関する情報を得る目的で、テフラ分析、植物珪酸体分析、花粉分析を行った。

分析試料は、周堀第３トレンチにおいて 1a 層（現表土）から５層（遺構基底）までの層準から採取された 11 点、および墳丘盛土下の黒色土層から採取された３点の計 14 点である。試料採取箇所を写真図版および分析結果図に示す。植物珪酸体分析と花粉分析はこれらの計 14 点について、テフラ分析は周堀第３トレンチの試料３～試料５の３点について分析を行った。



周堀埋土

墳丘盛土下

第35図　西都原201号墳における自然科学分析試料の採取箇所

第２節　テフラ分析

１．はじめに

宮崎県中南部に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には、姶良、鬼界、阿蘇などのカルデラ火山や、桜島や霧島などの成層火山に由来するテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代などを知ることができる。

２．試料

分析試料は、周堀第３トレンチから採取された 2a 層（試料３）、2b 層（試料４）、3a 層（試料５）の計３点である。

３．分析方法

（１）前処理

湿式用の篩（２～４φ）を用いて、水洗しながら各粒径ごとに篩分けをした。２～３φ（0.250 ～ 0.125 ㎜）と３～４φ（0.125 ～ 0.063 ㎜）の粒子について超音波洗浄を行い、その火山灰粒子を分析対象とした。

（２）重軽鉱物組成

テトラブロムエタン（比重：2.96）を用いて重液分離を行い、重鉱物と火山ガラスを含む軽鉱物のフラクションに区分した。分離後、重鉱物に含まれる磁性鉱物を磁石で取り除き、磁性鉱物と残った重鉱物をそれぞれ秤量した。残った重鉱物粒子についてレーキサイドセメントで封入してプレパラートを作成し、100 倍の偏光顕微鏡下で重鉱物の鑑定を行った。

（３）火山ガラスの形態分類

火山ガラスの形態分類は、吉川（1976）や町田・新井（1978）の分類があるが、ここでは気泡（bubble）の大きさ、ガラスの厚さ、気泡の形状などを指標にして定めた遠藤・鈴木（1980）の分類基準に従った。以下にその基準を示す。

A型：気泡の曲率半径が大きく火山ガラスの壁が薄い平板状の火山ガラス

A’型：気泡と気泡の接合部が気泡の壁の平板上にXやY字状の稜を持つ火山ガラス

B型：平板状であるが、火山ガラスの壁が異常に厚く屋根瓦状、カマボコ状やフレーク状の火山ガラス

C型：A、A’型に比べて小さな曲率を持つ火山ガラスで透明なガラスの壁に幾つかの気泡が集まってできた火山ガラス

D型：C型とほぼ同じ曲率で、その気泡が管状に細長く引き伸ばされ、透明な火山ガラスに数本の平行した稜を持つ火山ガラス

E型：D型よりも管が細長く繊維を束ねた形状を示す火山ガラス

F型：最も曲率半径が小さく、不定形の多数の気泡を持った軽石状の火山ガラス

（４）火山ガラスと斑晶鉱物の屈折率測定

テフラに含まれる火山ガラス（n1）と斜方輝石（γ）について、温度変化型屈折率測定装置（古澤地質社製，MAIOT2000）を用いて屈折率測定を行った。火山ガラスについては３～４φ（0.125 ～

0.063 mm）の粒子、斜方輝石については２～３φ（0.250～0.125 mm）の粗い粒子を粉砕したものを測定に用いた。

４．分析結果

テフラの岩石学的諸特性（鉱物組成、火山ガラスの形態、火山ガラスと斜方輝石の屈折率など）を第３表および第37図に示す。以下に、各試料ごとにテフラの特徴を記載する。

（１）2a層（試料３）

試料３は、82.3%が軽鉱物、10.9%が重鉱物、6.8%が磁性鉱物で構成されている。重鉱物の組成は60.1%が斜方輝石、29.3%が単斜輝石、1.2%がカンラン石、0.8%が普通角閃石である。軽鉱物中に含まれる火山ガラスの含有率は20.8%であり、茶色の火山ガラスを含むのが特徴である。火山ガラスの形態分類の内訳は、A型と'A型のバブルウォールタイプが12.8%で最も多く、C型、D型、F型の軽石タイプが含まれる。非火山ガラスの約40%は黒色～黒褐色スコリア粒子である。火山ガラスの屈折率（n1）は1.5062-1.5119、斜方輝石の屈折率（γ）は1.7006-1.7047の範囲である。

（２）2b層（試料４）

試料４は、88.1%が軽鉱物、6.5%が重鉱物、5.4%が磁性鉱物で構成されている。重鉱物の組成は、61.6%が斜方輝石、30.0%が単斜輝石、2.8%がカンラン石である。軽鉱物中に含まれる火山ガラスの含有率は 18.4%であり、茶色の火山ガラスを含むのが特徴である。火山ガラスの形態分類の内訳は、A型と'A型のバブルウォールタイプが12.1%で最も多く、C型、D型、F型の軽石タイプが含まれる。非火山ガラスの約15%は黒色～黒褐色スコリア粒子である。火山ガラスの屈折率（n1）は1.5061-1.5115、斜方輝石の屈折率（γ）は1.6994-1.7044の範囲である。

（３）3a層（試料５）

試料５は、81.5%が軽鉱物、11.0%が重鉱物、7.5%が磁性鉱物で構成されている。重鉱物の組成は55.3%が斜方輝石、39.2%が単斜輝石、0.4%がカンラン石、0.4%が普通角閃石である。軽鉱物中に含まれる火山ガラスの含有率は34.4%であり、茶色の火山ガラスを含むのが特徴である。火山ガラスの形態分類の内訳は、A型と'A型のバブルウォールタイプが29.5%で最も多く、C型、D型、F型の軽石タイプが含まれる。非火山ガラスの約５%は黒色～黒褐色スコリア粒子である。火山ガラスの屈折率（n1）は1.5062-1.5113、斜方輝石の屈折率（γ）は1.6986-1.7046の範囲である。

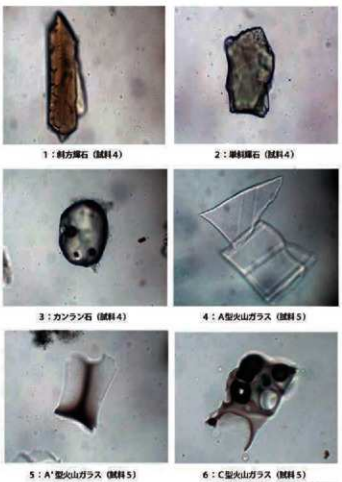
５．考察

テフラの岩石学的諸特性（鉱物組成、火山ガラスの形態、火山ガラスと斜方輝石の屈折率）、顕微鏡観察の所見、および土層の堆積状況などから、周堀第３トレンチの2a層（試料３）と2b層（試料４）には霧島御鉢高原スコリア（Kr-Th：西暦1235年，町田・新井，2003）起源のテフラ粒子が多く含まれており、3a層（試料５）にも同テフラ粒子が少量含まれていると考えられる。また、これらの試料には鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah：約7,300年前，町田・新井，1978，町田・新井，2003）のテフラ粒子も含まれていると考えられる。

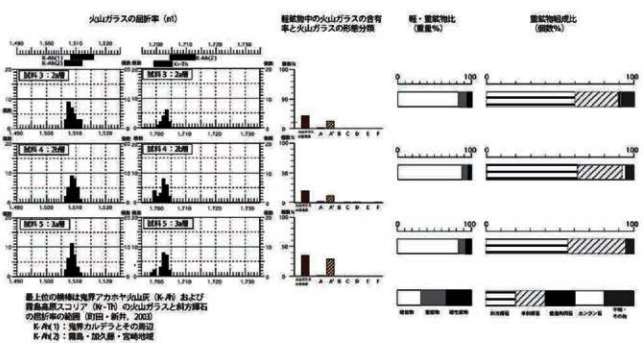
サンプル名		試料 3 (2a層)	試料 4 (2b層)	試料 5 (3a層)
試料重量(g)		0.2946	0.3540	0.2140
軽鉱物(g)		0.2424	0.3118	0.1773
重鉱物(g)		0.0322	0.0229	0.0239
磁性鉱物(g)		0.0200	0.0192	0.0163
回収重量合計(g)		0.2946	0.3539	0.2175
重鉱物組成（個）	斜方輝石	152	154	141
	単斜輝石	74	75	100
	普通角閃石	2	0	1
	カンラン石	3	7	1
	不明及その他	22	14	12
	合　計	253	250	255
火山ガラス（個）		52	47	84
非火山ガラス（個）		199	209	160
火山ガラス形態分類（個）	A型	1	1	3
	A'型	31	30	69
	B型	0	0	0
	C型	7	6	7
	D型	7	4	4
	E型	0	0	0
	F型	6	6	1

サンプル名		試料 3 (2a層)	試料 4 (2b層)	試料 5 (3a層)
重鉱分離後の回収率（重量%）		100.00	99.97	101.64
軽鉱物の含有率（重量%）		82.28	88.10	81.52
重鉱物の含有率（重量%）		10.93	6.47	10.99
磁性鉱物の含有率（重量%）		6.79	5.43	7.49
合　計		100.00	100.00	100.00
重鉱物組成（個数%）	斜方輝石	60.08	61.60	55.29
	単斜輝石	29.25	30.00	39.22
	普通角閃石	0.79	0.00	0.39
	カンラン石	1.19	2.80	0.39
	不明及その他	8.70	5.60	4.71
	合　計	100.00	100.00	100.00
火山ガラスの形態分類（個数%）	A型	0.40	0.39	1.23
	A'型	12.35	11.72	28.28
	B型	0.00	0.00	0.00
	C型	2.79	2.34	2.87
	D型	2.79	1.56	1.64
	E型	0.00	0.00	0.00
	F型	2.39	2.34	0.41
火山ガラス含有率（個数%）		20.72	18.36	34.43
火山ガラスの屈折率(n_d)		1.5062-1.5119	1.5061-1.5115	1.5062-1.5113
火山ガラスの屈折率(n_d)の平均値		1.5087	1.5088	1.5086
斜方輝石の屈折率(n_d)		1.7096-1.7404	1.6994-1.7044	1.6996-1.7046

第3表　西都原 201 号墳におけるテフラ分析結果


1：斜方輝石（試料4）
2：単斜輝石（試料4）
3：カンラン石（試料4）
4：A型火山ガラス（試料5）
5：A'型火山ガラス（試料5）
6：C型火山ガラス（試料5）
※粒子の大きさは0.125～0.063mm

第 36 図　西都原 201 号墳におけるテフラ写真



第 37 図　西都原 201 号墳におけるテフラ分析結果

第３節　植物珪酸体分析

１．はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO_2）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。

２．分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

１）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）

２）試料約１ｇに対し直径約40 μｍのガラスビーズを約0.02ｇ添加（電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量）

３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理

４）超音波水中照射（300Ｗ・42KHz・10分間）による分散

５）沈底法による20 μｍ以下の微粒子除去

６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成

７）検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１ｇ中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重）をかけて、単位面積で層厚１㎝あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

３．分析結果

（１）分類群

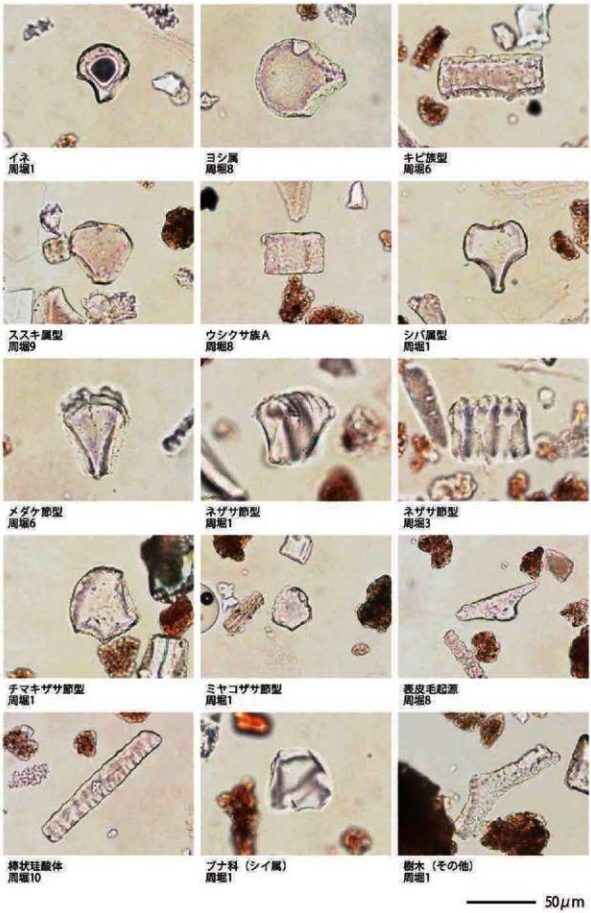
検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第４表および第39図、第40図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

［イネ科］

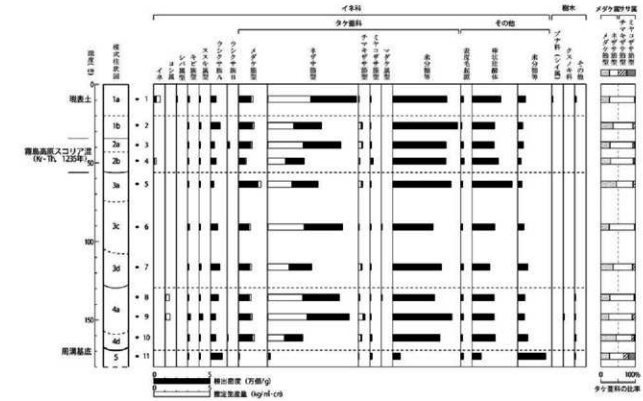
イネ、ヨシ属、シバ属型、キビ族型、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族Ａ（チガヤ属など）

［イネ科－タケ亜科］

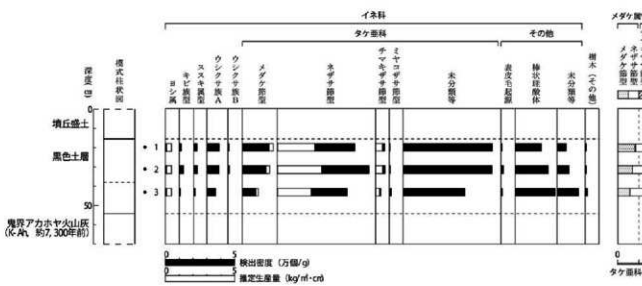
メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、マダケ属型（マダケ属、ホウライチク属）、未分類等



第 38 図　西都原 201 号墳における植物珪酸体写真



第 39 図　西都原 201 号墳周堀断面における植物珪酸体



第 40 図　西都原 201 号墳墳丘盛土下層における植物珪酸体

第4表　西都原古墳群第201号墳における植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	周堀第3トレンチ										墳丘盛土下層		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3
イネ科	Gramineae															
イネ	*Oryza sativa*		20			7										
ヨシ属	*Phragmites*									6	7			6	7	7
シバ属型	*Zoysia* type		7													
キビ族型	Paniceae type		13	6	7	7	7	13	7	6	20	12	6	12	28	7
ススキ属型	*Miscanthus* type		7	12	7	7	7	7	13	6	26	6	6	19	21	7
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		46	85	33	46	26	59	81	68	40	43	103	87	84	60
ウシクサ族B	Andropogoneae B type				20							6		6	7	
タケ亜科	Bambusoideae															
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus		113	122	106	59	176	92	101	98	105	123	6	199	175	100
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa		804	487	663	332	457	677	397	651	738	319	26	571	677	514
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.		7	37	40	13	39	7	34	12	59	31	6	68	70	40
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi		7	6	13	26	7	7	7	6	7	18	19	6	7	13
マダケ属型	*Phyllostachys*							7		6						
未分類等	Others		478	572	471	468	516	355	430	369	521	417	65	640	636	440
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Hair hair origin		20	6	20	26	13	13	20	18	20	12	19	6	14	7
棒状珪酸体	Rod-shaped		252	195	192	228	352	197	155	191	191	203	78	186	237	287
未分類等	Others		66	43	46	26	33	53	87	61	59	86	246	62	84	153
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*		7													
クスノキ科	Lauraceae										7					
その他	Others		13							6	7	12	6	6	7	13
植物珪酸体総数	Total		1860	1571	1619	1243	1632	1486	1331	1506	1806	1289	588	1875	2053	1648

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

イネ	*Oryza sativa*	0.59			0.19											
ヨシ属	*Phragmites*									0.39	0.42			0.39	0.44	0.42
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.08	0.15	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17	0.08	0.33	0.08	0.08		0.23	0.26	0.08
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	1.31	1.41	1.23	0.68	2.04	1.07	1.17	1.14	1.22	1.42	0.07		2.30	2.03	1.16
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	3.86	2.34	3.18	1.59	2.19	3.25	1.90	3.13	3.54	1.53	0.12		2.74	3.25	2.47
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	0.05	0.27	0.30	0.10	0.29	0.05	0.25	0.09	0.44	0.23	0.05		0.51	0.52	0.30
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	0.02	0.02	0.04	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.06		0.02	0.02	0.04

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	25	35	26	28	45	24	35	26	23	44	25		41	35	29
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	74	58	67	65	48	74	57	71	68	47	41		49	56	62
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	1	7	6	4	6	1	8	2	9	7	16		9	9	8
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	0	0	1	3	0	0	1	0	0	2	19		0	0	1
メダケ率	Medake ratio	99	93	93	93	93	98	92	97	91	91	65		90	91	91

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、その他

（2）植物珪酸体の検出状況

1）周堀第3トレンチ（第39図）

遺構基底の5層（試料11）では、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、および樹木（その他）などが検出されたが、いずれも比較的少量である。埋土底部の4d層（試料10）から4a層（試料8、9）にかけては、ネザサ節型が大幅に増加しており、4a層におけるネザサ節型の密度は7万個/g前後とかなり高い値である。また、メダケ節型も増加しており、4a層ではヨシ属やクスノキ科が出現している。3d層（試料7）から1b層（試料2）にかけても、おおむね同様の結果であるが、ヨシ属や樹木起源はみられなくなっている。また、2b層（試料4）ではイネが検出された。イネの密度は700個/gと低い値であり、稲作跡の

検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを下回っている。なお、イネは上位の2a層や1b層ではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入した可能性は考えにくい。1a層（試料1）では、シバ属型、ブナ科（シイ属）などが出現し、イネも検出された。イネの密度は2,000個/gと比較的低い値である。おもな分類群の推定生産量によると、4d層から1a層にかけてはネザサ節型が優勢であり、メダケ節型も比較的多くなっている。

2）墳丘盛土下（第40図）

墳丘盛土下の黒色土層（試料1～3）では、ネザサ節型が多量に検出され、メダケ節型も比較的多く検出された。ネザサ節型の密度は6万個/g前後とかなり高い値である。また、ヨシ属、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、および樹木（その他）なども認められた。おもな分類群の推定生産量によると、ネザサ節型が優勢であり、メダケ節型も比較的多くなっている。

4．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

(1) 周堀第3トレンチ

埋土底部の4d層から4a層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属、キビ族なども生育する日当たりの良い草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところもみられたと推定される。ヨシ属については、周堀内に生育していた可能性も想定される。また、周辺にはクスノキ科など何らかの樹木が生育していたと考えられる。3d層から3a層にかけても、おおむね同様のイネ科植生が継続されたと考えられ、このような草原的な植生環境下で土壌中に多量の有機物が供給されて、黒色～黒褐色の有機質土壌（黒ボク土）が生成されたと推定される（杉山ほか，2002）。

霧島高原スコリア（Kr-Th，AD1235年）混の2b層から現表土の1a層にかけても、おおむね同様の草原的な環境であったと考えられるが、2b層と1a層では少量ながらイネが検出され、調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていた可能性が認められた。遺跡の立地や周辺の植生から、ここで行われた稲作は畑作の系統（陸稲）であった可能性が考えられる。なお、ここで検出されたイネについては、何らかの形で利用された稲藁に由来する可能性も考えられる。稲藁の利用としては、建物の屋根材や壁材、藁製品（俵、縄、ムシロ、草履など）および燃料など多様な用途が想定される。また、現表土の1a層の時期にはシバ属もみられるようになり、遺跡周辺にはシイ属などの樹木が分布していたと考えられる。

（2）墳丘盛土下

墳丘盛土下の黒色土層の堆積当時は、メダケ属（おもにネザサ節）などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属、キビ族なども生育する日当たりの良い草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところもみられたと推定される。また、周辺には何らかの樹木が生育していたと考えられる。

第４節　花粉分析

１．はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの植物遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

２．方法

花粉の分離抽出は、中村（1973）の方法をもとに、以下の手順で行った。

１）0.5%リン酸三ナトリウム（12 水）溶液を加えて 15 分間湯煎

２）水洗処理の後、0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去

３）25%フッ化水素酸溶液を加えて 30 分放置

４）水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：濃硫酸１のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す

５）再び氷酢酸を加えて水洗処理

６）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成

７）検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって 300 ～ 1000 倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（－）で結んで示した。イネ属については、中村（1974，1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とした。

３．結果

（１）分類群

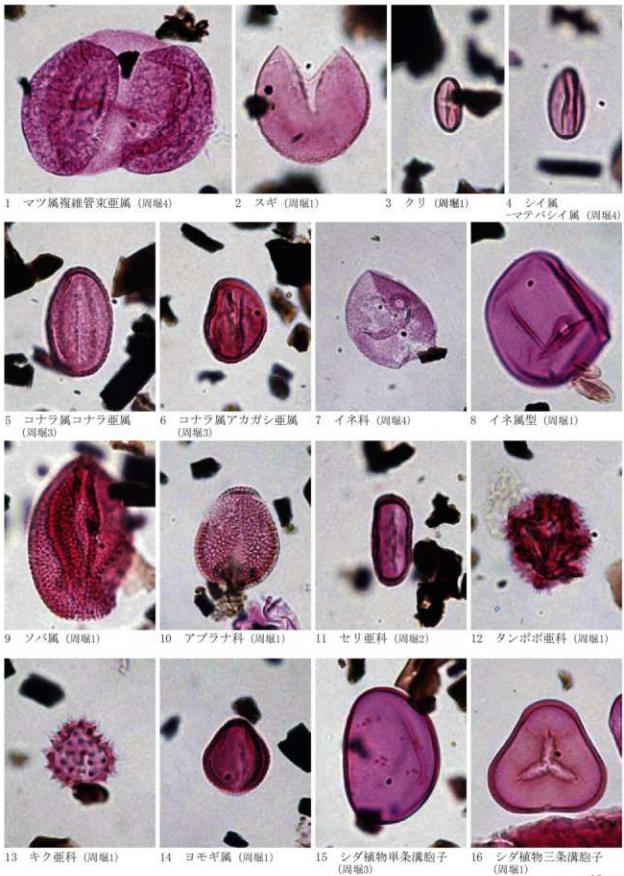
検出された分類群は、樹木花粉 24、樹木花粉と草本花粉を含むもの５、草本花粉 16、シダ植物胞子２形態の計 47 である。分析結果を第４表に示し、花粉数が 100 個以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、コウヤマキ、ヤナギ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属－アサダ、クリ、シイ属－マテバシイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属－ケヤキ、エノキ属－ムクノキ、カエデ属、ムクロジ属、ブドウ属、グミ属、ハイノキ属、モクセイ科

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科－イラクサ科、マメ科、ウコギ科、ゴマノハグサ科、ニワトコ属－ガマズミ属



第41図 西都原201号墳における花粉・胞子写真

第5表　西都原 201 号墳における花粉分析結果

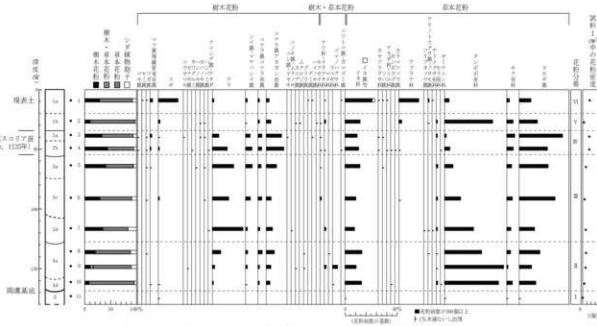
分類群		周堀第3トレンチ										墳丘盛土下		
学名	和名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3
Arboreal pollen	樹木花粉														
Podocarpus	マキ属			1	1										
Abies	モミ属	1												3	1
Tsuga	ツガ属	1		3	3	1	1		2				7	9	8
Pinus subgen. *Diploxylon*	マツ属複維管束亜属	11		8	4	2					1		3	4	2
Cryptomeria japonica	スギ	84	6	3	4		3				2	8	1		2
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ			1											
Salix	ヤナギ属									1					
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ				1										
Alnus	ハンノキ属					1									
Betula	カバノキ属		1	1									2		2
Corylus	ハシバミ属		2	2		1	2						2	3	1
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ				2			1							
Castanea crenata	クリ	7		29	59	66	50	112	31	7	4		1	6	10
Castanopsis-Pasania	シイ属−マテバシイ属	8	1	21	26	21	15	7	8	6	3		10	15	22
Quercus subgen. *Lepidobalanus*	コナラ属コナラ亜属	7	6	18	15	10	12	7	16	5	5		17	11	18
Quercus subgen. *Cyclobalanopsis*	コナラ属アカガシ亜属	13	17	69	70	32	15	23	30	14	13		63	51	57
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属−ケヤキ			3										1	1
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属−ムクノキ							1							
Acer	カエデ属		1							1					
Sapindus	ムクロジ属		1												
Vitis	ブドウ属								1	2					
Elaeagnus	グミ属	1													
Symplocos	ハイノキ属	3		1											
Oleaceae	モクセイ科		1												
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉														
Moraceae-Urticaceae	クワ科−イラクサ科		1	4	2	3	4						4		1
Leguminosae	マメ科	1	5		2			6		6			1		
Araliaceae	ウコギ科								1				1		
Scrophulariaceae	ゴマノハグサ科									15	1		1	1	1
Sambucus-Viburnum	ニワトコ属−ガマズミ属	1			1										
Nonarboreal pollen	草本花粉														
Gramineae	イネ科	136	55	54	54	46	33	35	62	33	56	2	116	109	125
Oryza type	イネ属型	12											1	1	
Cyperaceae	カヤツリグサ科	2		1	1									1	4
Fagopyrum	ソバ属	1		1		1									
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科−ヒユ科	1			1										
Ranunculus	キンポウゲ属				1						1				
Thalictrum	カラマツソウ属				1										
Cruciferae	アブラナ科	85	10		2		1								
Impatiens	ツリフネソウ属							1							
Haloragis-Myriophyllum	アリノトウグサ属−フサモ属	5	1					2	1						
Hydrocotyloideae	チドメグサ亜科	1						1							
Apioideae	セリ亜科		4	5		5	4	4	2	2	5		7	4	5
Valerianaceae	オミナエシ科				1						1		2	3	2
Lactucoideae	タンポポ亜科	20	175	8	21	26	49	196	136	176	182	3	23	6	2
Asteroideae	キク亜科	12	23	36	26	15	17	15	14	4	19	2	7	4	12
Artemisia	ヨモギ属	50	66	193	112	89	109	56	76	37	56	1	118	147	133
Fern spore	シダ植物胞子														
Monolate type spore	単条溝胞子	9	9	9	6	6	14	18	35	20	9		14	7	9
Trilate type spore	三条溝胞子	31	4	24	19	15	20	37	17	15	8	1	7	15	7
Arboreal pollen	樹木花粉	136	36	360	383	134	98	151	88	36	28	8	106	103	124
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	2	6	4	5	3	4	6	1	21	1		7	1	2
Nonarboreal pollen	草本花粉	305	334	298	220	182	213	220	291	252	320	8	274	275	283
Total pollen	花粉総数	443	376	662	610	319	315	377	380	309	349	16	387	379	409
Pollen frequencies of 1cm^3	試料1cm^{3}中の花粉密度	1.2 ×10^4	3.1 ×10^3	1.6 ×10^4	1.6 ×10^4	7.9 ×10^3	4.8 ×10^3	7.5 ×10^3	8.1 ×10^3	7.1 ×10^3	4.0 ×10^3	1.3 ×10^3	6.6 ×10^3	1.1 ×10^4	1.6 ×10^4
Unknown pollen	未同定花粉	2	13	8	8	10	8	6	6	15	5	2	11	4	13
Fern spore	シダ植物胞子	40	13	33	25	21	34	75	52	35	17	1	21	22	16
Helminth eggs	寄生虫卵	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Stone cell	石細胞	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(++)	(++)	(+++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(+++)	(++)	(++)	(+)	(++)	(++)	(++)

〔草本花粉〕

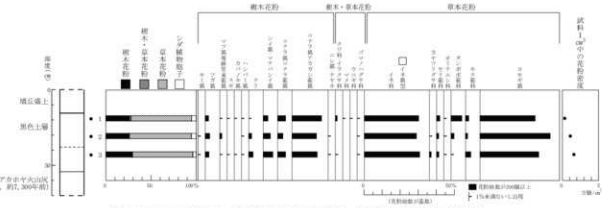
イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ソバ属、アカザ科−ヒユ科、キンポウゲ属、カラマツソウ属、アブラナ科、ツリフネソウ属、アリノトウグサ属−フサモ属、チドメグサ亜科、セリ亜科、オミナエシ科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子



第 42 図　西都原 201 号墳周堀断面における花粉ダイアグラム



第 43 図　西都原 201 号墳墳丘盛土下層における花粉ダイアグラム

（2）花粉群集の特徴

1）周堀第３トレンチ（第 42 図）

花粉組成の変化から、下位より Ⅰ帯～Ⅵ帯の６帯の花粉分帯が設定された。Ⅰ帯（試料 11）では、花粉がほとんど検出されなかった。Ⅱ帯（試料 10 ～試料８）では、草本花粉の占める割合が樹木花粉より高い。草本花粉ではタンポポ亜科が優勢で、イネ科、ヨモギ属、キク亜科などが伴われる。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属、クリ、シイ属－マテバシイ属などが認められた。Ⅲ帯（試料７～試料５）では、草本花粉ではヨモギ属が増加し、タンポポ亜科は減少傾向を示している。また、試料５ではソバ属が出現している。樹木花粉では、クリが大幅に増加している。Ⅳ帯（試料４、試料３）では、ヨモギ属がさらに増加し、タンポポ亜科は減少している。また、試料３ではソバ属が認められた。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属がやや増加し、クリは減少している。また、マツ属複維管束亜属、スギなども認められた。Ⅴ帯（試料２）では、草本花粉のタンポポ亜科が大幅に増加し、アブラナ科も認められた。樹木花粉は各分類群とも減少し、クリ、シイ属－マテバシイ属はほとんどみられなくなっている。Ⅵ帯（試料１）では、イネ科（イネ属型を含む）、アブラナ科が増加し、タンポポ亜科、ヨモギ属は減少している。また、ソバ属が認められた。樹木花粉では、スギが大幅に増加している。

2）墳丘盛土下（第43図）

墳丘盛土下の黒色土層（試料1～3）では、草本花粉の占める割合が樹木花粉より高い。草本花粉ではイネ科、ヨモギ属が優勢で、セリ亜科、キク亜科、タンポポ亜科などが伴われる。なお、試料1と試料2ではイネ属型がわずかに認められた。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属が優勢で、コナラ属コナラ亜属、シイ属－マテバシイ属、ツガ属、クリなども認められた。

4．花粉分析から推定される植生と環境

（1）周堀第3トレンチ

周堀埋土底部の4d層から4a層にかけては、周辺はタンポポ亜科、ヨモギ属、イネ科を主としてキク亜科なども生育する日当たりの良い草原的な環境であったと考えられる。周辺に樹木は少なく、周辺地域にカシ類（コナラ属アカガシ亜属）やシイ類（シイ属－マテバシイ属）などの照葉樹、クリやナラ類（コナラ属コナラ亜属）などの落葉広葉樹が分布していたと推定される。

3d層から3a層にかけては、二次林とみられるクリが増加し、草本のタンポポ亜科は減少したと考えられる。クリは虫媒花植物で花粉散布性が低いため、比較的近辺に分布していたと推定される。3a層では少量ながらソバ属が検出された。ソバ属は花粉生産量が低い虫媒花植物であることから、当時は周辺でソバの栽培が行われていた可能性が考えられる。

霧島高原スコリア（Kr-Th，AD1235年）混の2b層から2a層にかけても、おおむね同様の草原的な状況であったと考えられるが、周辺地域では何らかの原因でカシ類が増加してクリ林が減少し、二次林や植林とみられるマツ類（クロマツ、アカマツ）やスギがみられるようになったと推定される。2a層では少量ながらソバ属が検出され、周辺でソバが栽培されていた可能性が認められた。

現表土の1a層にかけては、周辺でイネ、アブラナ科、ソバなどが栽培されていたと考えられる。アブラナ科には、アブラナ（ナタネ）、ダイコン、ハクサイなどの栽培植物が含まれている。森林植生としては、周辺地域で植林とみられるスギが増加し、カシ類やシイ類などの照葉樹林は減少したと推定される。

（2）墳丘盛土下

墳丘盛土下の黒色土層の堆積当時は、イネ科やヨモギ属を主体としてタンポポ亜科、キク亜科なども生育する日当たりの良い草原的な環境であったと考えられる。同層上部ではイネ属型がわずかに認められることから、周辺でイネが栽培されていた可能性が示唆されるが、植物珪酸体分析ではイネが検出されていないことから慎重に検討する必要がある。森林植生としては、周辺地域にカシ類、シイ類などの照葉樹をはじめ、ナラ類、クリなどの落葉広葉樹、ツガ属などの針葉樹が分布していたと推定される。

第５節　自然科学分析のまとめ

西都原 201 号墳において、周堀内埋土および墳丘盛土下層から採取された試料について、テフラ分析、植物珪酸体分析、花粉分析を行った。

墳丘盛土下の黒色土層の堆積当時は、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などの竹笹類、ススキ属やチガヤ属、キビ族などのイネ科をはじめ、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科なども生育する日当たりの良い草原的な環境であったと考えられる。周辺に森林は少なく、周辺地域にカシ類、シイ類などの照葉樹、ナラ類、クリなどの落葉広葉樹、ツガ属などの針葉樹が分布していたと推定される。周堀埋土底部の 4d 層から 4a 層にかけても、墳丘盛土直下層とおおむね同様の草原的な環境であり、タンポポ亜科が特徴的に多く生育していたと考えられるが、3d 層から 3a 層にかけては周辺で二次林とみられるクリ林が増加し、タンポポ亜科は減少したと推定される。また、3a 層では少量ながらソバ属の花粉が検出され、周辺でソバが栽培されていた可能性が認められた。

霧島高原スコリア（Kr-Th，AD1235 年）混の 2b 層から 2a 層にかけても、おおむね同様の草原的な環境であったと考えられるが、周辺地域では何らかの原因でカシ類が増加してクリ林が減少し、二次林や植林とみられるマツ類（クロマツ、アカマツ）やスギがみられるようになったと推定される。また、同層準では周辺でイネやソバが栽培されていた可能性が認められた。

現表土の 1a 層にかけては、周辺でイネ、アブラナ科（アブラナやダイコンなどが含まれる）、ソバが栽培されていた可能性が認められた。周辺地域では、植林とみられるスギ林が増加し、カシ類やシイ類などの照葉樹林は減少したと推定される。

文献

遠藤邦彦・鈴木正章（1980）立川・武蔵野ローム層の層序と火山ガラス濃集層．考古学と自然科学，No. 13，p. 19-30.
金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原．新版古代の日本第 10 巻古代資料研究の方法，角川書店，p. 248-262.
島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態．大阪市立自然科学博物館収蔵目録第５集，60p.
杉山真二・藤原宏志（1986）機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定－古環境推定の基礎資料として－．考古学と自然科学，19，p. 69-84.
杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p. 189-213.
杉山真二・渡邊眞紀子・山元希里（2002）最終氷期以降の九州南部における黒ボク土発達史．第四紀研究．41(5)，p. 361-373.
中村純（1967）花粉分析．古今書院，p. 82-110.
中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ(Oryza sativa)を中心として．第四紀研究，13，p. 187-193.
中村純（1977）稲作とイネ花粉．考古学と自然科学，第 10 号，p. 21-30.
中村純（1980）日本産花粉の標徴．大阪自然史博物館収蔵目録第 13 集，91p.
藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p. 15-29.
藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）－プラント・オパール分析による水田址の探査－．考古学と自然科学，17，p. 73-85.
町田　洋・新井房夫（1978）南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰．第四紀研究，17，p. 143-163.
町田　洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス－日本列島とその周辺－．東京大学出版会，p. 58-63.
吉川周作（1976）大阪層群火山灰層について．地質学雑誌，82，p. 497-515.

第Ⅶ章　西都原201号墳出土土師器・須恵器の蛍光X線分析

1．はじめに

粘土は粘土鉱物の集合体である。粘土粒子は細かいため、光学顕微鏡でもその正体がつかめなかった。しかし、1916年、ハディングらによって、粉末法によるX線回折法が開発され、粘土鉱物の結晶学研究が進み、粘土鉱物は2次元方向に広がるSiO_4正四面体のシートと$Al_2(OH)_6$の正八面体シートが積み重なって層状構造になっていることが示された。その結果、粘土鉱物の理論化学式は(SiO_2・mAl_2O_3・nH_2O)で与えられることになった。しかし、自然界に広く分布する粘土には岩石同様、多くの元素が含まれていることは周知の事実である。

窯跡群出土須恵器のK、Ca、Rb、Srの長石系因子の化学特性は窯跡群の後背地を構成する母岩によく対応することが実証されていることから、母岩に含まれていた長石類が残渣鉱物として粘土中に含まれていると考えられる。したがって、窯跡出土須恵器にみられる地域差の原因は母岩の長石類であったわけである。この結果、長石系因子は土器胎土の化学特性を示す指標になると考えられている。通常、土器胎土の化学特性はK-Ca、Rb-Srの両分布図とK-Rb、Ca-Srの両相関図の上で比較される。

今回分析した西都原201号墳出土土師器・須恵器胎土の化学特性を理解するために、これまでに大量に分析されている西都原古墳群出土墳輪胎土に対比した。

2．分析結果

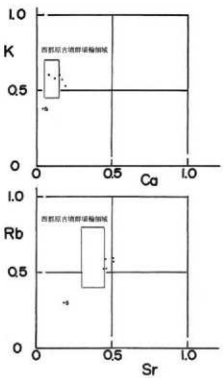
第6表には、今回分析した西都原201号墳出土土師器・須恵器の分析データを示す。すべての分析値は同じ日に測定された岩石標準試料JG-1の各元素の蛍光X線強度で標準化した値で示されている。JG-1による標準化値と含有量の間には比例性があることも確認されており、もし、含有量が必要であれば、JG-1による標準化値に地質調査所から公表されているJG-1の各元素の含有量を乗ずればよい。しかし、土器の化学特性研究におけるデータ解析には、JG-1による標準化値を使う方が便利である。通常、土器の産地問題の研究では、JG-1による標準化値が使われる。

第6表の分析データを使って、第44図には、西都原201号墳出土土師器・須恵器の両分布図を示す。長方形で描かれている「西都原古墳群埴輪領域」はこれまでに大量に分析されている同古墳群出土埴輪のほとんどを包含するようにして描かれた比較対照のための領域である。第44図をみると、今回分析した土器は、試料No. 5の須恵器を除いて、「西都原古墳群埴輪領域」にほぼ対応しており、在地産の粘土が素材となっていることを示す。試料No. 5の須恵器胎土は他の5点の土師器胎土とは少し異なる。これは第6表に示したFe因子およびNa因子でも他の土師器胎土5点と異なることからもわかる。したがって、試料No. 5は他の土師器5点とは別胎土である。

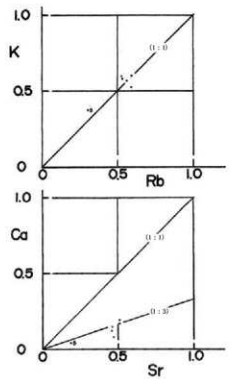
第45図には、今回分析した土師器・須恵器の両相関図を示す。すべての試料はK-Rb相関図では勾配（1：1）の直線沿いに、また、Ca-Sr相関図では勾配（1：3）の直線沿いに分布しており、花崗岩系の岩石に由来する粘土が素材となっていることを示している。この点でも、西都原古墳群の埴輪胎土と共通する。西都原古墳群の後背地は花崗岩系の岩石でできているので、試料No. 5も含めて、花崗岩系の岩石に由来する粘土が土師器の素材となっていると推察される。ただ、素材粘土

第6表　西都原 201 号墳出土土師器・須恵器の蛍光X線分析データ

三辻研No.	試料No.	器種	挿図No.	分析値					
				K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
26-890	No.1	土師器甕	第24図12	0.526	0.191	1.70	0.591	0.507	0.363
26-891	No.2	土師器甕	第24図11	0.604	0.077	2.14	0.525	0.465	0.291
26-892	No.3	土師器高坏	第22図5	0.568	0.174	2.43	0.560	0.512	0.346
26-893	No.4	土師器椀	第22図3	0.598	0.152	2.39	0.589	0.462	0.361
26-894	No.5	須恵器平瓶	第22図1	0.375	0.038	3.98	0.296	0.185	0.176
26-895	No.6	土師器高坏	第23図7	0.577	0.124	2.43	0.528	0.456	0.318



第44図　西都原201号墳出土土師器・須恵器の両分布図



第45図　西都原201号墳出土土師器・須恵器の両相関図

の採集場所は５点の土師器は同じ場所であるが、試料 No. ５の須恵器は別の粘土が素材となっていると考えられる。試料 No. ５の須恵器胎土の特異性については不明である。今後の研究課題である。

これまでに分析されている西都原 46 号墳出土土師器や同 100 号墳出土土師器は、そのほとんどが「西都原古墳群埴輪領域」に包含され、埴輪と同じ胎土であると考えられるが、今回分析した西都原 201 号墳出土土師器の胎土は、Rb-Sr 分布図では「西都原古墳群埴輪領域」の右側に少しずれて分布しており、埴輪胎土とは類似するものの、少し異なる胎土であることがわかる。したがって、西都原 201 号墳出土土師器は、西都原古墳群出土埴輪や西都原 46 号墳・100 号墳出土土師器とは、在地の別場所で採集された粘土が素材となっていると考えられる。これまで、西都原古墳群の埴輪と土師器は、胎土からみて、外部地域から搬入された例はなく、在地で作られた埴輪、土師器であると推察されている。

参考文献
三辻利一　2010ａ「西都原 169 号墳出土埴輪の蛍光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）』宮崎県教育委員会
三辻利一　2010ｂ「西都原 170 号墳出土埴輪および土師器の蛍光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）』宮崎県教育委員会

第Ⅷ章　総括

第１節　西都原 201 号墳について

西都原 201 号墳は、西都原台地東南部の第１支群に位置する円墳である。201 号墳の周辺には、これまで発掘調査により内容が明らかとなったものとして、西都原古墳群最後の前方後円墳である 202 号墳や、横穴式石室を有する 206 号墳（鬼の窟古墳）、古墳時代終末期の酒元ノ上横穴墓群があり、６世紀後半から７世紀にかけての古墳が分布するエリアである。

西都原 201 号墳の発掘調査が企画された意図の１つには、まず、墳丘の復元整備等の完了している 202 号墳や酒元ノ上横穴墓群の両地点をつなぐ園路沿いに位置することから、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につなげていくという「活用促進ゾーン整備事業」の考えがあった。また、西都原古墳群において横穴式石室を埋葬主体部とする古墳は 206 号墳のみであるが、201 号墳について「低平な円墳の多いなか、めずらしく高い墳丘をもち、その南側に窪みを生じているのを観察することができる。明らかに、墳丘中に原因を持つ窪みとみられ、天井石が陥没し生じたものと推定され、横穴式石室の可能性を指摘しておきたい。ただ、鬼の窟古墳のような巨石を用いる石室ではなく、人頭大の石を積み上げる種類の石室と推定」され（北郷泰道 2005『西都原古墳群』同成社、p84）、横穴式石室であれば西都原古墳群２例目の石室採用墳となる。さらに、事前の地中レーダー探査により、201 号墳周堀の外側付近に地下式横穴墓の可能性がある構造物が存在する可能性がみいだされており、これら 201 号墳にかかる埋葬施設の実態について検証が求められていた。

発掘調査の結果、西都原 201 号墳は、墳径約 24.0m、周堀外周の直径約 27.2m、基底面からの高さ 5.3 ～ 5.5m を測る円墳であり、６世紀後葉から７世紀初頭に築造されたと明らかになった。201 号墳を特徴づけていた、横穴式石室にかかると推定されていた墳丘の窪みは、高原スコリア降下（1235 年）以降になされた盗掘によるものであり、盗掘で生じた廃土は周堀部分に捨て置かれていた。出土遺物の様相からは、古墳本来の埋葬主体部の１つが墳頂に１基以上あったと推測されるが、盗掘により消失したものとみられた。

周堀は、検出面での上面幅 3.2m 前後、検出面から周堀底面までの深さは 1.2 ～ 1.7m としっかりしたものであり「あたかも中世の山城等の溝のようだ」という声も聞くほど西都原古墳群内の周堀の中ではしっかりした掘り込みを持つものであった。事前の地中レーダー探査の予想どおり、周堀から外方へ掘り込まれ、河原石で羨門閉塞をした地下式横穴墓である可能性が極めて高いもの１基が検出された。史跡保護の観点から、閉塞石の頭を確認するまでとせざるをえなかったが、羨門前の周堀底面には底部が穿孔された土師器甕が置かれていた。

また、周堀は全周に円形に巡りつつ、墳丘南側・東側に各１か所の地山の削り残しを持っており、その削り残し上には礫が立てられていた可能性が指摘された点は、古墳にかかる人々の意識等をうかがわせる興味深い資料となった。なお、南側の地山削り残しの延長には、酒元ノ上横穴墓群が開口し台地下からの通路であったろう開析谷があることから、この谷と古墳間のアクセスにかかる施設であると予想される。

このほか、西都原201号墳において実施したテフラ分析、植物珪酸体分析、花粉分析によると、201号墳築造前にあたる墳丘盛土下の黒色土層の堆積当時は、日当たりの良い草原的な環境であって、周辺に森林は少なく、周辺地域にカシ類、シイ類などの照葉樹、ナラ類、クリなどの落葉広葉樹、ツガ属などの針葉樹が分布していたと推定されている。すでに台地上には多くの古墳が築造されているのであり、その造成にかかる表面付近の土砂の鋤取り等を考慮すると、日当たりのよい草原的な環境という点がイメージしやすい。そして、周堀が埋没していく過程で、かつKr-Th（1235年）降下以前にあっては、周辺で二次林とみられるクリ林が増加し、さらに後には周辺でソバが栽培されていた可能性が認められている。古墳周辺が森林に戻っていく様子や、一部において畑作が実施されていた可能性を示唆するものであり、これは西都原古墳群の他古墳での自然科学分析でもみいだされている変遷であり、西都原台地において古墳築造のピークが過ぎ、その後の土地利用の一端を知ることができた。

第2節　第1支群の小円墳群（西都原5・6・10・11・12号墳）について

第1支群に存在する多くの小円墳については、耕作等による墳丘の著しい改変のため本来の墳丘規模等を想定し得ないものや、互いに近接することからそれぞれ独立した墳丘であるのか等の不明点を残したままであり、その解明は大きな課題の1つであった。

今回の調査の結果、西都原5・6・12号墳はK-Ah及びその上位の黒色土（クロボク）があり、その上に地山ブロックを含む盛土がなされた古墳時代の円墳であると明らかにできた。6・12号墳では墳頂に埋葬主体部が1基ずつ検出され、6号墳では副葬品とみられる鉄鏃も出土した。一方、10・11号墳については、古墳時代の円墳であった5・6・12号墳と比較し、識別の容易なやや明るい灰褐色～暗褐色系の盛土であり、墳頂に石積みがあることや古墳時代遺物の出土はなく、石積み周辺や表土中より古代以降の土師器片が出土したこと、両墳の東に隣接する13号墳の周堀内には古代の土壙墓が分布しており（未報告）、北東方向に視認できる35号墳後円部に陶製経筒が埋置されていた（1913年に鳥居龍藏が調査）ことも加味すると、10・11号墳は、古代以降の積石を持つ塚状の遺構であると考えられた。

10・11号墳と同様に、これまで古墳そのものとして捉えられていたものについて、たとえば46号墳の周堀内の島状施設と判明した47号墳、弥生時代終末期の墳丘墓であった284号墳のように、単独墳丘でなく古墳の部分施設であることや古墳時代以外の墳墓等も含まれていることが近年の古墳群整備に伴う発掘調査で明らかとなっており、このことも念頭に、今後の古墳群評価や遺構整備に取組む必要がある。

第3節　西都原16号墳について

西都原16号墳の調査は、拡大の一途であり墳丘へのダメージが大きくなると懸念され、緊急性の高い、陥没の理由を把握し墳丘保護の対策を講じることに絞った内容となった。陥没の理由の1つとして想定された地下式横穴墓こそ存在しなかったものの、クロボクと墳丘盛土の境付近を頂点

に天井をアーチ状に削り込み、ほぼ垂直の側壁をもってKr-Kbを含む褐色土面まで掘り下げて平らな床面を持つ、墳丘を利用した半地下空間（近隣住民の聞き取りにより倉庫であったという）が16号墳に掘り込まれ、その天井崩落が墳丘陥没の原因であると判明した。近代以降における墳丘再利用の一端を知ることになったと同時に、半地下空間の壁面観察から、16号墳の墳丘はクロボク上に盛土されて構築されていることが明確となり、今後の古墳群整備を進める上で重要な情報収集の一環となった。また、6号墳等における墳丘造成と合わせ、風土記の丘整備事業の一端を垣間みることのできる調査となった点も、史跡整備の歴史を知る上で重要である。

図　　版

図版1
調査前の西都原 201 号墳（北より）

奥に 200 号墳と酒元ノ上横穴墓群の遺構覆屋。

図版2
調査前の西都原 201 号墳（南東より）

図版3
西都原 201 号墳の墳丘凹部（南西より）

手前から Tr2、中間の畔の奥に Tr6、Tr3 となり、周堀の面的な精査において Tr2 軸線～ Tr6 軸線間を Tr12A、Tr6 軸線～ Tr3 軸線間を Tr12B とした。
周堀検出面は Tr12A で K-Ah 下のクロニガ、Tr12B で K-Ah となった。すなわち、Tr12B の標高の高い側は比較的地形が保存されているのに対し、Tr12A について耕作により削平を受けていること、結果的に Tr12A の範囲が削平されていることにより、201 号墳の墳丘について実際以上に高く見せる一因になっていると判明した。

図版 4
西都原 201 号墳 Tr12 周堀検出状況（東より）

墳丘が部分的に下方向へ滑り落ち、周堀埋土上に覆いかぶさっている。

図版 5
西都原 201 号墳 Tr12A 周堀検出状況（東より）

周堀部分について、1回につき最大で5cmずつネジリ鎌で削り込んで、1b層による竪坑のプラン検出を目指した。

図版6
西都原201号墳Tr12B周堀検出状況（北西より）

墳頂部の盗掘の際に生じた墳丘盛土が周堀埋土上部に遺棄された状況。

図版7
西都原201号墳Tr12Bの1b層の広がり検出状況（北西より）

周堀外方寄りに特に地山ブロックの密度が高い。

図版8
西都原201号墳Tr12Bの1b層の広がり検出状況（西より）

墳丘保護を優先し、滑り落ちた墳丘の範囲について、周堀の内壁を掘り残して調査を進めた。

図版9
西都原201号墳Tr12周堀完掘状況（東より）

周堀内の人物身長は約170㎝。

図版10
西都原201号墳Tr12周堀実測状況（東より）

周堀底面が徐々に浅く立ち上がっていき、地山削り残しに接続する（地山削り残しはこの畦の範囲内で検出された）。

図版 11
西都原 201 号墳 Tr6 周堀土層断面（東より）

地山削り残しの上面から周堀側へ倒れ込むような状況で出土した礫。

図版 12
西都原 201 号墳 Tr12B の礫出土状況（西より）

墳丘側から撮影した礫の出土状況。礫は、一定程度周堀が埋まった後に倒れ込んでいる。

図版 13
西都原 201 号墳 Tr12B の礫出土状況（北より）

Tr6の記録後、畦を除去する過程でもう1点の礫が同様に倒れ込んだような状況で出土した。

図版14
西都原201号墳Tr12の地山削り残しと礫の出土状況（東より）

礫は地山削り残しに立てられていたと推測され、それぞれ左右の周堀側へ倒れ込んだものと考えられる。

図版15
西都原201号墳Tr12の墳丘側からみた地山削り残しと礫の出土状況(北より)

図版16
西都原201号墳Tr12の地山削り残しと礫の出土状況（西より）

図版 17
西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残し完掘状況 1（東より）

地山の削り残しの上面は、周堀を検出した K-Ah から約 40 cm低い Kr-Kb 付近。

図版 18
西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残し完掘状況 2（東より）

周堀の外周側が急角度で立ち上がる。

図版 19
西都原 201 号墳 Tr12A の周堀完掘状況（西より）

墳丘上から撮影。

図版 20
西都原 201 号墳 Tr12B の周堀検出状況（北東より）

周堀から外方へ掘り込まれた地下式横穴墓 1 基が検出された。その位置は、事前の地中レーダー探査で確認された周堀外側付近に予想された構造物のそれと符合する。

図版 21
西都原 201 号墳 Tr12B の地山削り残しと地下式横穴墓の完掘状況（北東より）

周堀外壁に張り付くように河原石 3 点の上面が検出された。この後、河原石の輪郭が出る程度まで慎重に削り込んだ。

図版 22
西都原 201 号墳の地下式横穴墓閉塞石検出状況（北より）

地下式横穴墓の手前の周堀床面付近から、最少２個体の土師器甕が出土した。写真は、細片化した破片を取り上げた後に現れた比較的大きい土師器甕破片のみの状況である。

図版 23
西都原 201 号墳の地下式横穴墓手前の調査状況（東より）

奥の断面は Tr3。

図版 24
西都原 201 号墳の地下式横穴墓手前の土層堆積と土師器甕出土状況（南東より）

地山削り残しから周堀底面にかけては、階段状の平坦面をいくつか介しながら繋がっている。地下式横穴墓への通路として機能したのであろう。

図版 25
西都原 201 号墳 Tr12 の地山削り残しと周堀底面・地下式横穴墓への接続状況（北西より）

周堀外壁は急斜面であり、墳丘側は緩やかな斜面となる。畦から奥側は周堀検出まで。

図版 26
西都原 201 号墳 Tr3 と周堀の完掘状況（東より）

周堀底面上に地山ブロック等をよく含むやや明るめの土層があり、次いで黒色土等が堆積した後に、埋土上部に高原スコリアが含まれる。表土直下には盗掘坑廃土が見られる。

図版 27
西都原 201 号墳 Tr3 周堀土層断面（南東より）

Tr3・4・7それぞれの畦を掘り残した以外は全て表土を除去して周堀を検出した。

図版 28
西都原 201 号墳 Tr13 表土除去状況（北西より）

散礫は破砕された砂岩礫を中心に構成され、礫の大半はよく赤化していた。散礫は検出状況の平面図化の記録までとし、現地で保存されている。

図版 29
西都原 201 号墳 Tr7 周堀完掘と縄文時代早期の散礫検出状況（南東より）

Tr4 では赤化礫が確認されたことから、Tr7 と同じく付近に集石遺構や散礫等が存在する可能性がある。

図版 30
西都原 201 号墳 Tr4 周堀完掘と土層断面（北より）

墳丘は、クロボク上に、周堀掘削土等の地山ブロックでもって盛土されている。

図版 31
西都原 201 号墳 Tr1 墳丘盛土と地山の関係（北東より）

外壁最上部は現在の園路下に潜るため、完全な検出は行なっていないものの、他と同じく外壁は急傾斜である。

図版 32
西都原 201 号墳 Tr1 周堀完掘状況（西より）

地山ブロック等をよく含みやや明るめの土層が堆積した後、おもに周堀の外方から流れ込む黒色土ベースできめの細かい土層が堆積。

図版 33
西都原 201 号墳 Tr1 周堀土層断面（北西より）

黒色土から赤塗の高坏1点（第22図6）が出土した（土層断面中の土器）。

図版34
西都原201号墳Tr8周堀完掘と土層断面（北西より）

表土層を除去した後の土層断面設定となっている。

図版35
西都原201号墳Tr1とTr5の間に任意で設けた周堀土層断面（南より）

図版36
西都原201号墳Tr11の地山削り残し完掘状況（北東より）

中ほどの 4 名の作業員の立ち位置がおおよその盗掘坑の肩となる。奥の 2 名は墳頂の埋葬施設の有無を検出中。手前の 1 名は盗掘坑底面を確認するためのサブトレンチを掘り下げ中。

図版 37
西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の掘り下げ過程（南より）

墳丘保護を踏まえ、盗掘坑による破壊を免れた墳頂埋葬施設の有無確認や盗掘坑の規模等のみの把握までとしている。

図版 38
西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の調査終了状況（南より）

図版 39
西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の肩の検出状況（西より）

サブトレンチの底面は墳丘盛土。

図版 40
西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の深さ確認状況（東より）

廃土処理の効率化を図るため、タケ組みを墳丘に立てかけ、乗せ土の重みを利用してテミを滑らせ、墳裾で手押し一輪車へ積み替え搬出した。ブルーシートはこぼれた土を受けるためのもの。

図版 41
西都原 201 号墳 Tr9・10 の墳頂盗掘坑の調査風景

地下式横穴墓と周堀の関係について検討する様子。人物は、左から重藤委員・岸本委員・柳澤委員、調査担当の藤木。

図版 42
調査指導委員による指導風景

奥に６号墳。右に 13 号墳後円部。

図版 43
調査前の西都原５号墳（南西より）

右奥に大正時代に調査された２号墳。

図版 44
調査前の西都原５号墳（北より）

右奥は６号墳。

図版 45
西都原５号墳調査全体（南東より）

左前の円礫敷きは旧園路。

図版 46
西都原 5 号墳調査全体（北西より）

墳丘は地山ブロックを含む盛土により成形されていた。埋葬主体部は検出されなかった。

図版 47
西都原 5 号墳 TrE・S 墳頂部検出状況（南東より）

図版 48
西都原 5 号墳 TrN・W 墳頂部検出状況（北西より）

削平された墳裾へ客土がなされて現在の墳形が造られていた。

図版 49
西都原 5 号墳 TrS 盛土・墳裾検出状況（南より）

トレンチ内のコンクリート柱は墳丘の境界を示すために打ち込まれたもの。コンクリート柱際まで耕作による削平が及んでいた。

図版 50
西都原 5 号墳 TrE 盛土・墳裾検出状況（東より）

墳丘周辺はアカホヤ火山灰層下の暗褐色土層まで耕作等が及んでいた。

図版 51
西都原 5 号墳 TrE 周堀確認状況（東より）

奥に 13 号墳。

図版 52
調査前の西都原 6 号墳（南西より）

奥に 5 号墳。

図版 53
調査前の西都原 6 号墳（北西より）

図版 54
西都原 6 号墳トレンチ掘削状況（南西より）

図版 55
西都原 6 号墳トレンチ掘削状況（東より）

オリジナルの墳丘盛土（墳央側）と造られた墳丘盛土との境界があまりに明瞭であった。奥のコーナー部分の土柱上で鉄鏃 2 点が出土した。

図版 56
西都原 6 号墳の墳丘盛土と風土記の丘整備時の盛土造成の境界検出状況（北東より）

風土記の丘整備に伴う客土の始まり。墳丘と客土の境界は崖状であった。

図版 57
西都原 6 号墳墳丘盛土検出状況（北より）

高さ 0.8m 近い崖面になるまで墳丘が削られたことで、いわゆるプリンのような状態にまで変形していたところへ、風土記の丘整備時に整った円墳形へ造成されていた。

図版 58
西都原 6 号墳 TrE 盛土・墳裾検出状況(東より)

図版 59
西都原 6 号墳 TrS 盛土・墳裾検出状況(南より)

耕作による削平が進み、墳裾から2m北側には幅0.6m以上・深さ0.8m以上の落ち込みが確認された。

図版60
西都原6号墳TrN盛土・墳裾検出状況（北東より）

盛土は地山ブロックを多く含む。

図版61
西都原6号墳TrW盛土検出状況（南東より）

盛土に比べてやや明るい暗褐色土で地山ブロックをあまり含まない広がりが埋葬主体部である。手前・奥の地山ブロックを含む盛土との境は比較的明瞭である。

図版62
西都原6号墳TrS埋葬主体部検出状況（北西より）

手前から 11・10・12 号墳。

図版 63
調査前の西都原 11・10・12 号墳（北より）

手前から 12・10・11 号墳。

図版 64
調査前の西都原 11・10・12 号墳（南西より）

図版 65
調査前の西都原 10 号墳（北西より）

左に 11 号墳、右に 12 号墳がある。

図版 66
西都原 10 号墳トレンチ掘削状況（東より）

トレンチ中のコンクリート柱は墳丘裾に打ち込まれていた。

図版 67
西都原 10 号墳 TrE 墳裾等検出状況（東より）

墳頂付近には最大で長径 0.4m ほどの大ぶりで亜角礫の河原石が平積されていた。

図版 68
西都原 10 号墳 TrE・S 墳頂積石検出状況（南東より）

石積み下部の構造については掘り下げていないため不明である。

図版 69
西都原 10 号墳 TrE・S 墳頂積石検出状況（北東より）

奥が 10 号墳、手前が 11 号墳。両墳の境界は明瞭でない。

図版 70
西都原 11 号墳トレンチ掘削状況（北東より）

10 号墳と同じ土層堆積や盛土、遺物のあり方等であった。石積み下部の構造については掘り下げてないため不明。

図版 71
西都原 11 号墳 TrN・E 墳頂積石検出状況（北東より）

図版 72
西都原 11 号墳 TrN 墳頂積石と表土状況（東より）

右に 10 号墳が接する。

図版 73
西都原 12 号墳トレンチ掘削状況（北東より）

旧耕作土の下位において底面がクロニガに及ぶ浅い削り込みがみられ、周堀である可能性を考えてよいと思われる。

図版 74
西都原 12 号墳 TrW 溝状遺構検出状況（北より）

盛土に比べてやや暗い色調でこなれた暗褐色土の広がりがみられ、埋葬主体部とみられる。古墳時代遺物の出土はない。

図版 75
西都原 12 号墳墳頂埋葬主体部検出状況（南より）

左が 12 号墳、右が 11 号墳。両墳間の凹部で墳丘の重複を確認できた。

図版 76
西都原 12・11 号墳の関係検討トレンチの状況（東より）

12 号墳の盛土（左側の黒色からトレンチ床面）の上に 10 号墳の盛土（右側の灰褐色～暗褐色系）が載ることから、10 号墳は 12 号墳よりも後出すると明確である。

図版 77
西都原 12･11 号墳墳丘の重複関係（東より）

右手の園路の突き当りには 46 号墳（後円部のみ写っている）がある。

図版 78
西都原 16 号墳トレンチ掘削状況（南東より）

トレンチ中のコンクリート柱は墳丘裾に打ち込まれていた。

図版 79
西都原 16 号墳墳丘利用の半地下空間（近代以降）（南東より）

墳丘下の空間は、クロボクと墳丘盛土の境付近を天井としており、その残存部分からは天井がアーチ状に削り込まれていること、側壁はほぼ垂直で、床面は Kr-Kb を含む褐色土であること、陥没は盛土部分で起きていることが判明した。

図版 80
西都原 16 号墳墳丘利用の半地下空間内部（南東より）

垂直に立つ壁のトップ付近に K-Ah が露出し、やや壁面の荒れた付近から天井側にクロボク、盛土がみえる。構造的に、壁面に比べ天井は弱い。

図版 81
西都原 16 号墳墳丘盛土等の状況（南より）

図版 82
西都原 201 号墳出土の地下式横穴墓前に置かれた土師器甕 2 点

報 告 書 抄 録

ふりがな	さいとばる 201 ごうふん　だい 1 しぐんのしょうえんぶんぐん（さいとばる 5・6・10・11・12 ごうふん） さいとばる 16 ごうふん
書名	西都原 201 号墳　第 1 支群の小円墳群（西都原 5・6・10・11・12 号墳）　西都原 16 号墳
副書名	
シリーズ名	特別史跡　西都原古墳群発掘調査報告書
シリーズ番号	第 12 集
編著者名	三辻利一・犬木　努・東　憲章・藤木　聡（下線が編集）
発行機関	宮崎県教育委員会（編集：宮崎県立西都原考古博物館）
所在地	〒880-8502 宮崎県橘通東 1 丁目 9 番 10 号（〒881-0005 宮崎県西都市大字三宅字西都原西 5670 番）
発行年月日	平成 31（2019）年 3 月 31 日

ふりがな	ふりがな	コード						
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
さいとばる 201 ごうふん 西都原 201 号墳	みやざきけんさいとしおはるおおみやいちあざはらぐちに 宮崎県西都市大字三宅字原口二 3871 番	45208		32° 11′ 44″ 付近	131° 38′ 99″ 付近	20120824 ～ 20130330 20131101 ～ 20140331	620 ㎡	史跡整備関連

	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
		縄文	散礫	土器・石鏃	
		弥生		石庖丁	
		古墳	円墳・地下式横穴墓	須恵器・土師器・礫	周堀地山削り残し
		近世・近代	溝	陶磁器・瓦・金属製品・ガラス・骨・炭	

ふりがな	ふりがな	コード						
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
さいとばる 5・6・10・11・12 ごうふん 西都原 5・6・10・11・12 号墳	みやざきけんさいとしおはるおおみやいちあざはらぐちに 宮崎県西都市大字三宅字原口二 3943 番 1	45208		32° 11′ 22″ 付近	131° 39′ 37″ 付近	20131101 ～ 20140331	134 ㎡	史跡整備関連

	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
		古墳	円墳（5・6・12 号墳）	鉄鏃（6 号墳）	
		古代以降	積石を持つ遺構（10・11 号墳）	土師器	

ふりがな	ふりがな	コード						
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
さいとばる 16 ごうふん 西都原 16 号墳	みやざきけんさいとしおはるおおみやいちあざはらぐちに 宮崎県西都市大字三宅字原口二 3943 番 1	45208		32° 11′ 22″ 付近	131° 39′ 37″ 付近	20131101 ～ 20140331	12 ㎡	史跡整備関連

	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
		古墳		須恵器	
		古代以降	半地下施設	陶磁器・ガラス瓶他	

要　約	西都原 201 号墳は円墳で、周掘の地山削り残しや周堀から外方へ掘り込まれた地下式横穴墓 1 基が検出された。西都原 5・6・12 号墳は古墳であり、6・12 号墳の墳頂に埋葬主体部が検出された。西都原 10・11 号墳は古代以降の積石を持つ墳墓である可能性が示された。西都原 16 号墳の陥没坑について、近代以降の半地下施設に起因すると判明した。

特別史跡　西都原古墳群発掘調査報告書　第 12 集

西都原 201 号墳
第 1 支群の小円墳群（西都原 5・6・10・11・12 号墳）
西都原 16 号墳

2019 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