

桜京古墳Ⅱ

—平成21・22年度確認調査の報告—

宗像市文化財調査報告書 第65集

2012

宗像市教育委員会

sakura

kyou

ko

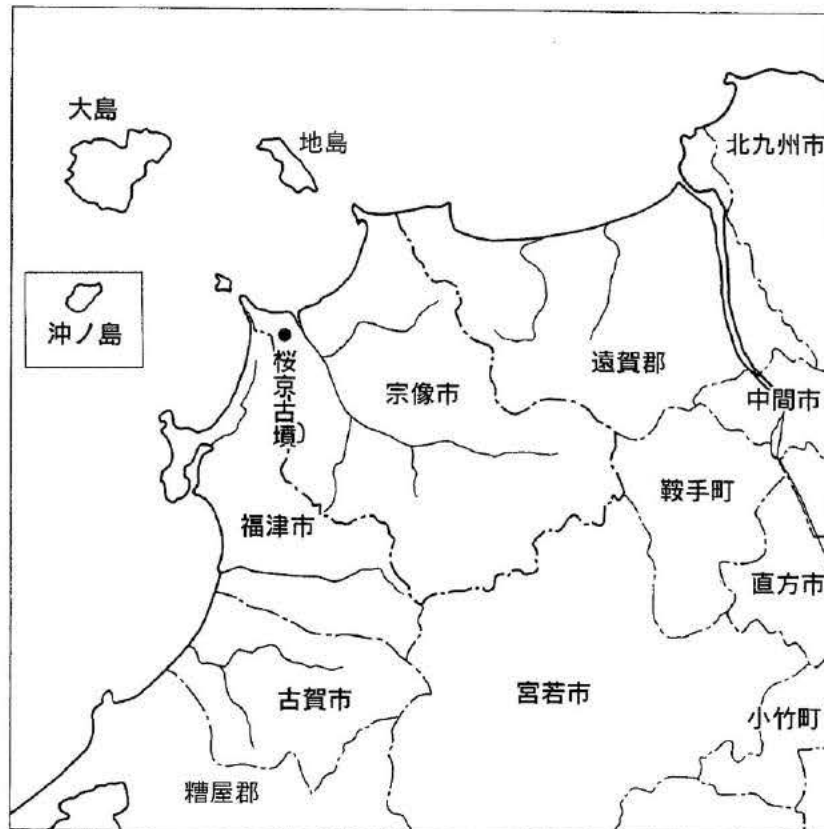
fun

2

桜京古墳Ⅱ

—平成21・22年度確認調査の報告—

宗像市文化財調査報告書 第65集



2012

宗像市教育委員会

序 文

平成15年、平成17年の二度の合併を経て誕生した新宗像市も誕生から6年が経過し、今後の更なる発展が期待されております。文化財行政におきましても、平成22年には「田熊石畑遺跡」が国指定史跡に指定され、また日本海の海女発祥の地とされる鐘崎で使用されていた漁労具などが「玄界灘の漁撈用具及び船大工用具」として国の有形登録文化財に登録されるなど、今後の文化財の保存・活用が期待されております。

さて、今回報告する国指定史跡「桜京古墳」は、福岡県北部玄界灘沿岸では希少な装飾古墳として知られております。昭和46年に発見、昭和49年度に福岡県教育委員会によって石室内の調査が実施され、昭和51年に史跡指定されました。宗像市教育委員会は、平成15年度から平成17年度にかけ古墳の規模や形状といった墳丘確認調査を実施し、その成果を基に平成20年度には宗像市史跡保存整備審議会を発足させ、桜京古墳の保存・整備に向けた協議を開始しました。平成21年度から平成22年度には、今後の保存・整備に向け約30年ぶりに石室内の再調査を行うと共に石室内の環境調査や装飾に用いられている顔料の調査、桜京古墳が所在する牟田尻桜京古墳群及び一連の尾根に所在する牟田尻スイラ古墳群の測量調査を実施し、その成果を報告する運びとなりました。

本書が文化財に対するご理解、更には学校教育や生涯学習の場で活用されると共に学術研究の一助となれば幸いです。

最後になりましたが今回の調査におきまして、地域の多くの方々にご理解とご協力を賜りました。記して御礼申し上げます。

平成24年3月31日

宗像市教育委員会

教育長 久 芳 昭 文

例 言

1. 本書は、平成21年度及び平成22年度にかけて国庫補助を受けて実施した、国指定史跡「桜京古墳」の第1主体部石室の再測量及び石室内環境調査、石室装飾部顔料調査、牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群地形測量調査の調査報告書である。
2. 調査は、宗像市教育委員会が事業主体として実施した。
3. 石室内環境調査は、佐野千絵氏（独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所）に依頼し、石室装飾部の顔料調査は朽津信明氏（独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所）、中牟田義博氏（九州大学総合研究博物館）に依頼した。
4. 調査期間は、平成21年度調査が平成22年1月6日から同年3月31日、平成22年度調査が平成22年4月18日及び平成23年1月12日から同年3月25日である。
5. 桜京古墳の宗像市文化財番号は00057であり、牟田尻桜京古墳群は00056、牟田尻スイラ古墳群は00058である。
6. 本報告書において用いた古墳番号は、平成22年度に刊行した2011「宗像市遺跡等分布地図」宗像市教育委員会において各古墳に対し古墳番号を付していないため1994「福岡県宗像郡玄海町遺跡等分布地図」福岡県玄海町教育委員会に則している。
7. 基準点測量は、株式会社測技に委託した。図上の座標は国土座標第Ⅱ系（世界測地系）に則している。方位は座標北を示している。
8. 現地での作業は地元有志の協力を得た。
9. 石室内での各種調査終了後は石室内の除菌・消毒作業を行ったのちに仮封鎖を行った。
10. 平成21年度実施の石室実測は沖田正大、岡本格、川口陽子、坂本雄介、山田広幸が主に行った。
11. 平成22年度実施の牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群の平板測量は沖田、一本尚之、岡本、川口、坂本、山田が主に行った。
12. 遺物の実測は、松岡千鶴子、園田理江子、田中園子、廣瀬富知恵、松尾仁美、沖田が行った。
13. 石室及び墳丘写真、遺物写真の撮影は沖田が行った。
14. 石室、遺物の製図は中原美知子が、平板測量図の製図は藤本政晴が行った。遺物の整理は、猪俣和代、岩本和子、岡原 景、黒岩裕美子、西村廣子、濱田広美が行った。
15. 本調査において出土した遺物及び実測図、写真等の資料は、宗像市教育委員会（郷土文化学習交流室）で保管している。
16. 本書の執筆は「第5章 石室内環境調査」を佐野氏が、「第6章 桜京古墳の顔料調査」を朽津氏、中牟田氏が、その他の執筆及び編集は沖田が行った。

目 次

第1章 序 説	1
1. 調査に至る経過	1
2. 調査組織	1
3. 調査の経過	3
第2章 位置と環境	4
第3章 平成21年度実施調査の記録	5
1. 概要	5
2. 第1主体部石室測量調査	5
第4章 平成22年度実施調査の記録	15
1. 概要	15
2. 牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群地形測量調査	15
第5章 石室内環境調査	23
第6章 桜京古墳の顔料分析	31
第7章 まとめ	37

挿図目次

第1図 桜京古墳周辺遺跡分布図 (S = 1/25,000)	4
第2図 桜京古墳第1主体部石室実測図 (S = 1/60)	7
第3図 牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群地形測量図 (S = 1/1,000)	11
第4図 牟田尻桜京古墳群A-13号墳・B-04号墳・B-05号墳現況測量図 (S = 1/200・1/300)	16
第5図 牟田尻スイラ古墳群A-05・07～11号墳現況測量図 (S = 1/300)	18
第6図 牟田尻スイラ古墳群A-12～14号墳・B-02号墳現況測量図 (S = 1/200・1/300)	19
第7図 桜京古墳・牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群A-07号墳表採遺物実測図 (S = 1/3)	20
第8図 牟田尻スイラ古墳群表採遺物実測図 (S = 1/3、15はS = 1/4)	21
第9図 桜京古墳墳丘測量図 (S = 1/300)	22
第10図 2009年の玄室内温度と羨道温度	23
第11図 2010年の玄室内温度と羨道温度	24
第12図 宗像市の日降水量	24
第13図 保存施設の見取り概念図	25
第14図 12～2月に入室の場合	25

第15図	6～8月に入室の場合	25
第16図	日平均気温と平均風速の推移	26
第17図	各月の日平均気温の3年平均値	26
第18図	年降水量と年間日照時間の推移	26
第19図	羨道 石壁上の白色菌糸	27
第20図	玄室 壁の菌糸体	27
第21図	石と石との間の菌糸束の光学顕微鏡観察像とかすがい連結	29
第22図	古墳外の桜の木の枝上のキノコ:a 現地でのキノコの発生状況、b 子実体の様子、c 子実層托の拡大像、d 光学顕微鏡観察像とかすがい連結	29
第23図	調査対象	32
第24図	赤色の元素分析結果	34
第25図	赤、「黄色」、褐色粘土の各スペクトル	34
第26図	緑のスペクトル	35
第27図	X線ガンドルフィカメラによる鉱物分析結果	36
第28図	桜京古墳第1 主体部奥壁及び石屋形装飾部実測図 (S = 1/20)	38

表 目 次

第1表	表採遺物観察表	21
第2表	国指定史跡桜京古墳にて採取した試料一覧と観察結果	28
第3表	装飾古墳の顔料	31
第4表	顔料分析結果一覧	33

図版目次

図版1	桜京古墳石屋形全景・奥壁装飾部全景・羨道部全景・前門部内側
図版2	桜京古墳玄門部前室側・玄門部後室側・後室玄門部上部・後室奥壁上部・天井部・石屋形左石柱全景・石屋形右石柱全景・後室右側壁顔料付着石材
図版3	桜京古墳後室右側壁顔料付着石材・後室使用石材加工痕・後室右側壁落書き「寛文拾三年」・後室右側壁線刻「魚」・前室右側壁線刻「船」、牟田尻桜京古墳群A-13号墳全景、B-04号墳全景
図版4	牟田尻桜京古墳群B-05号墳全景、牟田尻スイラ古墳群A-05号墳全景・石室全景、A-07号墳全景・石室全景、A-08号墳全景、A-09号墳全景・石室開口部
図版5	牟田尻スイラ古墳群A-10号墳全景・石室開口部、A-11号墳全景、A-12号墳全景、A-13号墳全景、A-14号墳全景・石室開口部、B-02号墳標高42m分布石材全景
図版6	牟田尻スイラ古墳群B-02号墳標高37m分布石材全景、桜京古墳石室内菌糸採取風景・後室天井部菌糸採取風景・装飾部デジタル顕微鏡による観察風景・装飾部蛍光X線による元素分析風景・装飾部分光光度分析風景・石室実測機材設置風景・石室実測に伴う標高設定用待ち針設置状況
図版7	出土遺物

第1章 序 説

1. 調査に至る経過

桜京古墳は、昭和46年に東海大学附属第五高等学校考古学研究会により発見、昭和49年度に福岡県教育委員会を主体とする発掘調査の実施、昭和51年3月31日に国指定史跡の指定を経て現在に至っている。合併を機に宗像市教育委員会では平成15年度から平成18年度にかけて墳丘規模や墳形の確認などを目的とした平板測量調査及びトレンチ調査、調査報告書の刊行を行い史跡整備に向けた第1歩を踏み出すこととなった。また、平成17年度に策定された「第1次宗像市総合計画」において掲げられた都市像により市内遺跡の計画的な整備が求められるようになった。このことにより国指定史跡である桜京古墳の保存・整備の必要性が示され、平成20年度には市内史跡の計画的保存・整備に向け、宗像市史跡保存整備審議会が発足した。この中で桜京古墳の保存・整備に向けた審議も行われることとなった。桜京古墳は玄界灘沿岸に所在する希少な装飾古墳であり、保存・整備には第1主体部の装飾部の保存が第一にあげられ、石室内環境の把握や石室の現状を記録するための再実測が急務とされた。また、桜京古墳は牟田尻桜京古墳群に位置し、周辺の古墳群との関係を明らかにすることも必要であり、牟田尻桜京古墳群及び一連の尾根上に所在し隣接する牟田尻スイラ古墳群の現況測量調査を実施することとなった。以上の経緯を踏まえ平成21年度に石室の再実測を実施した。石室の再実測中に石室装飾部直下で顔料片と思われる剥片を発見したことから平成22年度調査として平成22年4月に装飾部顔料調査を実施し、平成23年1月より牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群の地形測量調査を実施した。石室内環境調査は平成20年度より開始し、現在も継続して行っている。

2. 調査組織

1) 平成21年度調査組織

総 括	宗像市教育委員会	教 育 長	城月カヨ子
		市民協働部長	伊豆丸正敏
		市民活動推進課長	磯 部 輝 美
		文化財係長	長谷川直澄
庶務・会計		主 査	判 田 博 明
調 査 担 当		主任主査	安 部 裕 久
		嘱託職員	沖 田 正 大
		嘱託職員	川 口 陽 子（現 筑紫野市教育委員会）
石室内環境調査担当			佐 野 千 絵（東京文化財研究所）

2) 平成22年度調査組織

総 括	宗像市教育委員会	教 育 長	城月カヨ子
		市民協働部長	伊豆丸正敏
		市民活動推進課長	磯 部 輝 美
		市民活動推進課参事	清水比呂之
		文化財係長	安 部 裕 久
庶務・会計		主 査	判 田 博 明
調 査 担 当		嘱託職員	沖 田 正 大
		嘱託職員	一 本 尚 之 (現 伊万里市教育委員会)
石室内環境調査担当			佐 野 千 絵 (東京文化財研究所)
装飾部顔料調査担当			朽 津 信 明 (東京文化財研究所)
			中牟田義博 (九州大学総合研究博物館)

3) 平成23年度報告書作成組織

総 括	宗像市教育委員会	教 育 長	城月カヨ子 (～5月22日)
			久 芳 昭 文 (5月23日～)
		市民協働・環境部長	福 崎 常 喜
		市民活動推進課長	磯 部 輝 美
		郷土文化学習交流室長	清水比呂之
		文化財係長	安 部 裕 久
庶務・会計		主 査	判 田 博 明
		主任主事	廣 田 康
報告書作成担当		技 師	沖 田 正 大
石室内環境調査執筆担当			佐 野 千 絵 (東京文化財研究所)
装飾部顔料調査執筆担当			朽 津 信 明 (東京文化財研究所)
			中牟田義博 (九州大学総合研究博物館)

4) 平成21・22年度宗像市史跡保存整備審議会

委 員 長	西 谷 正	考 古 学	(九州大学名誉教授)
副 委 員 長	杉 本 正 美	造 園 学	(九州芸術工科大学名誉教授・ 神戸芸術工科大学名誉教授)
委 員	石 山 勲	考 古 学	(日本考古学協会会員)
	鎌 田 隆 徳	教 育	(宗像市立自由ヶ丘南小学校教頭)
	佐 野 千 絵	保 存 科 学	(東京文化財研究所保存修復科学センター 保存科学研究室長)
	林 重 徳	土 木 工 学	(佐賀大学教授)
	平 松 秋 子		(市民代表)

5) 平成23年度宗像市史跡保存整備審議会

委員長	西谷 正	考古学	(九州大学名誉教授)
副委員長	杉本正美	造園学	(九州芸術工科大学名誉教授・ 神戸芸術工科大学名誉教授)
委員	石山 勲	考古学	(日本考古学協会会員)
	鎌田隆徳	教育	(宗像市立自由ヶ丘南小学校教頭)
	佐野千絵	保存科学	(東京文化財研究所保存修復科学センター 保存科学研究室長)
	林 重徳	土木工学	(佐賀大学名誉教授)
	矢田公美		(市民代表)

3. 調査の経過

1) 平成21年度調査の経過

現地調査を平成22年1月6日から同年3月31日にかけて実施した。まずは、昭和49年度実施の調査以降に流入した土砂の除去を行った。その後、第1主体部石室再実測に必要な範囲として平成17年度に掘削を行った石室前面に設置されたトレンチの埋土の除去を行い、羨道床面の礫を検出した。平成22年1月19日に石室内環境調査を実施し、温・湿度計のデータ収集を行った。2月2日、測量杭の確認等の作業を開始、2月3日より石室内の割付、実測作業を開始した。実測作業は後室より開始した。作業実施中に奥壁装飾部直下で顔料片と思われる剥片を発見したため、3月1日付で再度現状変更許可申請を行った。3月17日より埋め戻し準備作業を開始した。石室再実測作業を終了し3月31日に開口部の仮封鎖を行い、平成21年度調査を終了した。

2) 平成22年度調査の経過

平成22年3月1日付で提出した現状変更許可申請が4月16日付で許可されたため、4月18日に石室内の顔料分析を実施した。現地での顔料調査終了後、4月19日に石室内の除菌・消毒作業を実施し、開口部の封鎖を行った。

平成23年1月12日から同年3月25日にかけて牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群の測量調査を実施した。まずは、平成15年度から平成17年度に作製した桜京古墳墳丘測量図との整合性をもたせるため測量杭の確認を行った。その後、必要に応じ測量杭を設置し、牟田尻桜京古墳群より順次測量を開始した。平成23年1月13日より桜京古墳周辺の畑地の測量を行い、1月17日からは桜京古墳墳丘南側の畑地及び円墳の測量を開始した。1月19日からは測量範囲に合わせ伐採、環境整備も同時に行うこととした。1月27日、28日は桜京古墳石室内環境調査及び除菌・消毒作業を行い、2月1日より測量を再開した。2月23日より牟田尻スイラ古墳群の測量を開始した。3月24日に測量調査が終了し、測量を実施した古墳の墳丘及び石室の写真撮影を行ったのち、3月25日に平成22年度調査を終了した。

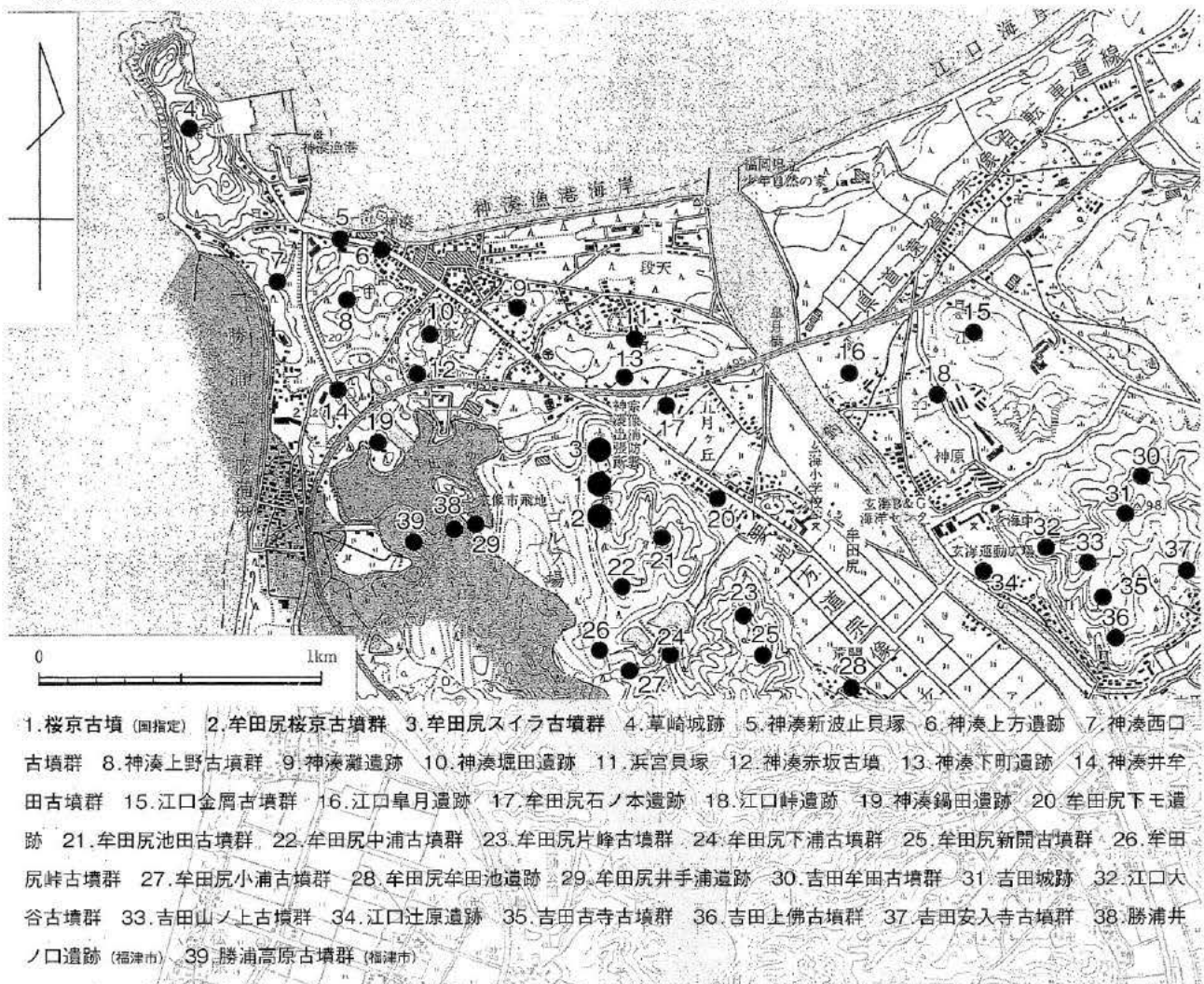
3) 平成23年度報告書作成の経過

平成23年4月4日より遺物整理作業を開始した。平成21年度石室内調査時に出土した遺物の整理から着手し、出土地点等の分類、整理が終了したのちに遺物洗浄、接合を行った。この後、平成22年度調査時に出土した遺物整理、各種測量図の整理、遺物実測図の作成、石室実測図及び平板測量図、遺物実測図の清書、遺物写真撮影を行うと共に、原稿執筆を行った。

第2章 位置と環境

桜京古墳は、宗像市牟田尻2019番地に所在し、宗像市内を貫流する釣川下流左岸の丘陵上、標高約50mに立地する装飾古墳である。牟田尻桜京古墳群内に所在し、同一丘陵上には牟田尻スイラ古墳群や牟田尻池田古墳群、牟田尻中浦古墳群が分布し、消滅した古墳も含め前方後円墳4基、円墳84基の計88基が確認されている。また、谷を挟み南側には牟田尻片峰古墳群や牟田尻下浦古墳群、牟田尻新開古墳群、牟田尻峠古墳群、牟田尻小浦古墳群が所在し、これらの古墳群を合わせると約200基の古墳が確認され牟田尻古墳群の通称で知られている。この一連の古墳群の西側には、宗像君一族の奥津城として知られる国指定史跡の津屋崎古墳群（福津市）が広がっており、県下有数の古墳密集地域となっている。北側に隣接する神湊地区では古墳時代の貝塚である浜宮貝塚や製塩土器が確認され同時期から古代にかけて製塩が行われた神湊上方遺跡など古墳時代の生業を示す遺跡や神湊上野古墳群などが分布する。

この様に宗像市西側沿岸部は、古墳時代を中心に人々の盛んな活動を示す遺跡が多く分布している。古墳の規模は津屋崎古墳ほどではないが、宗像市内で確認されている古墳の約1割といった多くの古墳が分布していることから、この地域に沿岸部を統括した有力集団が存在したことを示している。また、牟田尻古墳群の被葬者は、同時期に宗像市一円を統括し、沖ノ島祭祀との関係が伺われる宗像君一族の動向を考える上でも重要な存在であったものと考えられる。



第1図 桜京古墳周辺遺跡分布図（S=1/25,000）

第3章 平成21年度実施調査の記録

1. 概要

平成21年度には、第1主体部の石室再実測および石室内環境調査を実施した。

石室の再実測に伴い、まず平成17年度の調査において石室開口部前面に設置したトレンチの一部を再掘削し、羨道端部の確認及び昭和49年度に福岡県教育委員会が実施した調査以降に流入した土砂の除去を行い、調査時の床面の状況に復旧した。さらに、福岡県教育委員会が石室実測時に割り付けた釘を確認し、新旧の実測図の整合をとるため今回の実測においてもこの基点を使用した。

石室内環境調査は、佐野千絵氏により温・湿度の測定データの収集、菌類の繁殖状況確認、採取、各種データの解析、採取された菌類の培養分析などが行われた。石室内環境調査の詳細は第5章に記す。また、石室内での作業にあたっては、作業中の温・湿度の計測を行い、外部からの菌類等の持ち込みを防ぐため防護衣、シューズカバー、手袋を着用し作業を実施した。

調査終了後、石室内の除菌・消毒を行い、土嚢及び建築用合板、ブルーシートによる開口部の封鎖を行った。

文化財保護法に関わる手続き

史跡原状変更許可申請書	平成21年10月1日付	宗市活第498号
	平成22年3月1日付	宗市活第830号
史跡原状変更終了報告書	平成22年7月7日付	宗市活第297号

2. 第1主体部石室測量調査

1) 石室内流入土砂の除去

石室の測量調査に先立ち、昭和49年度の調査以降に石室内に流入した土砂の除去を行った。まず、石室床面を確認するため石室主軸に沿って前室及び後室にトレンチを設定した。前室では最大20cm程度、後室では0.5～2cm程度の土砂の堆積が確認された。トレンチにより床面を確認したのち、床面全体の流入土砂の除去を行った。土砂は、石材の間から石室内に流入したものと考えられ、石室壁面直下に厚く堆積していた。流入土砂除去後、床面及び昭和49年度調査で設定された基準釘を確認した。

2) 石室実測の方法

石室の実測は、昭和49年度調査において作製された石室実測図と整合をとるため確認された基準釘をもとに割付を行った。壁面の割付については、本古墳が国指定の装飾古墳であることから釘やテープ等を用いた方法が不適切であると判断したため、建物等の建築に用いられるレーザー墨出し機を用いることとした（図版6参照）。後室では、レーザーの標高設定のため石材の隙間や土部分に標高を持たせた待ち針を標高ごとに数本設置し、この待ち針を基準に標高の設定を行った（図版6参照）。前室では、石材の隙間にウレタン緩衝材を固定し、この緩衝材に設置した待ち針及び長さ32mm、径2mmの釘に水糸を張り標高設定を行った。前室、後室ともに実測の状況にあわせ順次レーザー墨出し機を移動させ、実測を行った。

3) 石室の構造 (第2図、図版1～3)

石室は複室構造の横穴式石室であり、石屋形を有する。奥壁及び石屋形の両石柱には、三角文が施される。平面形は、前室、後室ともに長方形を呈する。石室規模は全長8.2m、羨道長1.24m、幅1.15m、前門長0.52m、幅0.89m、高さ1.17m、前室長2.02m、幅1.5m、天井高1.85～2.07m、玄門長0.56m、幅0.9m、天井高0.9m、後室全長3.86m、幅2.3m、天井高3.6mを測る。石屋形内部は奥行0.78m、幅2.15m、高さ1.65mを測る。石材は、玄武岩や花崗岩、礫岩が使用されている。

羨道：羨道は、天井部及び側壁石材が一部抜け落ち破損している。両側壁共に20～70cm程度の石材を垂直に右側壁は6段、左側壁は5段積む。天井石は、開口部前面に見られる大型石材が1石架されていたと思われる。床面は水平であり、10～30cm程度の礫が見られる。礫は床面直上及びやや浮いた状態で確認され、羨道外部にも広がることから、外部に搬出された後室敷石の一部とも考えられる。

前門：前門は右側で2石、左側で3石積み、その上に楣石が設置される。床面の第1框石は柱状の石材が2石並行して設置される。また、右側2段目の石材は羨道側に突出し、羨道右側壁の一部となる。

前室：前室は腰石1段を設置し、腰石上面より20～70cm程度の石材を右側壁で5段、左側壁で4段持ち送りに積み、間に5～10cm程度の礫を充填する。持ち送りは右側壁で17°、左側壁で18°内傾する。右側壁腰石は玄門部側が不足し、側壁同様の石材で補っている。天井石は2石設置され、側壁との接地面は10～20cm程度の石材で高さ調節を行っている。床面は、前門部側が第1框石の34cm下から開始し、玄門部第2框石(境石)に向かい8°の角度で傾斜する。また、床面は第1框石より70cm後室側から掘り込まれ、浅いU字状の断面形を呈する。玄門部第2框石(境石)に面し不整形な掘り込みが確認された。

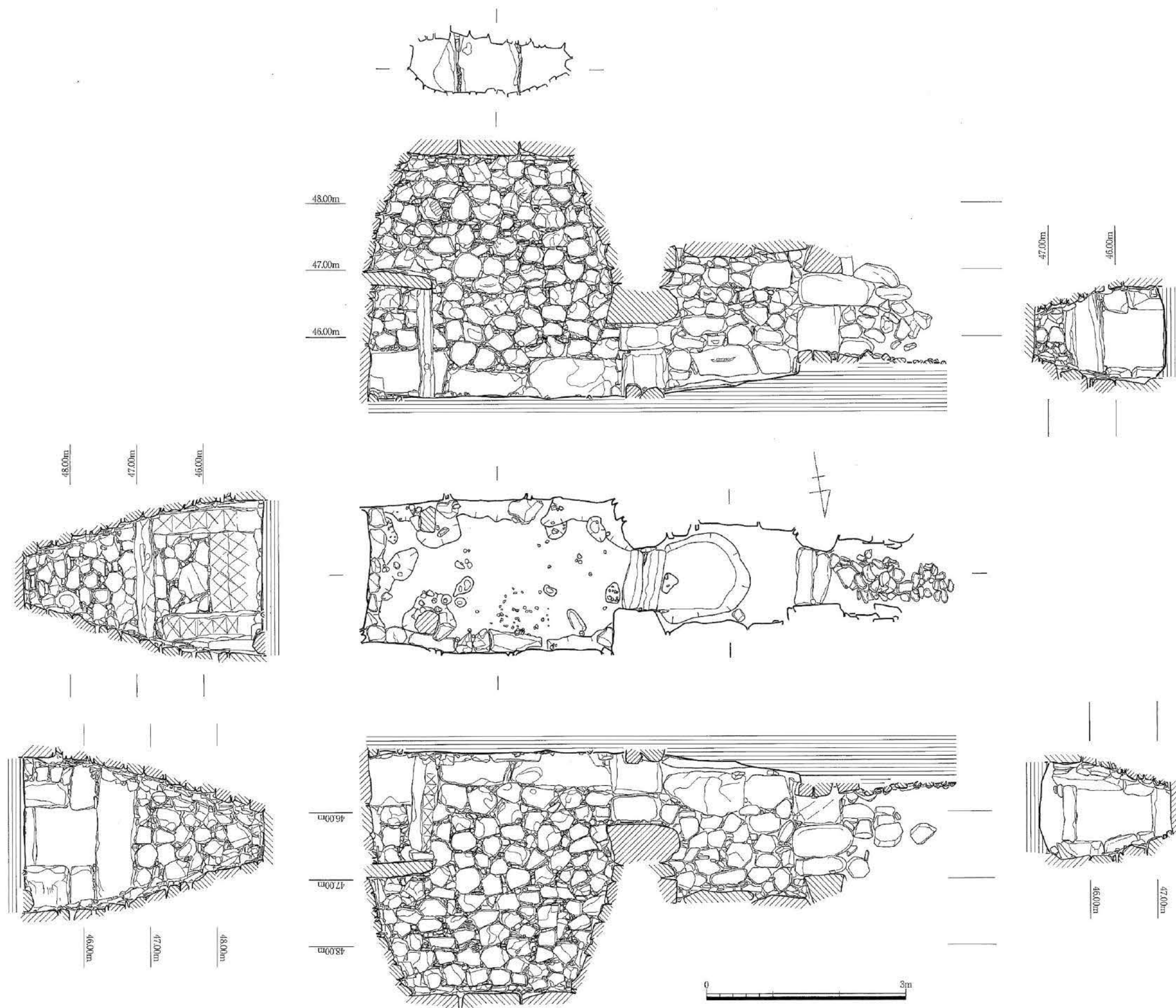
玄門：玄門は左右共に2石を積み、楣石を設置する。後室内側では右側壁との接地部の石材が不足し、20～30cm角の石材で補っている。床面の第2框石(境石)は柱状の石材が2石並行に設置される。

後室：後室は腰石を1段設置し、その上に20～60cm程度の石材で壁面を構築する。腰石上面より両側壁共に2段積み玄門部楣石を設置、さらに2段積み楣石上面と石屋形天井石下面の高さを合わせ石屋形天井石を設置する。側壁の持ち送りは楣石の設置と同時に開始され、右側壁17°、左側壁16°の傾斜角で内傾する。玄門部及び奥壁では楣石及び石屋形天井石の上面より開始し、玄門部側19°、奥壁20°の傾斜角で内傾する。楣石及び石屋形天井石の設置後、平面形態も長方形から角丸長方形へ、天井部では楕円形へと変化する。このため隅角部には内面が湾曲した石材も使用され、上部へ行くほど楕円形を呈するようになる。使用石材の一部には、加工痕が認められた。床面は水平である。敷石は盗掘及び江戸期からの使用のため多くが排出されているが、後室内の周囲には大型の敷石が原位置を保っている。また、2～15cm程度の小礫が後室床面の全域に点在し、敷石と床面との間に敷かれていたと考えられる。

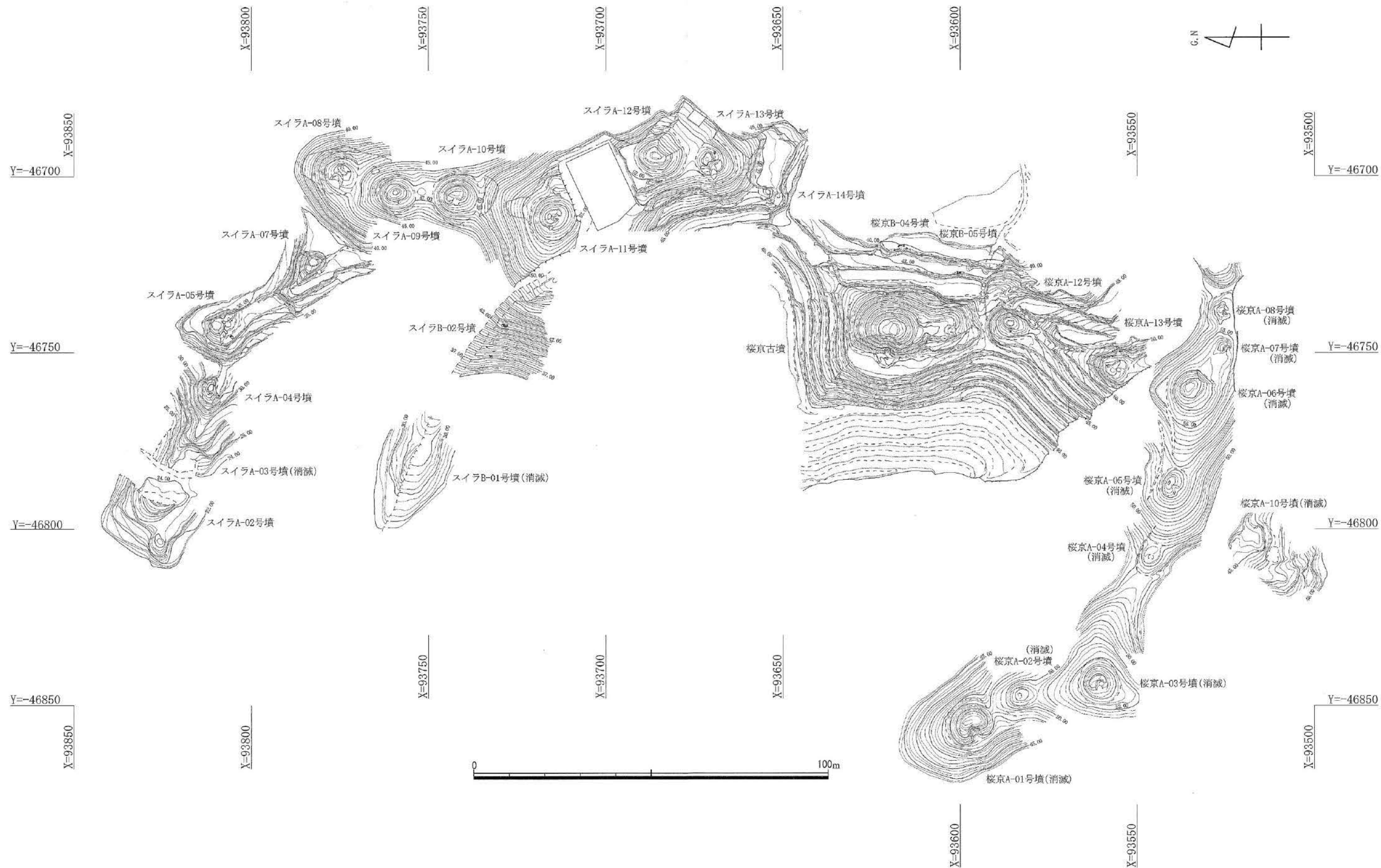
石屋形：天井石は左右と奥の3面が壁体に入り、石棚状の構造である。両石柱は浅い揺鉢状の掘り込みに設置し周囲を礫により固定する。天井石と両石柱との隙間は薄い板石を充填している。

4) 装飾 (第28図、図版1)

装飾は、奥壁及び石屋形に見られる。奥壁腰石及び石屋形両石柱の前面及び内側側面には、線刻による区画ののち、顔料を塗り分けることによって、三角文を作り出している。奥壁腰石は、縦線、中央の横線の順で線刻したのち対角線を刻み、「赤」、「緑」、「白」の顔料で塗り分けている。石柱は横線、対角線の順で線刻を施し三角形を作り出したのち、「赤」、「緑」で塗り分けている。三角文以外の装飾では奥壁の腰石上段の3石が赤色顔料一色で塗られている。石屋形天井石の前面にも赤色顔料が確認された。他に装飾ではないと思われるが、石屋形両石柱に面した側壁石材表面に数箇所赤色顔料の付着が見られることを確認した。



第2図 桜京古墳第1主体部石室実測図 (S=1/60)



第3図 牟田尻桜京古墳群・牟田尻スィラ古墳群地形測量図 (S=1/1,000)

第4章 平成22年度実施調査の記録

1. 概要

平成22年4月18日に顔料調査を実施した。顔料調査は、平成21年度石室調査時に奥壁直下で確認した顔料片と思われる剥片の採取及び非破壊・非接触による元素分析、色の解析、デジタル顕微鏡観察を行った。採取した剥片は、九州大学にて分析を行った。顔料分析の詳細については第6章で記す。次に平成23年1月12日より牟田尻桜京古墳群及び牟田尻スイラ古墳群の地形測量調査を実施した。今回の測量で対象とした古墳は、牟田尻桜京古墳群では平成15年度から平成17年度調査において測量の範囲外となっていた南側に所在する円墳1基、牟田尻スイラ古墳群の円墳9基及び墳形不明の2基の予定で開始した。測量調査終了後、各古墳の墳丘及び石室の写真撮影を行った。

2. 牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群地形測量調査（第3図）

牟田尻桜京古墳群及び牟田尻スイラ古墳群は同一丘陵上に所在する古墳群である。両古墳群は桜京古墳北側の狭小な平坦部を境とし、北側を牟田尻スイラ古墳群、南側を牟田尻桜京古墳群としている。

今回の測量調査では、牟田尻桜京古墳群で1基、牟田尻スイラ古墳群で11基の現況測量調査と地形測量調査を実施した。牟田尻桜京古墳群では桜京古墳の東側の地形測量から着手し、西側地形測量、南側地形測量及び未測量の円墳1基の現況測量、北側地形測量の順に測量を行った。牟田尻スイラ古墳群では、古墳群南端の円墳及び地形測量から順次北に向かい測量を実施した。桜京古墳の東側地形測量時に大型の石材を2箇所を確認し、石材周辺の精査を行ったところ、削平によって墳丘形態は不明であるが石室の存在が確認された。これを受け、牟田尻スイラ古墳群の地形測量調査後に追加測量を実施した。今回の報告に伴い暫定的に北側石室を牟田尻桜京古墳群B-04号墳、南側石室をB-05号墳とする。

牟田尻桜京古墳群の地形は、桜京古墳の北側、東側、西側が耕作に伴う段々畑によって削平を受け、南側は隣接するゴルフ場の開発に伴い削平を受けている状況である。また、牟田尻スイラ古墳群の地形は、同様に耕作に伴う段々畑による削平、配水池及び管理道による削平を受けている状況であり、両古墳群共に古墳の立地する丘陵頂部を残し大きく削平を受けている状況である。以下、今回の測量対象とした各古墳の測量結果を牟田尻桜京古墳群、牟田尻スイラ古墳群の順で記載する。墳丘表採遺物の詳細については第1表 表採遺物観察表を参照されたい。

1) 牟田尻桜京古墳群

A-13号墳（第4図 図版3）

A-13号墳は、測量対象範囲の南端部、標高約50mの丘陵頂部に位置する。墳丘周囲は南側が削平により崖面となり、他は耕作に伴う削平を受ける。墳頂部も削平を受け、石室が一部破損している。墳形は円墳と考えられ、南北12.8m、東西10.6mの墳丘が残る。丘陵頂部が南北に傾斜しているため、墳丘の高さは現状で北側3.3m、南側1mを測る。

墳丘表採遺物（第7図5～8 図版7）

墳丘表採遺物は、須恵器坏、甕、高坏である。

B-04号墳（第4図 図版3）

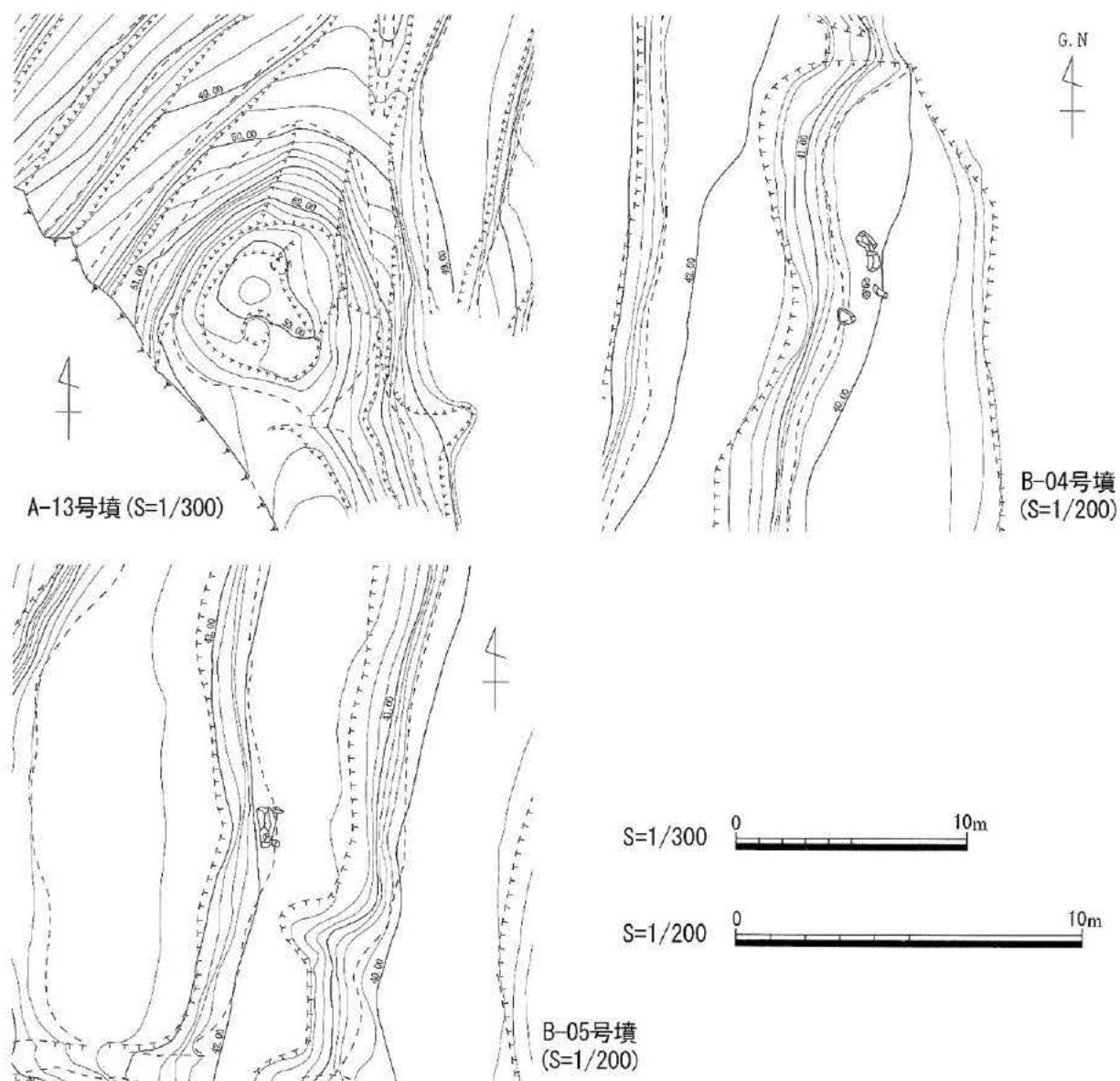
B-04号墳は、桜京古墳東側に確認された石室である。標高約40mに位置する。耕作による削平のため、墳丘形態、規模は不明である。段々畑の法面に石材の一部が露頭し、その周辺に30～70cm程度の礫の散布が確認された。確認した石材の状況および桜京古墳との位置関係から石室は、東側に開口するものと思われる。石室規模は不明である。

周辺での遺物の散布は確認されなかった。

B-05号墳（第4図 図版4）

B-05号墳は桜京古墳東側、B-04号墳の南西側で確認した石室である。標高約42mに位置する。B-04号墳より一段上の段々畑に所在し、畑の法面直下に石室天井石と考えられる長軸1.2m、短軸0.5m程度の大型石材及び30cm程度の礫が露頭している。耕作による削平のため墳丘形態、墳丘規模は不明である。桜京古墳との位置関係から東側に開口するものと思われる。石室規模は不明である。

周辺での遺物の散布は確認されなかった。



第4図 牟田尻桜京古墳群A-13号墳・B-04号墳・B-05号墳現況測量図 (S=1/200・1/300)

2) 牟田尻スイラ古墳群

A-05号墳 (第5図 図版4)

A-05号墳は、今回の測量範囲では最も北側、丘陵頂部の標高約35mに位置する。周辺及び墳丘は、耕作により大きく削平を受けているため、現状では三角形に墳丘盛土が残るのみであるが墳丘形態は円墳と考えられる。墳丘規模は北西-南東方向12.6m、北東-南西方向10mを測り、高さは2.2mを測る。石室は、天井石である大型の板石2石が離れて露頭し、2石の間には天井石が見られないことから、石室は削平により破損しているものと思われる。規模は不明である。

墳丘表採遺物は、須恵器甕の胴部片である。図示するに至らなかったが、表面に別個体となる須恵器甕の胴部片が癒着している。

A-07号墳 (第5図 図版4)

A-07号墳は、A-05号墳南東側、丘陵頂部の標高約36mに位置する。周辺及び墳丘は、耕作により大きく削平を受ける。現状では三角形状に墳丘盛土が残るが、本来の墳形は円墳と思われる。削平に伴い墳丘南西側に石室上部が一部破壊を受け開口している。横穴式石室と考えられるが部分的な開口であるため石室形態・規模は不明である。本来の石室開口方向は不明であるが、北東-南西方向に主軸を持つ石室である。墳丘規模は、北西-南東方向11m、北東-南西方向8.3m、高さ2.2mを測る。

墳丘表採遺物 (第7図9~11, 第8図12~17 図版7)

遺物は、墳丘表面及び墳丘盛土内から採集した。採集した遺物は、土師器高坏の脚部片、須恵器壺の頸部、甕の口縁部・頸部、器台である。このほかにも図示するには至らなかったが須恵器甕の胴部片が多く採集された。また、墳丘より流れたものと考えられるが本古墳西側の畑表面からも器種不明の須恵器端部が採集されたが、図示するには至らなかった。

A-08号墳 (第5図 図版4)

A-08号墳は、A-07号墳東側、標高約44mに位置する。南北12.2m、東西12.1mを測る円墳である。墳丘の高さは北側で3.1m、南側で0.9mを測る。墳丘頂部に盗掘坑と思われる削平を受ける。

墳丘表面及び周辺で遺物は採集されなかった。

A-09号墳 (第5図 図版4)

A-09号墳は、A-08号墳南側、標高約47mに位置する。南北10.7m、東西10.1mを測る円墳である。墳丘の高さは北側で2.1m、南側で1.8mを測る。墳丘頂部西側に盗掘坑と思われる掘り込みが確認され、石室の石材が露頭している。

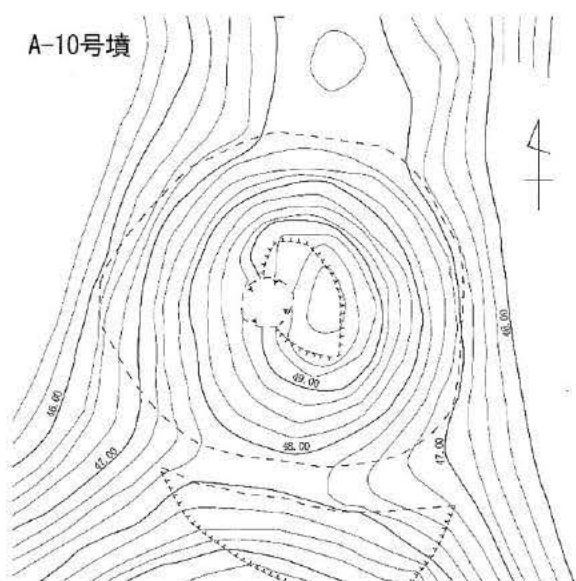
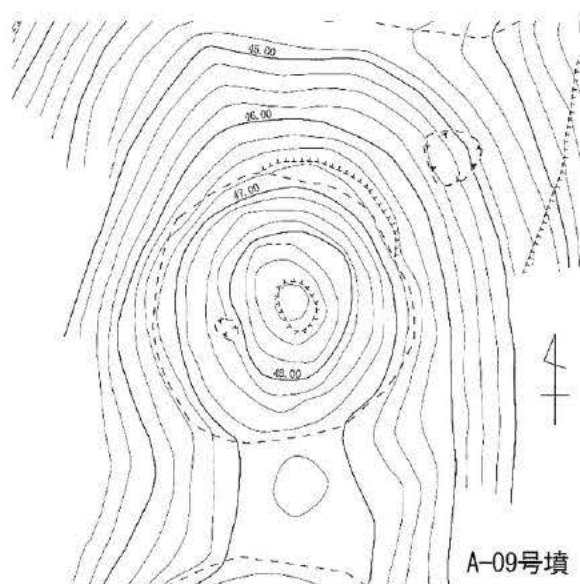
墳丘表採遺物は器種不明の土師器小片、須恵器甕胴部片が確認されたが、図示するには至らなかった。

A-10号墳 (第5図 図版5)

A-10号墳は、A-09号墳南側、標高約47mに位置する。南北13m、東西14.5mを測る円墳である。墳丘の高さは北側で2.9m、南側で2mを測る。墳丘頂部西側に円形の盗掘坑が掘られ、石室が一部破壊を受け開口している。石室規模は不明であるが、主軸は概ね東西方向である。

墳丘表採遺物 (第8図18 図版7)

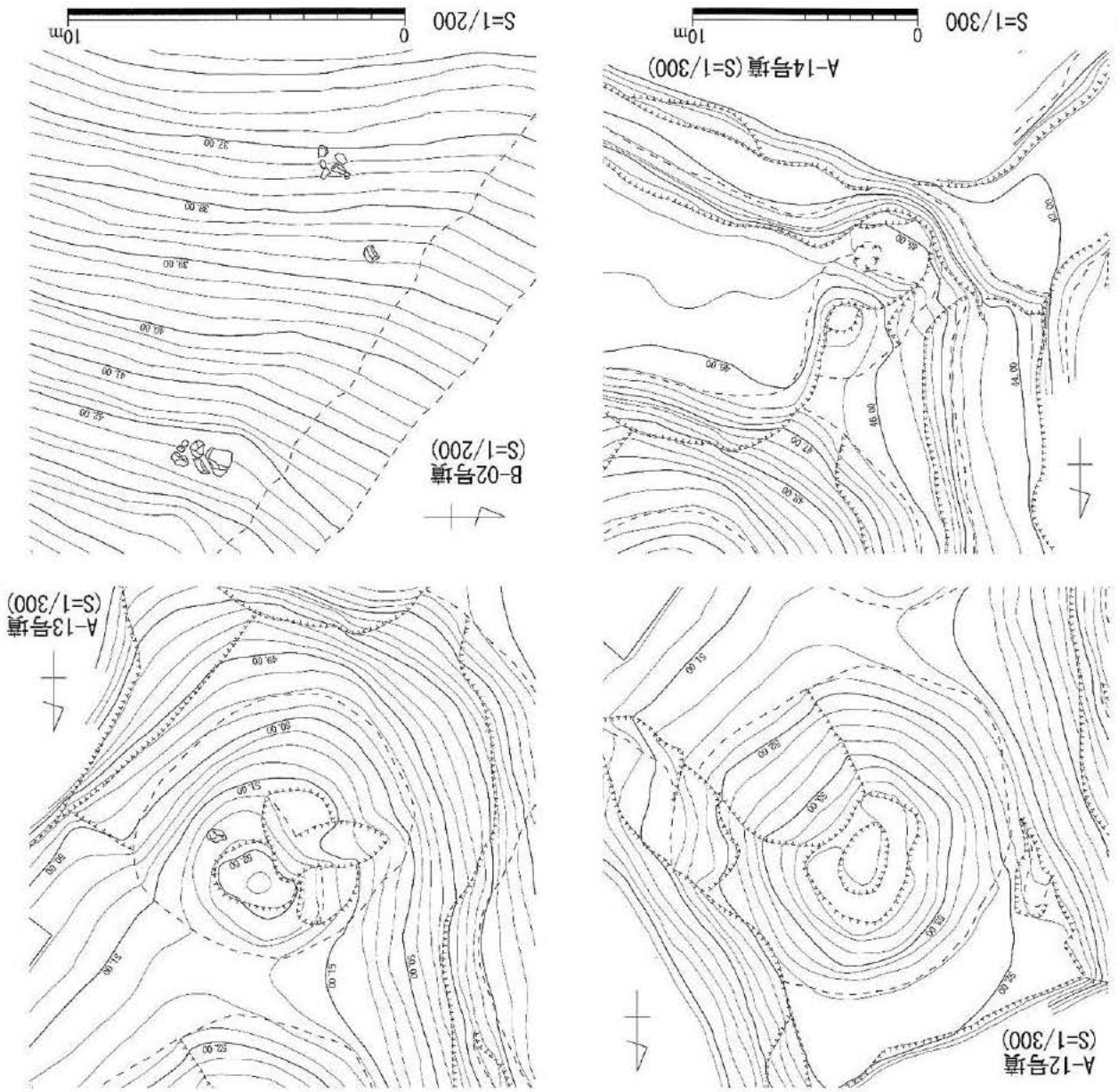
墳丘表採遺物は、土師器高坏の脚部片及び鉢と思われる小片である。鉢と思われる小片は図示するに至らなかった。



S=1/300 0 10m

第5図 牟田尻スイラ古墳群A-05・07～11号墳現況測量図 (S=1/300)

第6図 牟田尻スイラ古墳群A-12～14号墳・B-02号墳現況測量図 (S=1/200・1/300)



墳丘表採遺物は、器種不明の須恵器片が採集されたが、小片のため図示するには至らなかった。

測る。墳丘南東部は、頂部から裾部にかけて盛土が流出している。

墳では最大の円墳であり、南北14.4m、東西14.2mを測る。墳丘の高さは北側で1.7m、南側で2.1mを測る。墳丘南東部は、頂部から裾部にかけて盛土が流出している。

A-12号墳 (第6図 図版5)

墳丘表採遺物は、須恵器壺及び甕の胴部片が採集されたが、小片のため図示するには至らなかった。

もあるが、現在の残存状況や立地を考慮すると古墳であるかは不明である。

と思われる掘り込みが確認された。また、墳丘東側に方形の平坦面があり別古墳の残りとする意見の円墳である。墳丘の高さは北側で2.6m、南側で2.1mを測る。墳丘頂部と墳丘頂部西側に、盗掘坑の円墳である。墳丘は南側の一部を配水池に切られるが、南北13.2m、東西12.9mを測る。墳丘北側、配水池北側、標高約53mに位置する。牟田尻スイラ古墳群では、

A-11号墳 (第5図 図版5)

A-13号墳（第6図 図版5）

A-13号墳は、A-12号墳の南側、標高約50mに位置する。南北11.7m、東西12.5mを測る円墳である。墳丘頂部の西側半分は、盗掘に伴うと考えられる削平を受けている。墳丘の高さは北側で1m、南側で2.8mを測る。

墳丘表採遺物は、須恵器壺または甕の胴部片が採集されたが、小片のため図示するには至らなかった。

A-14号墳（第6図 図版5）

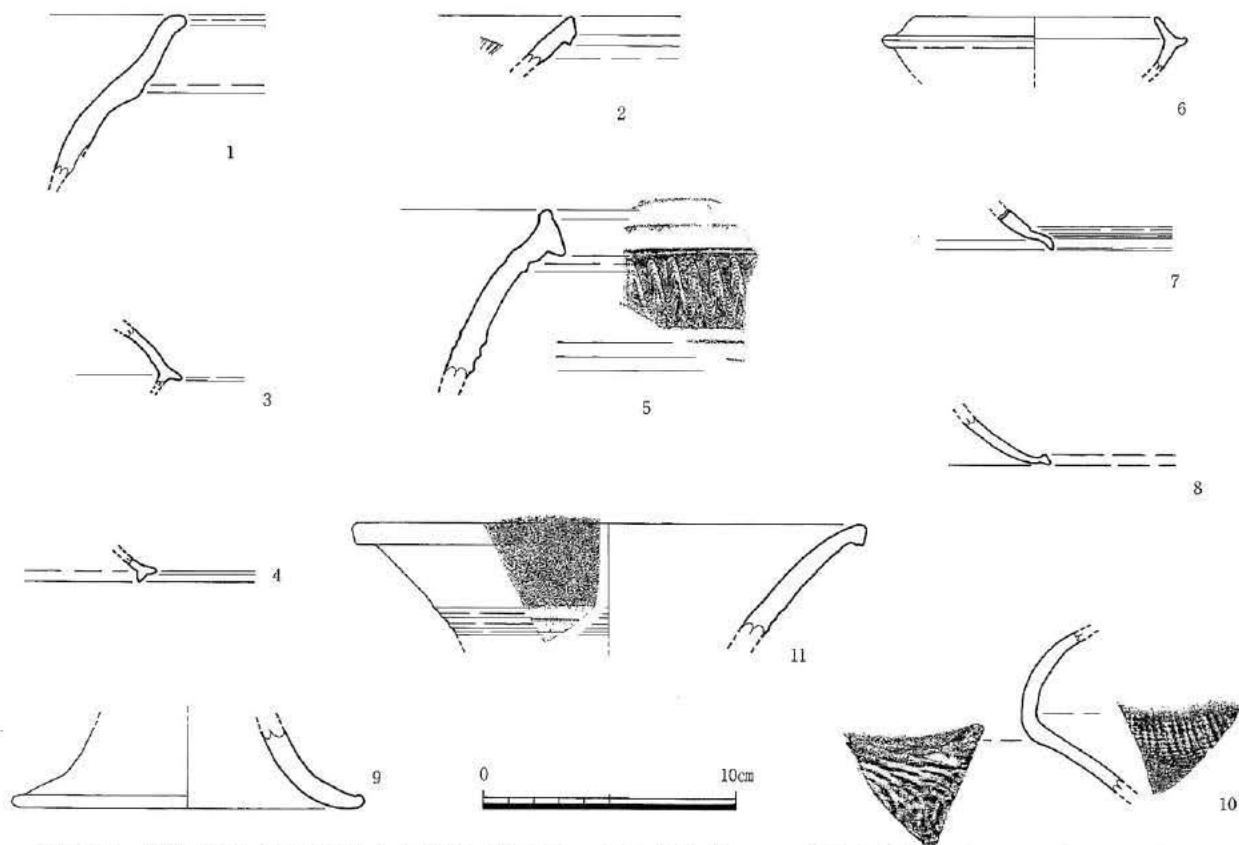
A-14号墳は、牟田尻スイラ古墳群で最も南に位置する古墳である。A-13号墳の南側、標高約45mに位置する。耕作に伴う削平により墳丘盛土の大半を失っている。墳丘形態・規模は不明であるが、周辺古墳の形状及び残存している墳丘北側部分の形状を考慮すると、径10m程度の円墳であると考えられる。削平に伴い、石室の一部が破壊され南に向かい開口している。石室規模は不明であるが、形状から概ね北北西-南南東に主軸をとる横穴式石室である。

墳丘表面及び周辺で遺物は採集されなかった。

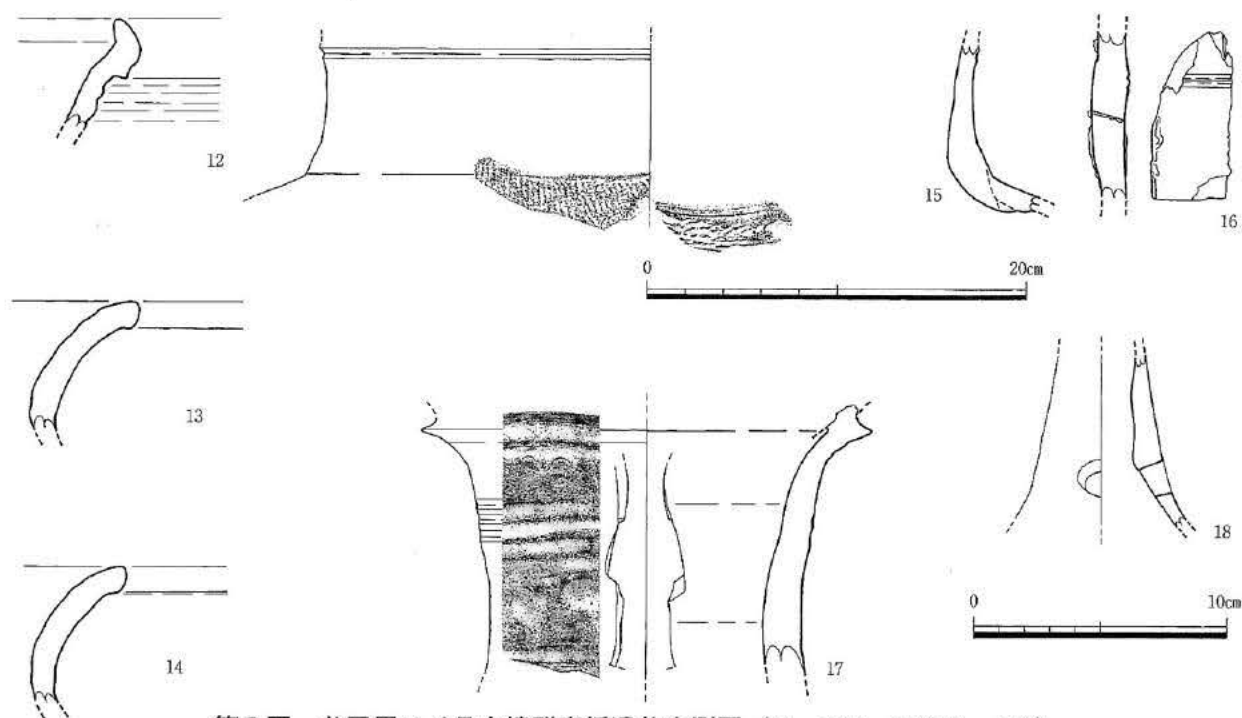
B-02号墳（第6図 図版5・6）

B-02号墳は、A-11号墳から北西に延びる尾根の西側斜面で確認した石室石材である。標高約37m及び42mの2箇所において確認され、古墳が2基存在するとの考えもある。今回の測量において2基分の明確な墳丘や石室は確認されず、下方で確認された石材は上方から転落した可能性が高いため1基の古墳として報告することとした。標高約42m付近では20~80cm程度の石材を6石、標高約37m付近では15~40cm程度の石材を7石確認した。また、標高38.75m付近にも50cm程度の石材1石を確認した。天井石と思われるような石材は確認できず、石室壁面に用いられた石材と考えられる。

周辺において遺物は確認されなかった。



第7図 桜京古墳・牟田尻桜京古墳群・牟田尻スイラ古墳群A-07号墳表採遺物実測図（S=1/3）

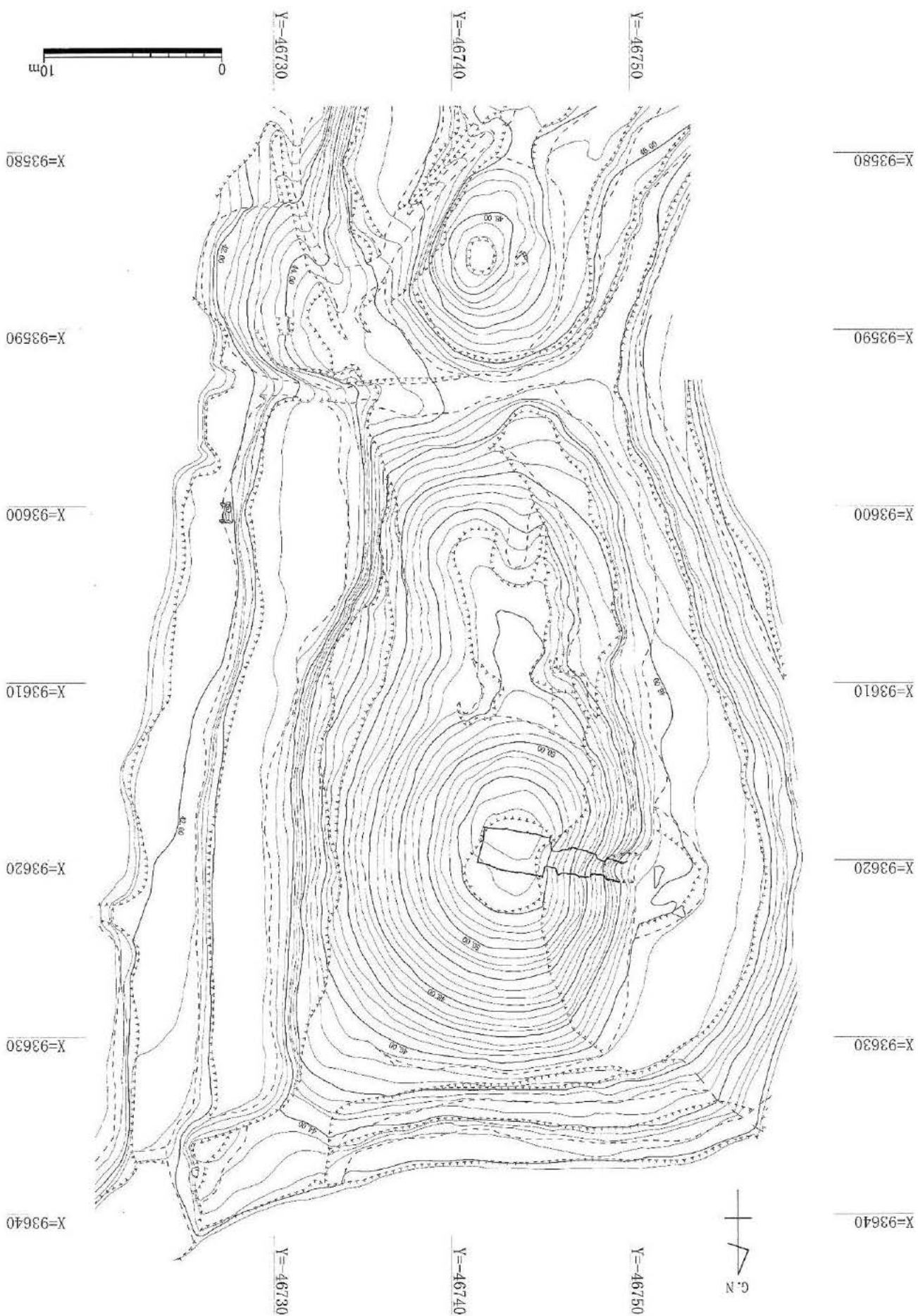


第8図 牟田尻スaira古墳群表採遺物実測図 (S = 1/3、15は S = 1/4)

第1表 表採遺物観察表 () 内の数字は、復元値

挿図 番号	古墳 番号	種類	器種	部位	法量 (cm)		焼成	胎土	色調	調整	備考
					口径 底径	残存高					
7-1	桜京 古墳	土師器	壺	口縁	—	7.8	良	粗砂粒含む	明褐色	不明	後円部出土
7-2		須恵器	甕	口縁	—	2.0	良	精良	暗灰色	内外共にヨコナデ	前方部出土
7-3		須恵器	坏蓋	口縁	—	2.3	良	粗砂粒含む	灰黄～黄褐色	内外共に回転ナデ	前方部出土
7-4		須恵器	坏蓋	口縁	—	1.1	良	精良	灰～灰白色	内外共に回転ナデ	前方部出土
牟田尻桜京古墳群											
7-5	A-13	須恵器	甕	口縁	—	6.5	良	微砂粒含む	黄褐～黒色	内外共にヨコナデ	
7-6		須恵器	坏身	口縁	(9.4)	2.1	良	微砂粒含む	黒褐～褐灰色	内外共に回転ナデ	
7-7		須恵器	高杯	脚部	(9.6)	1.6	良	微砂粒含む	褐灰～黒色	内外共に回転ナデ	透かし孔あり
7-8		須恵器	高杯	脚部	—	1.8	良	細砂粒含む	暗灰～灰黄色	内外共に回転ナデ	
牟田尻スaira古墳群											
7-9	A-07	土師器	高杯	脚部	(13.6)	3.2	良	細砂粒含む	明褐～褐色	内外共にヨコナデ	
7-10	A-07	須恵器	壺	頸部	—	5.9	良	精良	黄褐～暗灰黄褐色	内外共にヨコナデ	工具痕あり
7-11	A-07	須恵器	甕	口縁	(18.8)	4.8	良	微砂粒含む	灰～オリーブ黒色	内外共にヨコナデ	
8-12	A-07	須恵器	甕	口縁	—	3.4	良	白色砂粒含む	灰黄～灰色	内外共にヨコナデ	
8-13	A-07	須恵器	甕	口縁	—	5.15	良	白色砂粒含む	灰黄～灰色	内外共にヨコナデ	
8-14	A-07	須恵器	甕	口縁	—	5.4	良	白色砂粒含む	暗灰黄～灰色	内外共にヨコナデ	
8-15	A-07	須恵器	甕	頸部	—	8.9	良	白色砂粒含む	灰オリーブ～灰色	外:ヨコナデ 内:ナデ	工具痕あり
8-16	A-07	須恵器	器台	体部	—	6.6	良	砂粒含む	褐灰色	内外共にヨコナデ	透かし孔あり
8-17	A-07	須恵器	器台	体部	—	10.7	良	細砂粒含む	灰オリーブ～灰色	内外共にヨコナデ	透かし孔あり
8-18	A-10	土師器	高杯	脚部	—	6.7	良	細砂粒含む	明赤褐色	外:縦方向ナデ 内:ナデ	円形穿孔あり

第9図 桜京古墳墳丘測量図 (S = 1/300)



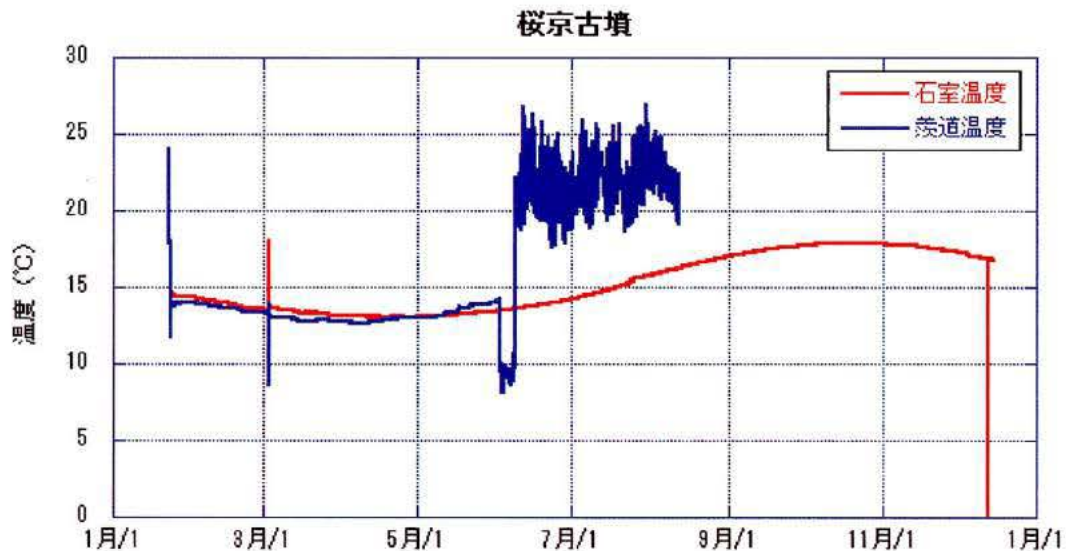
第5章 石室内環境調査

佐野千絵（独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所）

桜京古墳の公開に向けて整備を進めるため、玄室内環境について年間を通して、温度湿度のデータを採集した。また古墳内の微生物環境について調査し、維持管理方法について検討した。

1. 古墳内の温度湿度の推移について

温度湿度計測は2009年1月23日から2010年1月19日にかけて、微生物調査は2010年3月3日におこなった。2009年の計測では半年ほど羨道内のロガーに不調が起り、年間通してのデータが得られなかった（第10図）。2010年1月19日から、再び温度湿度監視用のデータロガーを玄室内および羨道に設置し、ようやく年間通してのデータが得られた（第11図）。なお、相対湿度については、閉じている間は100%であり、計測する必要は特になく考えている。



第10図 2009年の玄室内温度と羨道温度

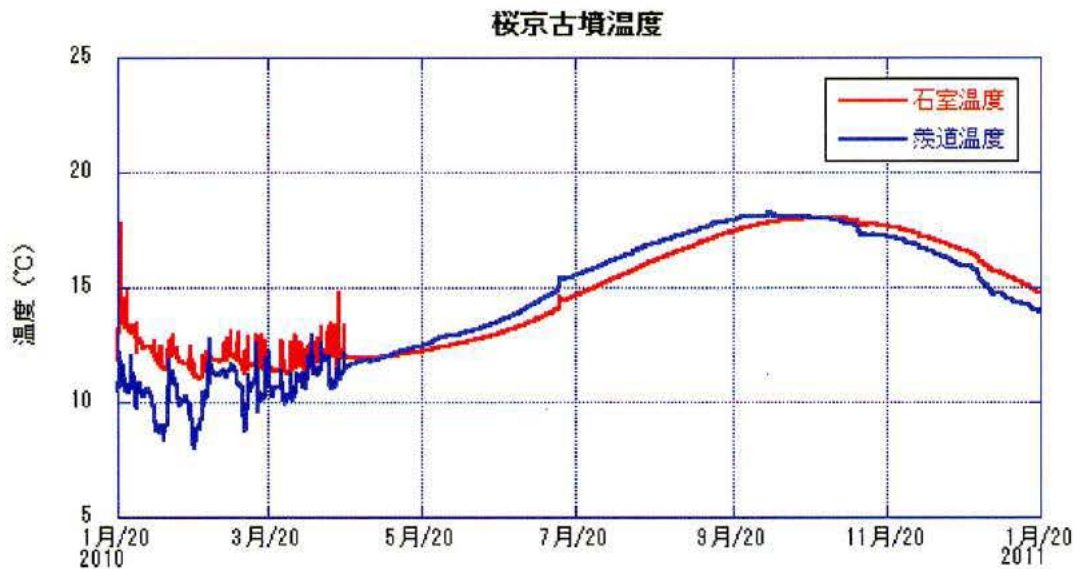
2009年（第10図）には玄室内温度は13～18℃で変化しているが、羨道は外部環境の影響をうけ、年間の温度変動が玄室に比較して大きいことがわかる。

2010年は、1月～4月にかけて、各種の作業のため開口していた時間が長く、2009年に比べてやや低い12℃まで下がっている。一方、心配されていた猛暑の影響はほとんどなく、墳丘土の厚さに守られてか最高温度は18℃で止まり、その時期も2009年と同じく10月初であった。

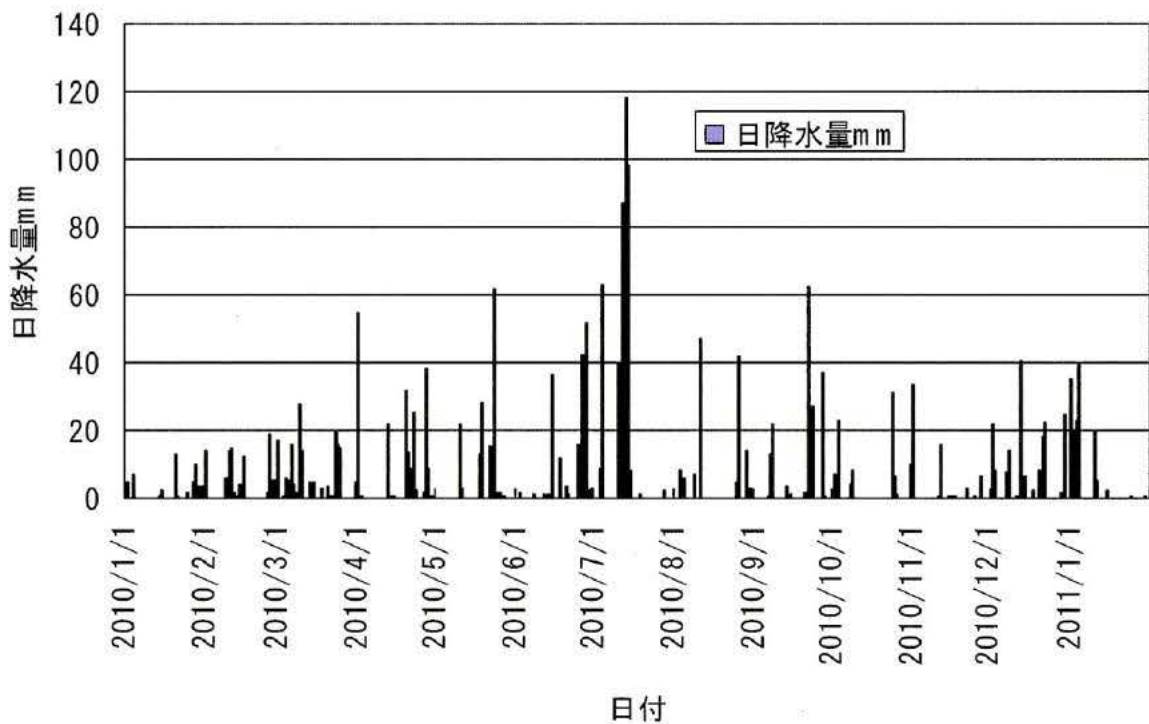
2010年データでは、玄室内および羨道で同時に温度上昇がみられる時期が3回ほどあり、7月10日頃、11月10日頃および1月初旬である。2台の離れた位置にあるロガーが同時に反応するのは機器固有のエラーではなく、玄室全体にかかわる何らかのことがあったと推測された。7月10日頃の変化を温度変化としてとらえると0.5℃程度に相当し、小動物の侵入には発熱量が大きすぎる。ロガーが同時に反応していることから、おそらくこれは水の侵入時期などを示していると推測している。

気象庁の統計情報を見ると、7月10～15日にかけて計441mmの降雨があり、その後、9月末頃、10月末頃、1月初も、まとまった降雨がある。これらの時期にあわせて、外気温が高い時期には温度上昇が、外気温が低い時期には温度低下がデータロガーに記憶されており、外界とつながる水路ができている可能性もある。今後も写真記録をつけて定点監視し、長期的に墳丘の状況を監視するのが良いと思わ

れる。また整備にあたっては、盛り土等で水路を止めることを視野に、検討されると良いと思われる。



第11図 2010年の玄室内温度と羨道温度



第12図 宗像市の日降水量

保存施設のあり方について

桜京古墳の墳丘は比較的健全であり、これが装飾を守ってきた理由である。

保存施設を建設する目的は、年間として公開可能な環境を目指して整備すると考える。装飾部分の顔料は凹の中に顔料が粉体で載っている状態にあり、おそらく膠着剤がないと考えると、これ以上

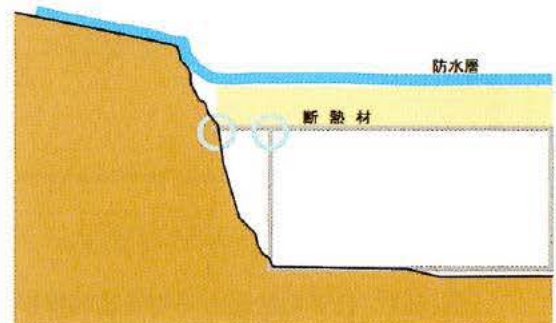
の剥落を防ぐためには、乾燥を避ける必要がある。カビの問題もあるが、夏季の高温空気の直接の流入を避けるとともに、夏季に公開する場合には保存施設内に温度調整の必要があるかどうか検討しておく必要がある。あるいは、真夏を避けて公開時期を設定する方法もあろう。盛り土と同等な断熱性能を持ち、風向にも注意し、外気の侵入を低減できる長い導入路を持った施設が必要であろう。また、公開施設として必要な建物強度、公衆衛生上必要な空気の清浄度は確保する必要がある。

古墳の装飾を保存する目的で作られる保存施設は、古墳の直近にある外界の熱を伝え、蓄熱する構造体となる。外界の熱を遮断し土と同じ性能を持たせるよう、設計する必要がある。また保存施設を墳丘前面に設置すると、異質なものが接したつなぎ目（ジョイント）ができ、このつなぎ目で、物性が変わる。

相対湿度100%の条件で、気流がない状態は微生物にとって最高の住処になる。そのため、わずかでも温度変化がある条件下では、どこかに結露が起り生物被害が発生するようになる。保存施設とそのつなぎ目部分には、玄室・羨道の温度が一定になるよう、墳丘と同等の断熱性能が必須である。

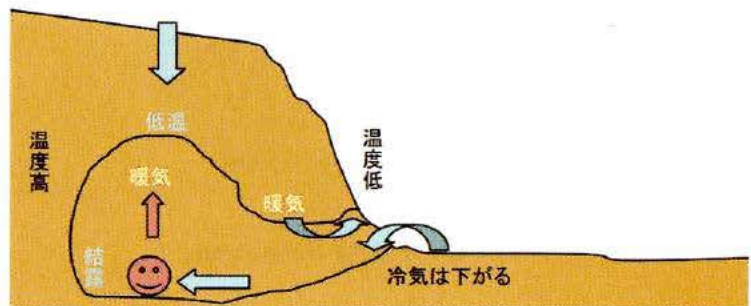
また、降雨があると、墳丘と保存施設のつなぎ目に水が流れ込み、柔らかい墳丘の土を崩して水の流れを逃がすようになるので、防水処置が必要である。

しかし施設とのつなぎ目部分にだけ防水処置をすると、防水シートの切れ目で水流ができる。それ故、墳丘から保存施設全体にかけて防水シートを貼る必要があり、その裾の高さは玄室床面より低くしないと、玄室内に多量の雨水が浸入する可能性がある。防水シート表面を走った多量の雨水を処理する樋を設置し、計画的に水を処理することが重要である。



第13図 保存施設の見取り概念図

保存施設のない現状では、入室できる季節と入室時間に制限がある。12～2月の寒冷期の調査の場合、開口して作業が入ると（第14図）、冷気が下がり羨道を下り、代わりに作業者等からの熱は気流に押し出されてうまく排熱できることが期待される。冷気が下がり装飾のある古墳奥の部位に当たると、そこで結露が生じ装飾は見やすくなるが、生物被害は請けやすく成るので、開口したままでの作業は望ましくない。



第14図 12～2月に入室の場合

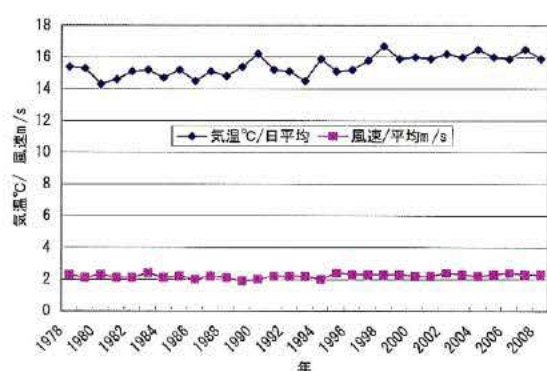
6～8月の入室の場合には、開口しても外部の高温の空気は入らず、気流は生まれないので、作業者の熱は古墳内に蓄熱し、作業者近傍床面に結露が生じるおそれがある。カビの繁殖に適した温度帯でもあり、夏季の入室はリスクが高い。



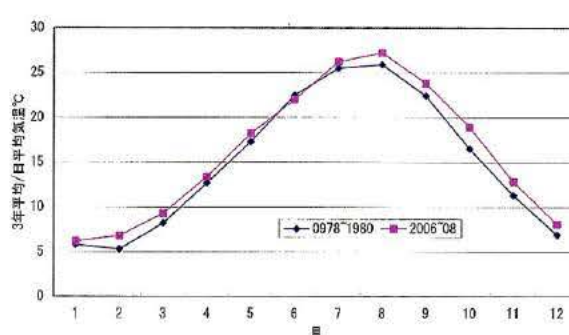
第15図 6～8月に入室の場合

古墳内の温度と外気温（あるいは接続する予定の保存施設内温度）の温度を比較して、古墳内>隣接区画の条件で入室しないと、古墳内により多量の結露が生じて微生物被害を受けやすくなるので注意が必要である。

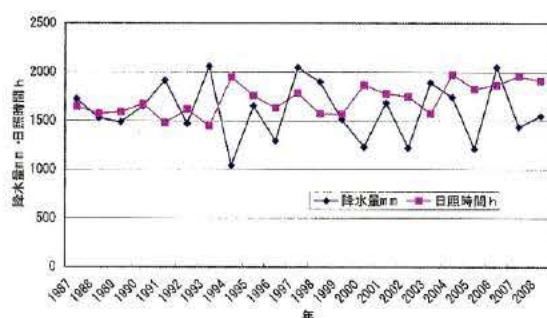
保存施設建設においては、最近の異常気象の影響も勘案して、周辺外界の気象条件が変化していることも考慮する必要がある。気温は北半球の平均と同程度に上昇し、月平均気温はほぼいずれの時期も、1978～80年に比較して2006～2008年には約1℃上昇している。また日照時間についても増加傾向にある。このような温暖化傾向はしばらく続くと予想されていることから、保存施設建設にあたってはしっかりとした断熱補強が必要である。一方、年降水量および降水量の年変動幅についてはほとんど変化していないので、保存施設の設置により一時的に処理すべき水量が増加するが、その処理については適した排水計画を立てることで十分に対応が可能である。



第16図 日平均気温と平均風速の推移



第17図 各月の日平均気温の3年平均値



第18図 年降水量と年間日照時間の推移

風による墳丘のやせについては、昨今の異常気象で偏西風の蛇行が大きくなった結果、台風の来襲数が減り、古墳周辺の最大風速は10m/sが年に数回という程度になり、最大風速の風向は北西寄りからやや北東寄りに変化した。保存施設の入り口は、強い風の吹き込む方角を避けて設定するのが、玄室内環境の安定化のためには良いと思われる。すでに風雨の影響でやせが見られる北西～北に対しては十分な土盛りなど、墳丘の整備・保全が、玄室内の温度変動の低減に加え防災の観点からも重要と考える。

2. 玄室内で確認された微生物について

公開準備のために38年ぶりに開口（2008年12月）したところ微生物被害があり、ホルマリン・消毒用エタノール噴霧（1回目）をして仮封鎖したが処置について検討して欲しいとの報を受けて、2010年1月23日に現地調査をおこなった。羨道にはキノコ様のもの、玄室には白い糸状の菌糸様のものが

多数認められ、一部をサンプリング除去し、ホルマリン・消毒用エタノール噴霧（2回目）を行い、閉鎖した。2009年3月3日、杉山純多博士（東京大学名誉教授・㈱テクノスルガ・ラボ千葉分室）に依頼して、微生物調査を実施した。古墳玄室内および古墳の外の桜の木から微生物分析用試料15点を採取した。奥の装飾近傍まで白い菌糸束が認められたため、影響がないように、菌糸束のふき取り除去を推奨した。最終的には拭き取り後にホルマリン散布による消毒（3回目）を行い、封鎖した。



第19図 羨道 石壁上の白色菌糸



第20図 玄室 壁の菌糸体

本稿では、杉山純多博士のレポートを基に、その概略について報告する。

桜京古墳玄室内で採取した14試料を肉眼、実体顕微鏡および各試料の一部から作製したスライド標本（プレパラート）を光学顕微鏡で観察した結果、全試料において菌類（カビ）の菌糸や菌糸体などが存在する概容が観察された。菌糸体はその形状（色調、菌糸幅など）において、大きく2種類に分けられた：菌糸壁が厚く、茶褐色に着色しているタイプ（試料No. S9303-6～S9303-14の9試料）と菌糸壁は薄く、無色で菌糸束を形成するタイプ（試料No. S9303-3、S9303-4、S9303-8～S9303-11、S9303-13の7試料）。

また、5試料（試料No. S9303-2、S9303-6、S9303-8、S9303-10、S9303-13）ではアオカビ属（*Penicillium*）、3試料（試料No. S9303-7、S9303-9、S9303-10）ではトリコデルマ属（*Trichoderma*）が試料中に多く存在する様子が観察された。これら2属のカビは一般的に大量の分生子（無性胞子の一型）を生じる。いずれの試料においても複数のカビの細胞が観察されている。

一方、古墳玄室内から採取した2試料（試料No. S9303-4、S9303-9）内の菌糸束を構成する菌糸には担子菌類（キノコ）の形態的特徴の一つ、かすがい連結（第21図）が観察された。

古墳玄室内から採取した3試料（試料No. S9303-8、S9303-11、S9303-14）から、ダニ類やトビムシ類の存在が観察された。

古墳外の桜の木の枝に生えていたキノコ（多孔菌類、ヒダナシタケ類）の子実体（試料No. S9303-15; 第22図）は、子実体の形態および材への着生状態より、ミダレアミタケ *Cerrena unicolor*（サルノコシカケ科）に類似していると考えられた。古墳玄室内で観察された担子菌類の菌糸体との同一性については不明である。観察結果の概要は第2表に要約されている。

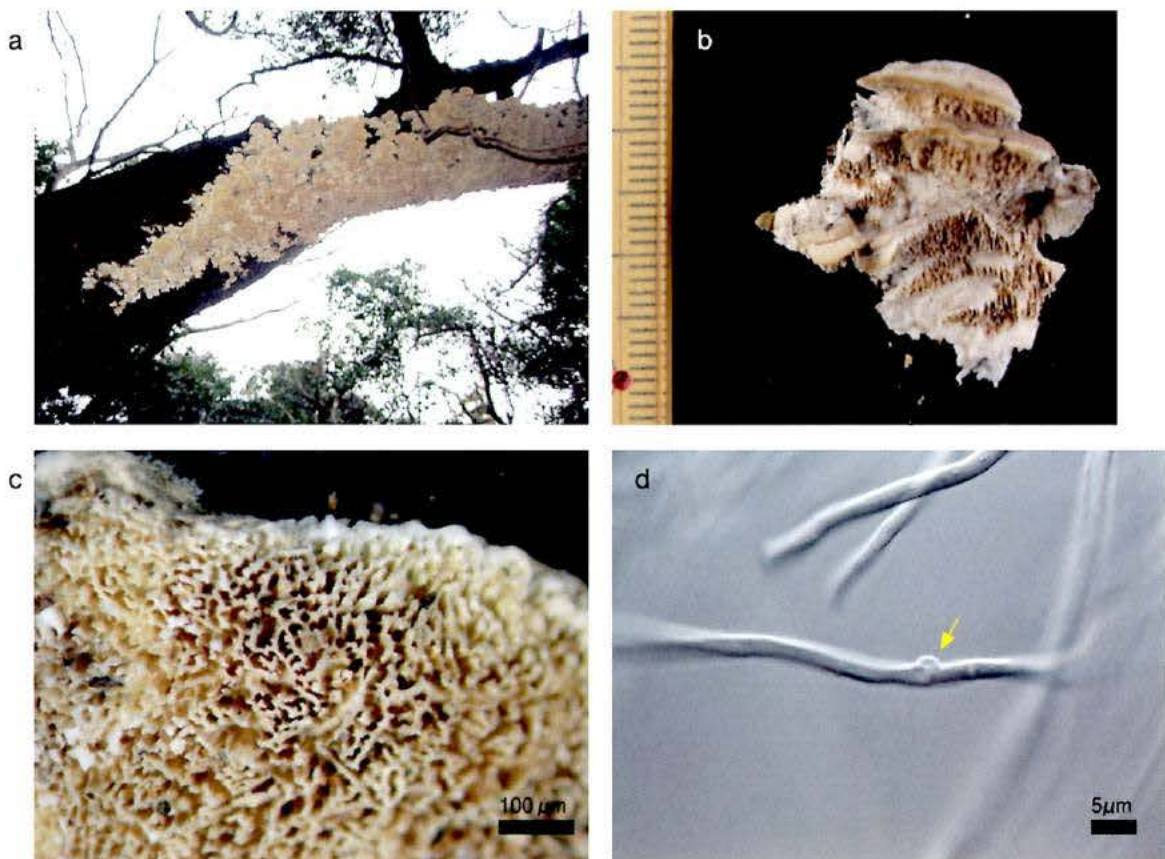
2011年1月27日に桜京古墳の玄室内の様子を目視で観察し、天井をふさぐ石や羨道入口付近に結露がみられる程度で全体的に乾いていること、菌糸束の新たな拡がりや明らかな水の侵入跡などはなく、良好な状態に保たれていることがわかった。しかし、床面にはうっすらと細かな粘土らしき土がたまり、わずかではあるが小動物の侵入を疑わせるような痕跡があった。

第2表 国指定史跡桜京古墳 (2009年3月3日調査) にて採取した試料一覧と観察結果

試料No.	採取箇所および試料名 (試料記載事項)	試料概観* (肉眼および実体顕 微鏡観察)	光学顕微鏡観察所見*
S9303-1	玄室壁 右上 石の上 菌糸	茶～黒灰褐色。	白色の菌糸塊 (無色、有隔壁)。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子および無色の厚壁胞子が多数。
S9303-2	玄室 中央石上 白ビロウド状	茶～黒灰褐色。	白色の菌糸塊 (無色、有隔壁)。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子が多数。 <i>Penicillium</i> 属様分生子形成構造あり。
S9303-3	玄室 中央石上 (2と同じ石) 白い菌糸	白色菌糸束	白色の菌糸束 (無色、有隔壁)。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子が多数。
S9303-4	石と石との間の菌糸束	白色菌糸束	白色の菌糸束。菌糸束を構成する菌糸にはかすがい連結が観察された (第21図) ことから、白色菌糸束は担子菌類 (キノコ) の菌糸である可能性が考えられた。その他、球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子が多数。
S9303-6	玄室 壁石上の白綿	茶～黒灰褐色。	白色の菌糸塊 (無色、有隔壁) および茶褐色の菌糸が混生して観察された。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子が多数。
S9303-7	玄室・根	茶褐色の植物の根表面に茶褐色の栄養菌糸が絡む。	根表面および茶褐色の菌糸塊の中に緑色の分生子塊を形成する <i>Trichoderma</i> 属菌あり。また、根表面に茶褐色の分生子柄を有する <i>Oidiodendron</i> sp. がわずかながら生育。
S9303-8	玄室・菌糸束	黄土色の菌糸束 数本	根状の菌糸束 (黄土色～白色) に茶褐色の栄養菌糸が絡みつく。 <i>Penicillium</i> 属菌、黒褐色の分生子や無色で球形の厚壁胞子が観察された。その他、ダニの死骸あり。
S9303-9	玄室・根	茶～黄褐色の根 数本。根表面に茶褐色の菌糸や黄土色の菌糸束が絡みつく。	植物の根に茶褐色の栄養菌糸および無色の菌糸束が絡みつく。茶褐色の菌糸塊の中に緑色の分生子塊を形成する <i>Trichoderma</i> 属菌あり。無色の菌糸束を構成する菌糸にはかすがい連結あり。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子が多数観察された。
S9303-10	玄室・菌糸束	黄土色の菌糸束および茶褐色の根が互いに絡み合う。	根状の菌糸束 (黄土色～白色) に茶褐色の栄養菌糸が絡みつく。 <i>Trichoderma</i> 属菌や <i>Penicillium</i> 属菌、黒褐色の分生子や茶褐色の分生子塊あり。
S9303-11	玄室・根	茶～黄褐色の根 (細毛あり) 数本。	植物の根に茶褐色の栄養菌糸および黄土色～無色の菌糸束が絡む。球形、無色～暗褐色で表面が平滑～微棘状の分生子や茶褐色のアレウロ型分生子あり。ダニの死骸あり。
S9303-12	玄室天井 黒い部分 (ぬるぬる)	綿棒先端: 茶～黒灰褐色。	ぬるぬるした粘性物には多数の細菌および菌類 (カビ) の細胞が混生。その他、茶褐色～無色のカビの菌糸、球形～楕円形で無色～茶褐色のカビの分生子、無色の厚壁胞子あり。
S9303-13	玄室粘菌子実体 (茶色)	茶褐色の菌糸および黄土色の菌糸束が絡みあう。	粘菌子実体と考えられた塊は茶褐色の栄養菌糸と無色の菌糸束。 <i>Penicillium</i> 属菌あり。球形、無色～茶褐色で表面が平滑～微棘状の分生子あり。
S9303-14	羨道天井 キノコ	黒褐色～茶褐色のキノコ (子実体) 状構造。 トビムシ1個体	キノコ様の塊を解すと、茶褐色の栄養菌糸によって構成されていた。その菌糸の一部にはかすがい連結に類した構造が観察された。茶褐色菌糸の表面には白色の菌糸束が絡みつき、 <i>Trichoderma</i> 属菌あり。トビムシが混入。
S9303-15	桜京古墳外 桜の枝のキノコ (子実体)	多孔菌類の子実体 (キノコ) 数点 (樹皮からの剥ぎ取り)	子実体 (キノコ) は無柄、傘は半背着生 (傘は多数重生する)、半円形～扇形、表面は灰白～灰褐色、密毛で覆われ、環紋を呈する (第22図a,b)。肉は堅い革質、ほぼ白色、厚さ約1mm、子実層托は迷路状～裂けて歯状、白色～黄土色 (第22図c)。材の白色腐朽。菌糸にはかすがい連結が観察された (第22図d)。子実体表面および材には多数のカビ、ゴミや虫などが混在しているのが観察された。



第21図 石と石との間の菌糸束の光学顕微鏡観察像（試料No.S9303-4）と かすがい連結（矢印）
写真提供テクノスルガ・ラボ



第22図 古墳外の桜の木の枝上のキノコ（子実体、担子器果）（試料No. S9303-15）：

- a 現地でのキノコの発生状況、b 子実体の様子、c 子実層托の拡大像、
d 光学顕微鏡観察像（子実体の一部の菌糸体）と かすがい連結（矢印）

写真提供テクノスルガ・ラボ

3. 最後に

石室内環境調査の結果、桜京古墳の墳丘は比較的健全であり、温度湿度は安定していることが確認できた。

それゆえ、保存施設を整備することで、装飾が劣化するようなことが起こってはならない。そのためには、外界から古墳を守ってきた墳丘の役割－断熱と水の遮断－を達成できるよう、気候、地形、気象に合わせて施設を設計し、十分な断熱と確実な防水、適切な排水計画を練り上げて、整備にあたる必要がある。また定点監視してきちんと記録をつけ、わずかな劣化も見逃さない体制を維持することが重要である。温度測定は、何か問題があったかどうか判断する要であり、熱電対など、長寿命の温度計測機器を設備すると良いと思われる。夏季の公開を計画するのであれば、温度調整設備が必要か十分に検討し、機器設備を設置したならばその定期的な更新まで含めて、長期にわたる支援体制を維持する。

施設・設備だけでは文化財は守れない。適切な監視を行い、定期的に必要な設備を更新する体制があつて初めて、長期間の保存が達成できるようになる。文化財を私たちの世代で消費してしまつてはならない。

第6章 桜京古墳の顔料分析

朽津信明（東京文化財研究所）・中牟田義博（九州大学）

1. はじめに

福岡県宗像市の桜京古墳は、赤、黄、緑（一部には「青」との表現もあり）の三色で連続三角文などの壁画が描かれている古墳として知られ、昭和49（1974）年からの調査で古墳の概要が明らかにされて、昭和51（1976）年には国指定史跡となっている¹⁾。しかしながら、その後は長く石室が閉鎖されており、同古墳について学術調査はほとんど進められていなかった。筆者らは今回、宗像市による同古墳の調査が行われた²⁾際に、顔料調査の機会を得たので、その結果を報告する。

2. 装飾古墳の顔料の特徴と桜京古墳における問題点

装飾古墳の顔料については、山崎³⁾による先駆的研究の後、研究が積み重ねて今日に至っている。それらをまとめると、装飾古墳の顔料の特徴は以下のように集約される⁴⁾（第3表）。

1. 装飾古墳の顔料は、赤、黄色、白、黒、緑、灰色（学史的には青と記載されていた場合が多い）の六色に分類される。
2. 赤にはベンガラ（鉄系）しか認められず、朱（水銀系）による文様表現は報告されていない。
3. 一つの古墳内で、二種類の赤色が境目を接して塗り分けられている場合があり、その場合は二種類ともベンガラの範疇だが、その純度が相互で異なる。（純度の低い方の赤色顔料を、茶色顔料として呼び分ける場合もある。）
4. 明確な黄色の使用例は少ないが、認められる場合にはそれは黄土（黄色粘土）である。
5. 白の使用例は黄色に比べて豊富にあり、いずれも白土（白色粘土）である。
6. 黒には、粘土系の黒（マンガンを含む場合があり、マンガン土と表現される場合がある）と炭素系の黒（木炭）の二種類があり、両者の併用例はない。

第3表 装飾古墳の顔料

色	顔料	備考
赤	ベンガラ	二種類の赤の使い分け例あり
黄色	黄土	使用例が少ない
白	白土	
黒	黒色粘土（マンガン土）または炭素	炭素は木炭か。 二者の併用例はない。
緑	緑土（セラドナイト）	ほぼ単一鉱物
灰色	灰色粘土	複数鉱物の集合体。青と呼ばれる場合あり

7. 緑は緑土（鉄系）であり、緑青（銅系）は用いられていない。またそれは、セラドナイトと呼ばれるほぼ単一の鉱物のみで構成されている。
8. 従来「青」と呼ばれていた顔料は、緑とは識別可能で併用例もあるが、群青（銅系）ではなく粘土系の物質であり、その色は「灰色」と表現される方が妥当と思われる。

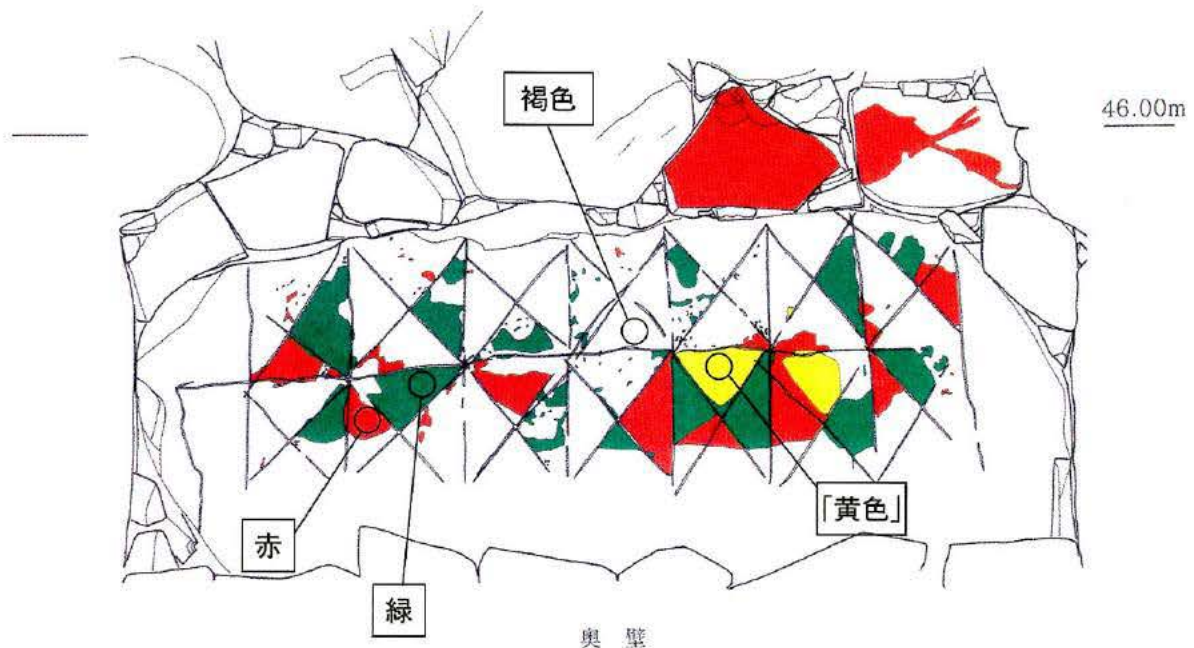
以上の情報を踏まえると、赤、黄、緑（または青）の三色が確認されるとされてきた桜京古墳における顔料を理解するためには、以下の点が重要となるだろうと予想される。

- ① 赤はやはりベンガラであって、朱ではないのか。
- ② 赤に二種類（またはそれ以上）の使い分けはないか。またその純度は。
- ③ 黄色とされているものは黄土か。少ないとされる黄色顔料の使用例の一つに含められるか。
- ④ 緑とされているものはやはり緑土であって、緑青ではないのか。それはセラドナイトか。また、他に青色や灰色、その他の色の使用はないか。

これらの問題点に答えるべく、調査および分析を試みた。

3. 分析対象と分析方法

調査対象としては、玄室石屋形内奥壁の連続三角文が認められるエリアとした。対象箇所を第23図に示す。



第23図 調査対象（白木^りに基づく）

まず、目視により識別できる各色を分類した上で、そのそれぞれの代表的な個所について元素分析、色の解析、粒子観察を、いずれも現地で非破壊・非接触で行った。元素分析は、セイコーイージーアンドジー社の低レベル放射線源を用いた蛍光X線分析装置⁵⁾を用い、100マイクロキュリーのアメリシウム241を線源として用い、120秒間の測定を行った。色の解析は、オーシャン옵ティクス社のファイバーマルチチャンネル分光システム⁶⁾を用い、ハロゲンランプを光源として380～780nm（緑の部分では～1000nmまで）の反射率曲線を得た。粒子観察は、サンコーのUSBデジタル顕微鏡Dino-Lite⁶⁾により、500倍に拡大して行った。

また宗像市から、極微量試料の提供を受け、実験室にて鉱物分析を行った。試料は、床面に落下していた径2mm未満の微細な崩落片で、緑色顔料とみられるもの（以下、緑色試料と表現）、過去の記載で黄色とされていた部分の顔料とみられるもの（以下、「黄色」試料と表現）、そして、顔料ではなく、石室石材表面に後天的に沈着したとみられる褐色粘土（以下、褐色試料と表現）の三種類である。測定は、X線ガンドルフィカメラにより、100ミクロン大の試料を用いてイメージングプレートに記録することにより行った⁷⁾。用いたX線はCr K α 線である。

4. 結果

目視の結果、連続三角文を構成する顔料としては、赤と緑がまず認められ、それらとは別のもう一色が識別された。赤の中での使い分けは認められず、また青または灰色の顔料も見られなかった。第三の色については、過去の報告で黄色とされていた領域で認められたが、後天的に沈着したとみられる褐色粘土が表面に普遍的に存在し、その下の顔料層そのものは目視ではその色とは異なり白色に感じられた（記載段階では暫定的に「黄色」とする）。

分析結果を第4表に示す。

赤色部分からは鉄が検出され、水銀や鉛は検出されない（第24図）。スペクトルは600nm以上が二段になり、朱や鉛丹の波形とは異なりベンガラの波形と類似する（第25図）。顕微鏡下では10ミクロン程度の赤色粒子が多数認められるが、いわゆるパイプ状ベンガラのような特徴的な形状は見られない。

緑色部分からは鉄が検出され、銅は検出されない。スペクトルは830nm付近が上に凸になり、緑青の波形とは異なり緑土の波形と類似する（第26図）。提供された緑色試料は、鉱物分析ではほぼ純粋

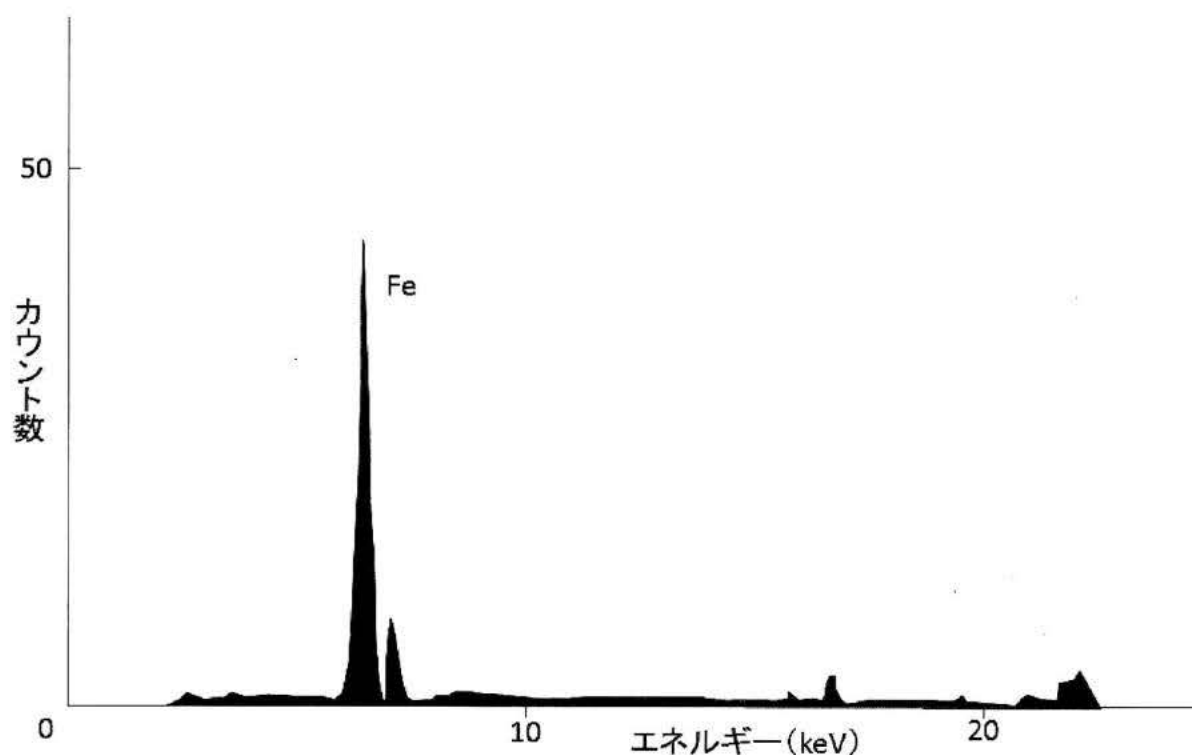
第4表 顔料分析結果一覧（*：表面からの計測、**：提供試料による、—：未調査）

対象	元素	波形	鉱物**	解釈
赤	Fe	ベンガラ	—	ベンガラ
緑	Fe	緑土	セラドナイト	緑土（セラドナイト）
「黄色」	—	黄色？*	石英、白雲母、カオリナイト、斜長石	白土（白色顔料）
褐色粘土	—	黄色	カオリナイト、褐鉄鉱	表面付着物

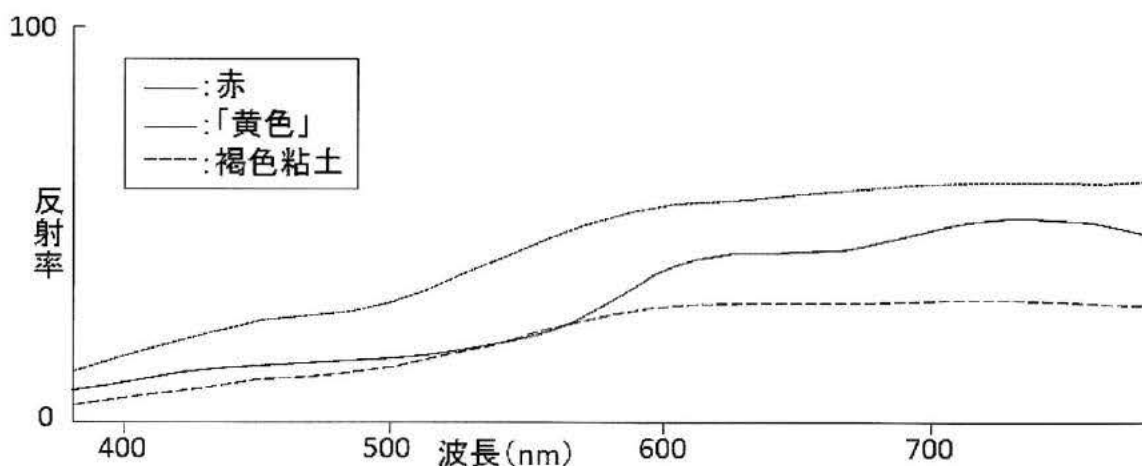
なセラドナイトよりなる（第27図）。顕微鏡下では10ミクロン程度の均質な緑色粒子が認められ、それ以外の粒子は殆ど見当たらない。

「黄色」部分のスペクトルは、非破壊の分析では表面に沈着する褐色粘土ごと測定せざるを得ず、特徴が褐色粘土そのものと類似するが、反射率はやや高い（第25図）。提供された「黄色」試料では、褐色粘土の沈着が乏しいとみられる側の面で、石英、白雲母、カオリナイト、斜長石が検出された（第27図）。顕微鏡下では10ミクロン未満の無色透明な粒子が認められ、それ以外に褐色の微粒子など、様々な別の粒子も見られた。

褐色試料からは、カオリナイトと褐鉄鉱が検出された（第27図）。顕微鏡下では10ミクロン未満の微細な褐色粒子が多数見られた。



第24図 赤色の元素分析結果



第25図 赤、「黄色」、褐色粘土の各スペクトル

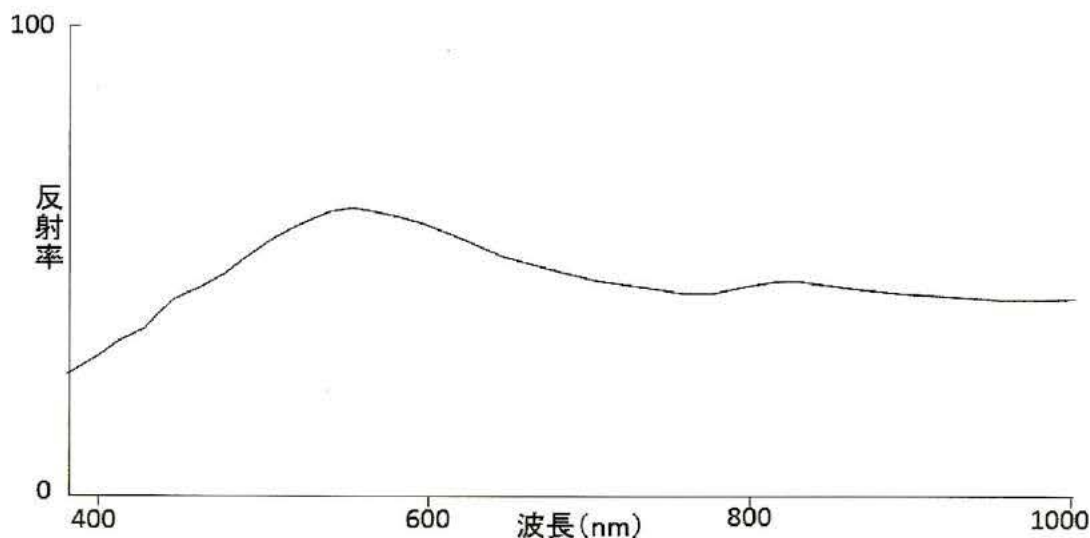
5. 考察

まず、赤色顔料は、水銀朱や鉛丹ではなく、ベンガラと思われる。その純度については今回の調査だけでは言及できないが、赤色顔料が二種類使い分けられている例えば下馬場古墳の例と比較すれば、茶色と呼ばれる場合もある不純なベンガラよりは、純度の高い赤色部分の見かけにより近いと言える。

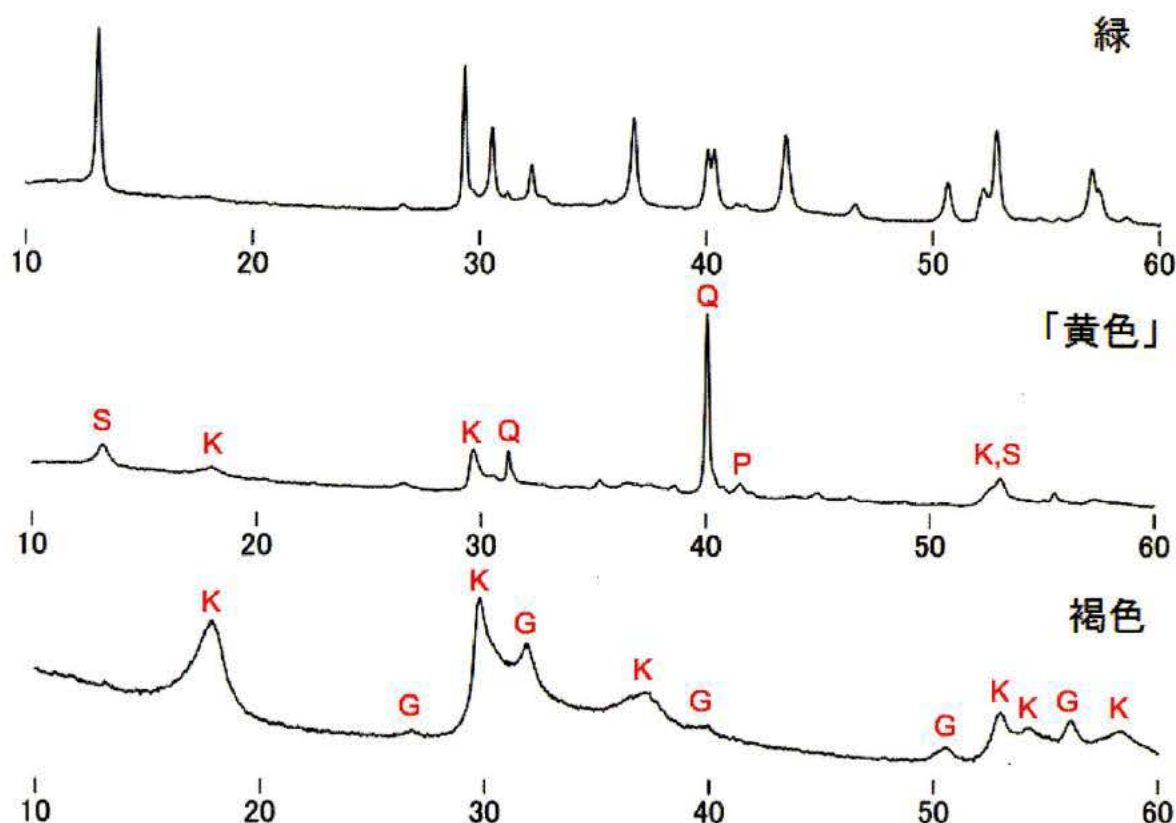
緑色顔料は銅系顔料の緑青ではなく、鉄系の緑土と考えられる。鉍物分析でセラドナイトであることが同定され、これにより千金甲1号墳、日岡古墳や王塚古墳などで確認されている緑色顔料⁸⁾と同種のものが桜京古墳でも用いられていることが確認された。なお、一部には青という表現もあった⁹⁾が、この緑色部分以外に寒色系の顔料は認められず、珍敷塚古墳などで使用が確認される灰色顔料⁴⁾の使用もここでは見られなかった。

「黄色」部分は、産状から人為的に塗られた顔料と判断され、鉍物分析で各種粘土鉍物が検出されていることから粘土系の顔料と考えられる。その色については、表面に褐色粘土が沈着していることからスペクトルに基づいて色名を言及するのは困難だが、通常の黄土からは検出される褐鉄鉍が、今回の鉍物分析では褐色試料からは検出されても「黄色」の顔料部分からは検出されない。この点から判断すると、この顔料は黄土と呼ぶよりは白土と呼ぶ方が妥当なのではないかと考えられる。すなわち本報告では、桜京古墳で用いられている赤と緑以外のもう一色の顔料のことは、黄色顔料ではなく白色顔料と見ることとする。ただし、例えば桂川王塚古墳の場合には、黄色顔料と白色顔料とが併用されている⁴⁾のに対して、桜京古墳では明確な黄色顔料の使用は別の箇所でも認められないため、当時の人々の意識として具体的にどのような色彩表現が意図されていたのかをここで厳密に議論することは困難である。あくまでも他の装飾古墳で見られる彩色と対比した場合には、例えば千金甲1号墳で黄色と記載されている部分よりは、どちらかと言えば例えば横山古墳で白と表現されている部分の方に、より近いと判断するまでに留める。

以上の考察から、同古墳の理解が深まることが期待される。



第26図 緑のスペクトル



第27図 X線ガンドルフィカメラによる鉱物分析結果

S:白雲母, K:カオリナイト, Q:石英, P:斜長石, G:褐鉄鉱
 緑試料のピークはいずれもセラドナイト

引用文献

- 1) 白木英敏 (2007) 『桜京古墳』 宗像市文化財調査報告書第58集 宗像市教育委員会
- 2) 宗像市教育委員会 (2012) 『桜京古墳Ⅱ』 -平成21・22年度確認調査の報告- 宗像市教育委員会
- 3) 山崎一雄 (1951) 装飾古墳の顔料の化学的研究, 古文化財之科学, 2, 8-13
- 4) 朽津信明 (2009) 装飾古墳の顔料, 月刊文化財, 547, 38-41
- 5) 朽津信明 (2003) 臼杵磨崖仏で観察される彩色表現について (2) -屋外彩色文化財の現地分析法の展開-, 保存科学, 42, 19-27
- 6) 朽津信明 (2009) いわゆる「宋風獅子」の岩質について, 考古学と自然科学, 58, 1-11
- 7) 中牟田義博 (2009) ガンドルフィカメラ, 中井泉・泉富士夫編集「粉末X線解析の実際」, 74-76, 朝倉書店.
- 8) 中牟田義博・三木孝・朽津信明 (2002) ガンドルフィカメラによる装飾古墳緑色顔料の検討, 岩石鉱物科学, 31, 330-333
- 9) 玄海町誌編纂委員会 (1979) 『玄海町誌』 玄海町

第7章 まとめ

1) 調査のまとめ

今回報告を行った平成21・22年度実施の調査は、桜京古墳の今後の保存に向けた現状把握及び保存・整備事業に伴う基礎情報の収集整理のため実施した。

石室の再実測では既に実測図として報告されていた部分を含め、再実測を行うことにより石室全体の現状の記録を行うことができた。

石室内の環境調査は、本報告で終了するものではなく、今後も継続して実施していくことが必要である。今回の調査では、石室内の温度変化から石室内への雨水の流入が指摘され、現状の肉眼観察においても床面に水が流れた痕跡及び水がある程度溜まっていたと考えられる痕跡が確認され、整備事業において墳丘盛土等による水道の遮断が必要とされた。また、雨水の侵入に伴うと考えられる温度変化以外には比較的安定した温度変化が確認されたことから、整備事業において検討されている保護施設の設計では、墳丘の持つ断熱および水の遮断する機能を損なうことのない施設の設置が求められよう。

装飾部の顔料調査においては、今日まで「黄」（黄土）とされていた部分が「白」（白土）であることが確認されたことは、大きな成果である。他の顔料は「赤」はベンガラ、「緑」は緑土であることが確認された。顔料分析の結果は、桜京古墳に装飾が導入された経路や他の装飾古墳が所在する地域との関わりを考えるうえで重要な結果を得ることができた。

これらの調査結果は、桜京古墳の保存において基礎資料であると共に重要な資料を提示し、保存・整備事業において活用されるものであり、且つ今後の研究においても重要な資料となるものである。

2) 桜京古墳奥壁装飾部の肉眼観察について

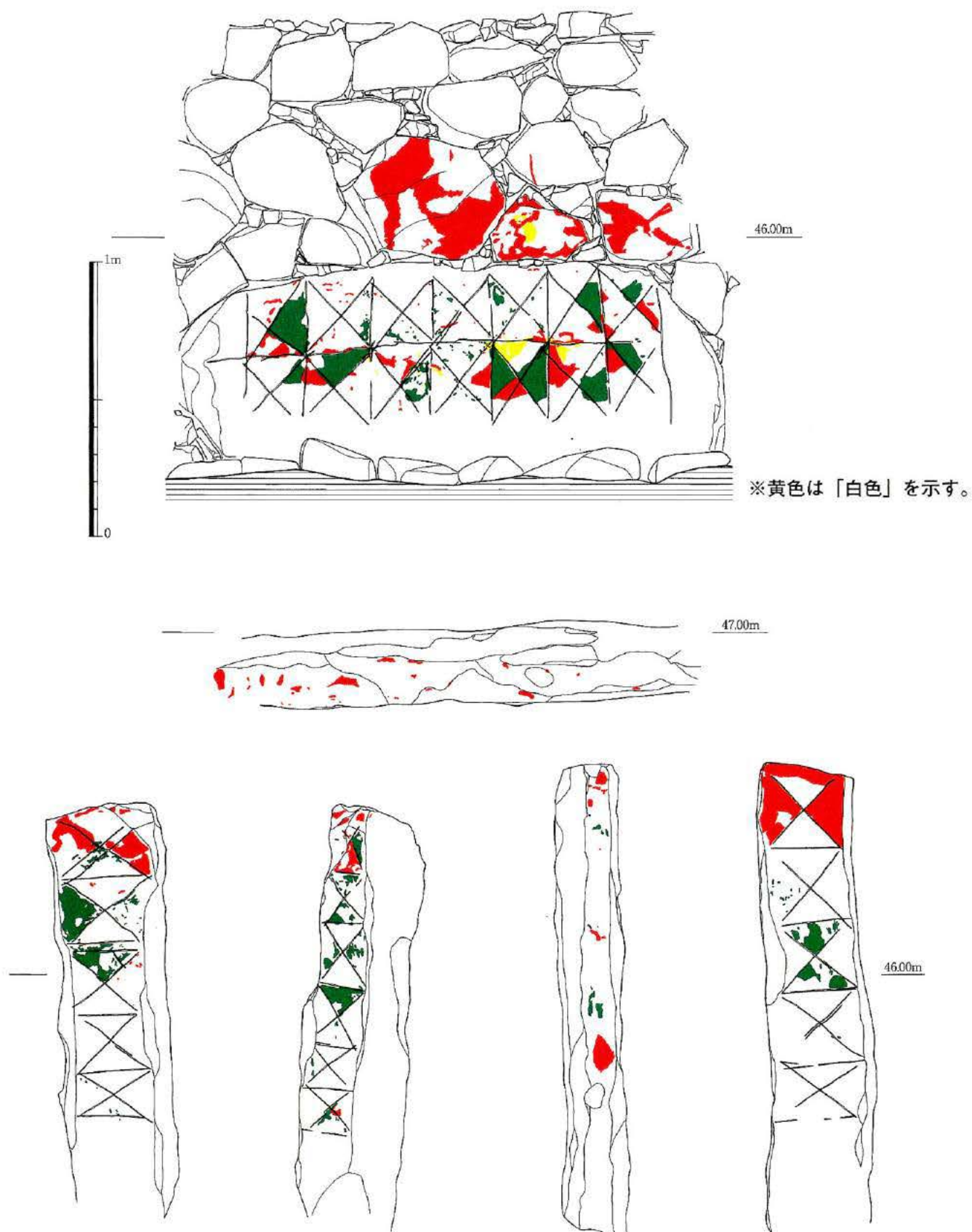
石室調査では、装飾部の状況把握の一つの方法として装飾部の肉眼観察について助言を得たため、平成21年度の石室内再実測調査において実施した。観察は、ある一定の範囲での定点的な観察である。今回の範囲は、現状で明確に確認できる奥壁左側の「緑」、右側の濃い「緑」部分において実施した。観察の回数は1日作業を行う場合、午前の石室入室直後、午後の入室直後、作業終了直前の3回程度である。入室直後の発色は鮮やかであるが、時間が経過するにつれ白くくすんで見えるようになる。作業中は、温・湿度計で測定を行いながら調査を実施し、午前入室時の湿度は約100%を示し、午後入室時には湿度が約80%代、作業終了時には約70%代程度で徐々に低くなる状況であった。また、石室再実測調査は長期間となったため、調査終了間際は午前の入室時から湿度がやや低い状況であり、調査開始当初に比べくすんだように見える状況であった。

この様な肉眼観察は、厳密な石室内の湿度を把握できるものではないが、調査担当者が装飾部の見え方、その時の湿度を把握し経験を積むことにより、定期的な詳細な調査ではなく日常管理において石室内の乾燥状況を大まかに把握し、石室内環境の維持管理に対し有用な手段の一つである。

3) 桜京古墳第1主体部石室内の落書きについて

石室内の落書きには、年月日、模様・線、地名、名前、その他の大きく5種類が見られる。年月日において確認されるなかで最も古いものは「寛文拾三年五月」でありこの時期にはすでに桜京古墳が開口していたことを示す資料となっている。模様では格子模様や斜線とともに後室に「魚」、「建物」、前室に「船」が2隻確認されるが、他の落書きとの前後関係など区別することは難しく、装飾古墳に見

られる線刻なのか、他の落書き同様に近年に落書きとして描かれたものかは不明である。地名には、近隣に所在する地名である「田島」や「大島」が見られる。また、名前においても、近隣に見られる名前であり、桜京古墳に関する聞き取り調査を行う場合等には重要な資料となるものである。



第28図 桜京古墳第1主体部奥壁及び石屋形装飾部実測図 (S = 1/20)

図 版



桜京古墳石屋形全景（西から）



桜京古墳奥壁装飾部全景（西から）



桜京古墳羨道部全景（西から）



桜京古墳前門部内側（東から）



桜京古墳玄門部前室側（西から）



桜京古墳玄門部後室側（東から）



桜京古墳後室玄門部上部（東から）



桜京古墳後室奥壁上部（西から）



桜京古墳天井部（右が奥壁側）



桜京古墳石屋形左石柱全景（西から）



桜京古墳石屋形右石柱全景（西から）



桜京古墳後室右側壁顔料付着石材



桜京古墳後室右側壁顔料付着石材



桜京古墳後室使用石材加工痕



桜京古墳後室使用石材加工痕



桜京古墳後室右側壁落書き「寛文拾三年」



桜京古墳後室右側壁線刻「魚」



桜京古墳前室右側壁線刻「船」



牟田尻桜京古墳群A-13号墳全景（北から）



牟田尻桜京古墳群B-04号墳全景（東から）



牟田尻桜京古墳群B-05号墳全景（東から）



牟田尻スイラ古墳群A-05号墳全景（南から）



牟田尻スイラ古墳群A-05号墳石室全景
（北東から）



牟田尻スイラ古墳群A-07号墳全景（南から）



牟田尻スイラ古墳群A-07号墳石室全景
（西から）



牟田尻スイラ古墳群A-08号墳全景（東から）



牟田尻スイラ古墳群A-09号墳全景（南から）



牟田尻スイラ古墳A-09号墳石室開口部
（西から）



牟田尻スイラ古墳群A-10号墳全景（南から）



牟田尻スイラ古墳群A-10号墳石室開口部
（西から）



牟田尻スイラ古墳群A-11号墳全景（東から）



牟田尻スイラ古墳群A-12号墳全景
（南東から）



牟田尻スイラ古墳群A-13号墳全景（北から）



牟田尻スイラ古墳群A-14号墳全景
（北西から）



牟田尻スイラ古墳群A-14号墳石室開口部
（南から）



牟田尻スイラ古墳群B-02号墳
標高42m分布石材全景（西から）



牟田尻スイラ古墳群B-02号墳
標高37m分布石材全景（北西から）



桜京古墳石室内菌糸採取風景



桜京古墳後室天井部菌糸採取風景



桜京古墳装飾部
デジタル顕微鏡による観察風景



桜京古墳装飾部
蛍光X線による元素分析風景



桜京古墳装飾部 分光光度分析風景



桜京古墳石室実測機材設置風景



桜京古墳石室実測に伴う標高設定用
待ち針設置状況



7-1



7-2



7-3



7-4



7-5



7-6



7-7



7-8



7-9



7-10



7-11



7-12



8-13



8-14



8-15



8-16



8-17



8-18

報告書抄録

ふりがな	さくらきょうこふん2							
書名	桜京古墳Ⅱ							
副書名	平成21・22年度確認調査の報告							
シリーズ名	宗像市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第65集							
編著者名	沖田正大・佐野千絵・朽津信明・中牟田義博							
編集機関	宗像市教育委員会							
所在地	〒811-3492 福岡県宗像市東郷一丁目1番1号 TEL (0940) 36-1540							
発行年月日	西暦2012年3月31日							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	° ' "	° ' "		m ²	
さくらきょうこふん 桜京古墳	むなかたしむたじり 宗像市牟田尻 2019	40220	00057	33° 50' 35"	130° 29' 41"	2010.01.06 ～ 2010.03.31 2010.04.18 ～ 2010.04.19	約15m ²	保存目的 調査
むたじりすいらこふんぐん 牟田尻スイラ古墳群	むなかたしむたじり 宗像市牟田尻 1976-1他	40220	00058	33° 50' 39"	130° 29' 43"	2011.01.12 ～ 2011.03.25	約5500m ²	保存目的 調査
むたじりさくらきょうこふんぐん 牟田尻桜京古墳群	むなかたしむたじり 宗像市牟田尻 2000-1他	40220	00056	33° 50' 33"	130° 29' 41"	2011.01.12 ～ 2011.03.25	約6300m ²	保存目的 調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
桜京古墳	古墳	古墳	前方後円墳		須恵器・土師器		石屋形を持つ 装飾古墳	
牟田尻スイラ古墳群	古墳	古墳	円墳		須恵器・土師器			
牟田尻桜京古墳群	古墳	古墳	円墳		須恵器・土師器		新たに2基の石室を 確認	
要約	平成21・22年度に石室再実測、石室内環境調査、装飾部顔料分析、牟田尻桜京古墳群及び牟田尻スイラ古墳群の測量調査を実施した。石室再実測では加工痕のある石材、奥壁及び石屋形以外での顔料の付着を確認するとともに、石室構造を再確認した。石室内環境調査では繁殖する菌類の分析、温・湿度の解析を行い、現在の環境把握と今後の整備事業にあたっての課題の確認を行った。装飾部顔料分析では、これまで「黄色」とされてきた顔料が「白色」であることが判明し、「赤」「緑」「白」の顔料による装飾であると確認された。							

桜京古墳Ⅱ

- 平成21・22年度確認調査の報告 -

宗像市文化財調査報告書

第65集

平成24年3月31日

発行 宗像市教育委員会
宗像市東郷1丁目1番1号

印刷 瞬報社写真印刷株式会社
下関市長府扇町9番50号