

## 2 京田辺市堀切古墳群の再検討（2）

岡田大雄・上村緑

### 1. はじめに

堀切古墳群は、京田辺市新堀切・里ノ内に位置する古墳時代後期の群集墳である。市内西部の甘南備山麓から北東方向にのびる東西2つの丘陵上、約0.4kmの範囲に、消滅したのもも含め11基の古墳と10基の横穴墓が群集するという南山城地域でも特異な様相をもつ。現在、京都府立大学考古学研究室では京田辺市史編さん事業の一環として、出土資料の再検討をおこなっている。昨年度は1969年の京都府教育委員会による調査で出土した石棺および土器の調査をおこない（以下、2019年度調査）、フィールド調査集報第6号にて報告した（田口・岡田2020）。今年度は古墳群出土石棺および周辺採集遺物の調査をおこなった。本稿はそのうちの石棺の調査成果について報告するものである。

### 2. 調査の経緯と概要

#### （1）調査の経緯

今年度の調査に先だって2020年3月26日に石棺を研究対象とする学生で堀切古墳群出土石棺の検討会をおこなった。参加者は以下の通りである。

- ・岡田大雄（京都府立大学大学院文学研究科史学専攻博士前期課程）
- ・大村陸（筑波大学大学院人文社会科学研究科歴史・人類学専攻一貫制博士課程）
- ・上村緑（大阪大学大学院文学研究科文化形態論専攻博士前期課程）

検討会では、6号横穴墓出土石棺（以下、6号横穴墓棺）について昨年度調査した棺外面との比較のために棺内面の加工痕跡を記録する必要があること、1・11号墳出土石棺（以下、1・11号墳棺）は既往の報告数よりも多くの資料で使用部位を特定でき、表面には6号横穴墓棺とは異なる加工痕跡を観察できることなどが指摘された。この成果を受けて、今年度は資料の形状と表面に残存する加工痕跡の記録を主な目的として6号横穴墓棺内面と1・11号墳棺の調査をおこなうこととした。調査には3次元計測を用いた。3次元計測については、2019年度調査において手測りによる実測や拓本よりも現地での作業の省力化・短時間化をはかることができ、資料の形状や表面の加工痕跡を詳細に記録できることを確認している。

なお、調査には岡田大雄・上村緑のほか、池田野々花・小林楓・守田悠（京都府立大学文学部歴史学科学生）が参加した。

#### （2）既往の報告

堀切古墳群は京田辺市西部の丘陵上に南北にのびる谷を挟むように分布する（図1）。これまで4度にわたって発掘調査が実施されており、現在は5・6号墳を除いて学校や宅地の造成にともない消滅している。古墳群全体や6号横穴墓の既往の報告についての詳細は2019年度

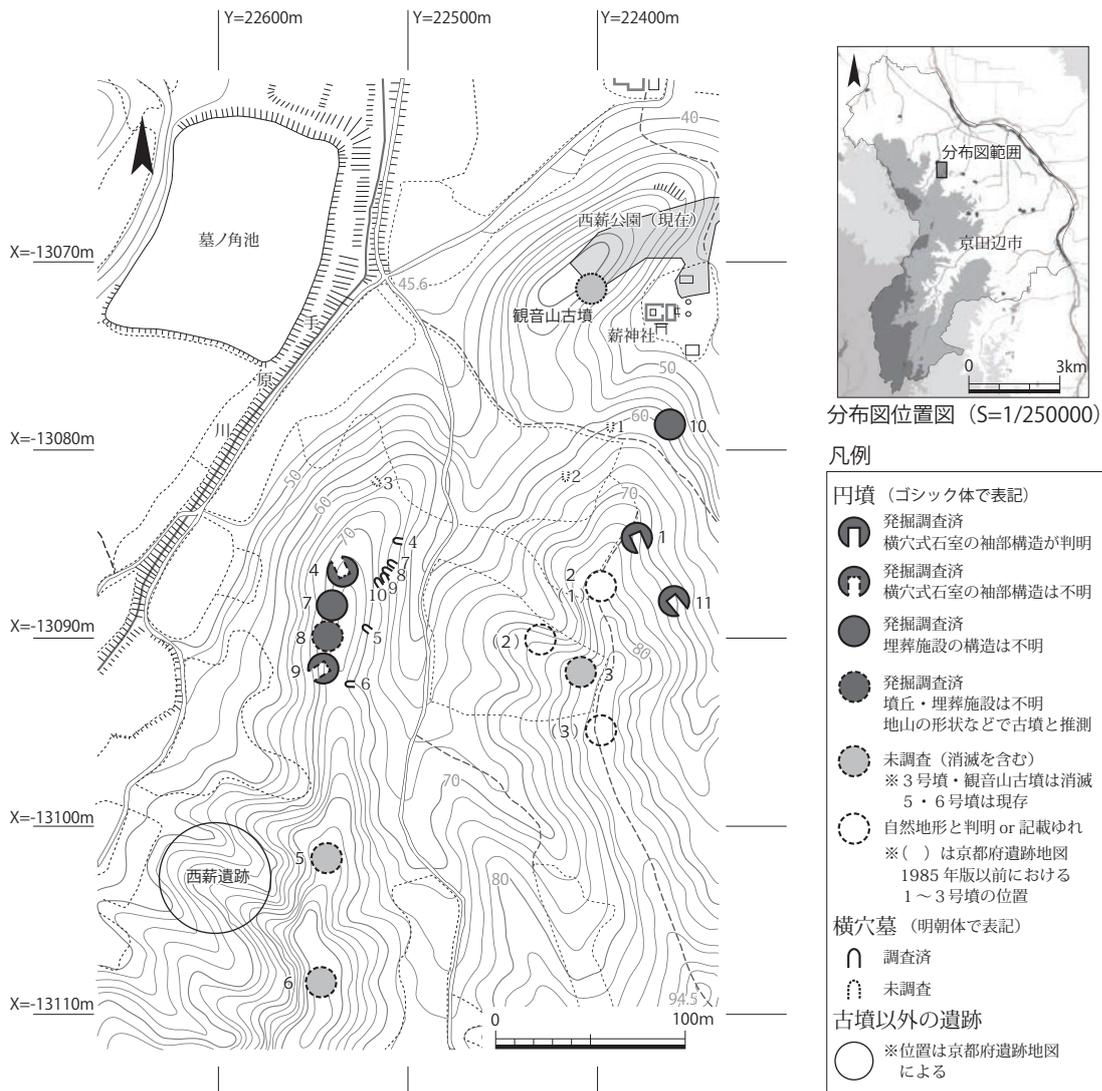


図1 堀切古墳群および周辺の遺跡の分布 (S=1/4000)

調査の報告 (田口・岡田 2020、以下昨年度報告) を参照されたい。ここでは6号横穴墓の昨年度の成果と1・11号墳の概要について整理しておく。なお、棺の部材や面の名称については図2に示した通りである。

**6号横穴墓** 谷を挟んで西側の尾根の東側斜面に存在した。1969年に土取り作業中の崖面で発見され、同年に京都府教育委員会によって発掘調査および報告がなされた (高橋 1969)。調査では、とっくり形の平面プランをもつ横穴墓が検出された。墓内には石棺が埋葬されており、棺内からは人骨、耳環、刀子、棺外からは原位置を保った須恵器が出土した。石棺および須恵器は2019年度に再調査と報告をおこなった。石棺は竜山石製の組立式家形石棺で、全長が190～200cm、幅が85～97cm、高さ82～85cmを測る。蓋石が奥方へ向かって狭く、かつ低くなっていくことや短側面の両側を支持するように自然石が立てかけられていることが特徴として挙げられる。石材表面には加工痕跡を明瞭に観察することができる。加工痕跡は表1に示すように大きく3種類に区分でき、部材の面ごとに分布する傾向がみられる。須恵器は土取り作業中に発見されたものを含めると蓋杯・有蓋高杯・短頸壺・無蓋高杯・脚付長頸壺が

あり古墳群内の他の古墳に比べて器種の多さがみてとれる。また、有蓋高杯には脚部の透かしが二段一方のものがあることも特徴的である。時期については須恵器から陶邑編年のTK209型式併行期もしくは飛鳥Ⅰ古段階に位置づけられる。

1号墳・11号墳 両者ともに東側丘陵の尾根に位置していた。それぞれの概要は表2の通りである。ここでは石棺を中心に既往の報告内容を整理しておく。1号墳では玄室中央部と玄室右袖部付近の床面上で石棺片が原位置をとどめずに破片の状態で出土した。二上層群下部ドンズルボー層凝灰岩、いわゆる二上山白色凝灰岩製の組合式家形石棺で、破片はすべて同一個体と考えられている。報告では石材表面に赤色顔料や鑿状工具痕の存在が指摘されている。さらに、棺蓋が平坦面の大きく扁平であることから、7世紀初頭の製品と推定されている。また、1号墳玄室床面では敷石上にさらに円礫を敷き詰めた礫床が検出されているが、出土状況から円礫の部分が棺床と想定され、その範囲から全長2m前後の石棺を長軸が石室主軸に平行するように配置したと考えられている。11号墳では羨道の排水溝内から石棺片が出土した。下層から石棺片、須恵器や土師器などの副葬品、陶棺の順で出土していることから石棺、副葬品、陶棺の順で石室外へ搬出されたとみられている。石棺は1号墳と同様に二上山白色凝灰岩製の組合式家形石棺とみられているが、小片が多くいずれも風化が著しい。

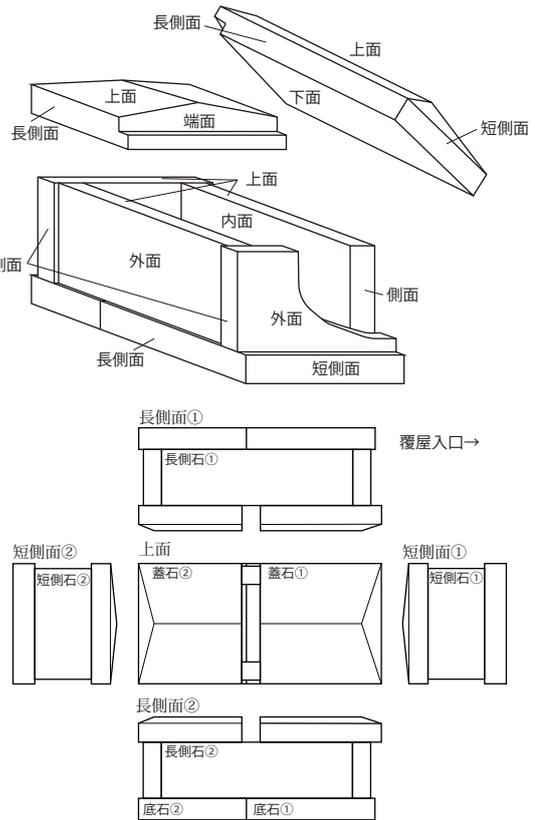


図2 石棺の各部名称

表1 6号横穴墓棺表面の加工痕跡

分類	加工痕跡の形状	分布範囲
A類	平面が円形、断面がすり鉢状を呈するもので、連続して広い範囲に分布する	蓋石①（上面・下面）、蓋石②（上面・短側面）、長側石①②（外面）、短側石①②（外面）、底石①②（側面）
B類	平面が細長いレンズ状もしくは方形状で列をなすように分布する	蓋石①②（頂部付近・側面・端面）、長側石①（上面?）、短側石①②（側面）、
C類	匙面状の形状で、間隔を開けずに連続する	蓋石①（下面）、蓋石②（短側面）、短側石②（外面上半）

表2 1・11号墳の概要

古墳名	調査年	墳形 (全長)	主体部（横穴式石室）					築造時期	追葬の有無	備考	参考文献	
			袖部構造	規模 (m)	残存状況	床面構造	棺構造					副葬品
堀切1号墳	2005	円 (22m)	両袖	全長：9.3 玄室長4.6 玄室幅：1.3~1.8 羨道長：4.7 羨道幅：1.06 墓道長：5.6	玄室：壁体下半・床面 羨道：掘方・排水溝	礫床 排水溝	組合式家形石棺	須恵器 土師器 馬具 武器 玉類	TK209型式併行期	不明	大正時代に須恵器・土師器・剣その他が出土したとの伝承が残る	京田辺市教委2006
堀切11号墳	2005・2007	円 (22m)	左片袖か	玄室長：3.5以上 玄室幅：0.8程度 羨道長：3.3 羨道幅：2.6	玄室：掘方 羨道：壁体下半・床面	礫床 排水溝	土師質亀甲形陶棺 組合式家形石棺	須恵器 土師器 飾金具	TK43~TK209型式併行期	7世紀中葉まで複数回	2005年発掘時に初めて確認	京田辺市教委2006・2010

表3 3Dモデル作成時の品質

工程	品質
写真のアラインメント (Align Photos)	高 (High)
高密度クラウド構築 (Build Dense Cloud)	高 (High)
メッシュ構築 (Build Mesh)	高 (High)
テクスチャ構築 (Texture)	8192×1
モデルの書き出し形式	obj

### 3. 調査の成果

#### (1) 調査の方法

調査では3DスキャナおよびSfM/MVS (Structure from Motion/Multi-view Stereo) を用いた3次元計測をおこなった。このうち3Dスキャナは6号横穴墓棺内面の計測にのみ使用し、SfM/MVSは6号横穴墓棺内面および1・11号

墳棺の両方で実施した<sup>1)</sup>。計測に際しては以下の機材を使用した。

- ・3Dスキャナ：Artec社ハンディ型3Dスキャナ Artec Eva
- ・カメラ：パナソニック DC-GX7MK3 (単焦点 12mm レンズ・30mm マクロレンズ)、オリンパス TG-6、ソニー DSC-WX350、パナソニック DMC-TZ60

SfM/MVSにはAgi Soft社のMeta Shape Proを使用した。3Dモデル作成の際の品質は表3に示した通りである。作成した3DモデルはOBJ形式で書き出し、オープンソースのCloudCompareを使用して照明や色調の調整、オルソ画像の作成をおこなった。

#### (2) 6号横穴墓棺 (内面) (図3)

6号横穴墓棺はそれぞれ2石からなる蓋石・底石と1石からなる長側石・短側石で構成され、両短側面に支持石が立てかけられる。短側石が長側石を挟み込む構造であり、短側石や蓋石、底石には側石をはめ込むための溝や段が設けられている。今回の調査では蓋石、底石および各側石の棺内部を構成する面を確認した。なお、表面の加工痕跡については昨年度報告での3分類を用いる。

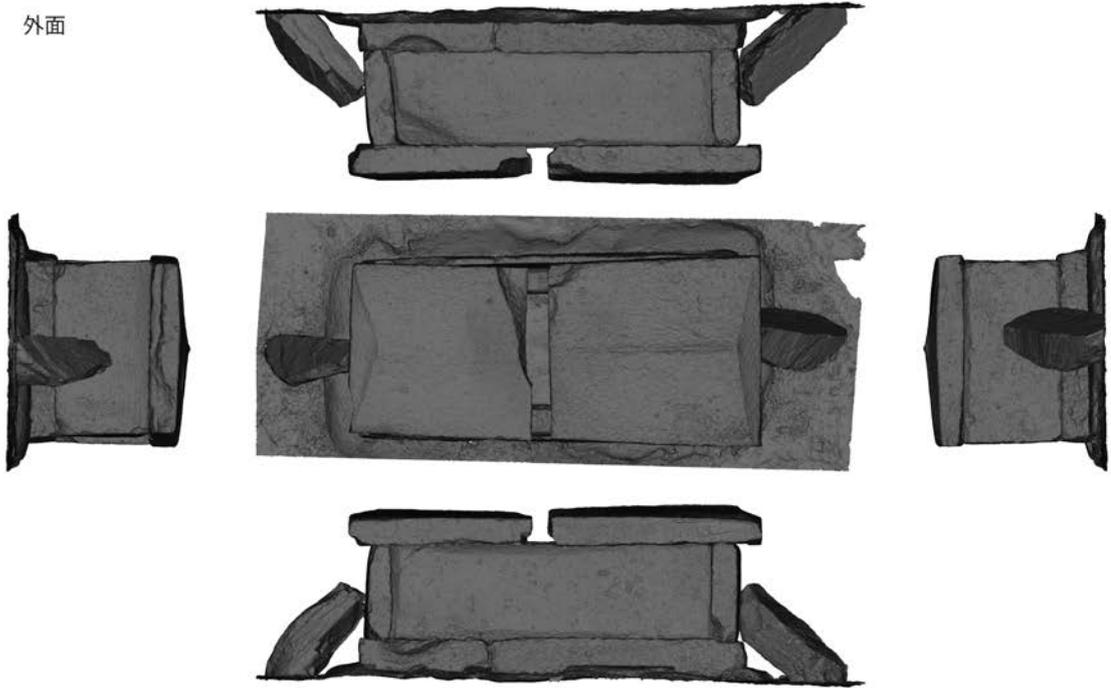
蓋石① 内側においても側石をはめ込むための溝の削り込みが明瞭に確認された。表面には丸みを帯びた凹凸が全体的に広がる。A類とした加工痕跡に該当し、外側の蓋石上面にみられたものとおおむね同じ特徴をもつ。

蓋石② 蓋石①に対して側石をはめ込むための溝の削り込みを明確に認識することはできない。この点は外側でも同様であり、蓋石②の溝は他と比べて浅いとみられる。表面の加工痕跡は上面と同様にA類である。

長側石 長側石は①、②ともに溝や段などはみられず、おおむね外面と同様の平滑な面が広がる。表面の加工痕跡もA類で、やや大きめの凹凸がともなうものの外面との明確な差異はない。ただし、昨年度報告でも指摘しているように上面との角部に施された面取りには差異がみられる。図4に示したように長側石①の外面側にはシャープな面取りがあるのに対して、内面側は断面が緩やかなカーブに近い面取りがほどこされる。長側石②でも同様の違いがあるものの、現状では内外が長側石①とは逆転している。長側石①は短側石②と接する辺りの外面に大きく湾曲する部分があり、短側石②の溝もそれに合わせた形状となっている。上面に蓋石②と組み合うための段があることも含めて、少なくとも長側石①の内外面の向きは石棺設置時と同じとみられる。これに対して長側石②の特徴は少なく、現状では設置当時の内外面を判断することができないが、面取りの違いが使用面を意識していた可能性もあろう。

短側石 短側石は①、②ともに外側と対応するように長側石をはめ込むための溝の削り込みが

外面



内面

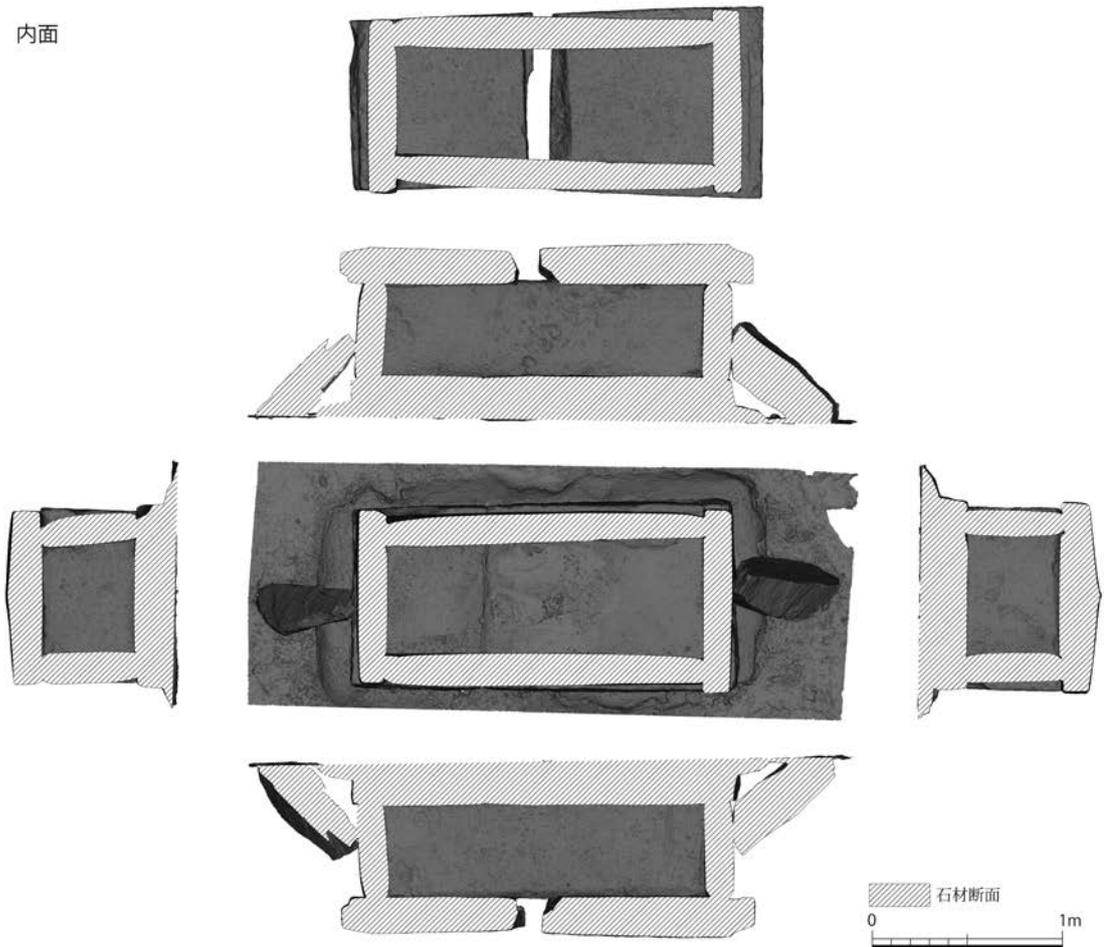


図3 6号横穴墓棺オルソ展開図 (S=1/40、3DモデルはSfM/MVSにより作成)

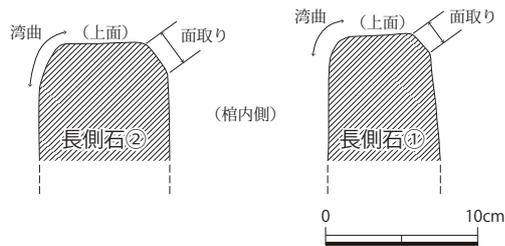


図4 長側石の角部調整 (S=1/10)

確認された。表面ではやや大きめの凹凸をとまなう A 類の加工痕跡がみられた。溝の存在をのぞくと外面との大きな違いはみられない。

底石 底石は①、②ともに側石をはめ込むための溝、あるいは段の削り込みを確認できる。長側石とは溝、短側石とは段で組み合わせるように加工されている。加工痕跡は埃塵を完全に除去で

きなかったため明確ではないが、おおむね A 類に該当するとみられる。底石の下面は埋没しており観察、比較ができないが、少なくとも側石や蓋石の内外面の加工痕跡と顕著な程度の差はみられない。

以上のように 6 号横穴墓棺内面の調査ではおおむね昨年度報告を追認する成果を得た。表面の加工痕跡に関しては外面との明確な差異は確認されず、少なくとも表面をならし平滑な面をつくりだす工程では部材の使用面を区別する意図はないように思われる。一方で、長側石①では湾曲のある面は外面に使われており、面取りにも差異がみられる。面取りなどの加工段階では使用時の内外を意識していた可能性もあるだろう。(岡田大雄)

### (3) 1号墳棺 (図5～7)

蓋石 1 棺蓋片である。2006 年報告の石棺片 a にあたる (京田辺市教育委員会 2006)。残存部 50.7cm×31.5cm、厚さ 8.1cm を測る。短辺には、側石上半部と合わせるための溝をもつ。長辺端部は平滑に加工されており、別の棺蓋部材との接合面と考えられる。このことから、棺蓋は少なくとも 2 枚以上の部材で構成されていたと推測される。棺蓋傾斜面・垂直面は平滑に整えられている一方、棺蓋平坦面はやや粗く仕上げられており、加工方法の差異がうかがえる。蓋石 2 棺蓋片と考えられる。残存長 18.5cm、残存幅 9.8cm、厚さ 8.9cm を測り、平坦面と斜斜面、垂直面および棺蓋の合わせ目が残存しており、いずれも平滑に仕上げられている。破面には匙状の削り痕が残る。

蓋石 3 残存長 11.4cm、残存幅 10.5cm、厚さ 9.6cm を測る棺蓋の一部である。全体的に摩滅が激しいが、加工された平坦面と傾斜面が確認できる。平坦面・傾斜面以外の面の残存状況から推して、蓋の隅である可能性が高い。

蓋石 4 残存長 11.5cm、残存幅 8.1cm、厚さ 6.2cm の破片である。全体に摩滅が激しく、加工の有無は判然としない。長辺片側に溝状のくぼみがあり、蓋の一部と考えられる。

蓋石 5 蓋の一部と考えられる。残存長 10.6cm、残存幅 9.5cm、厚さ 8.0cm を測る。3 面で加工痕が確認できる。このうち 2 面は平滑に、1 面は粗く仕上げられている。

側石 1 残存長 28.5cm、残存幅 27.9cm、厚さ 8.4cm の短側石である。2006 年報告の石棺片 c に対応する。長側石をうける溝があり、これが部材の内面であろう。溝の高さが左右で異なり、ここから長側石には溝に差し込むための段状の加工が施されていたことがわかる。溝をもつ面は粗い加工がみられる一方、側面は平滑に仕上げられている。外面は摩滅が激しい。

側石 2 残存長 12.7cm、残存幅 9.7cm、厚さ 10.0cm の短側石である。2006 年報告の石棺片 d に相当する。2006 年の報告書内では、赤色顔料の存在から縄掛突起の一部という可能性も指摘されていたが、ここでは長側石をうける溝の存在を重視し短側石として報告する。赤色顔

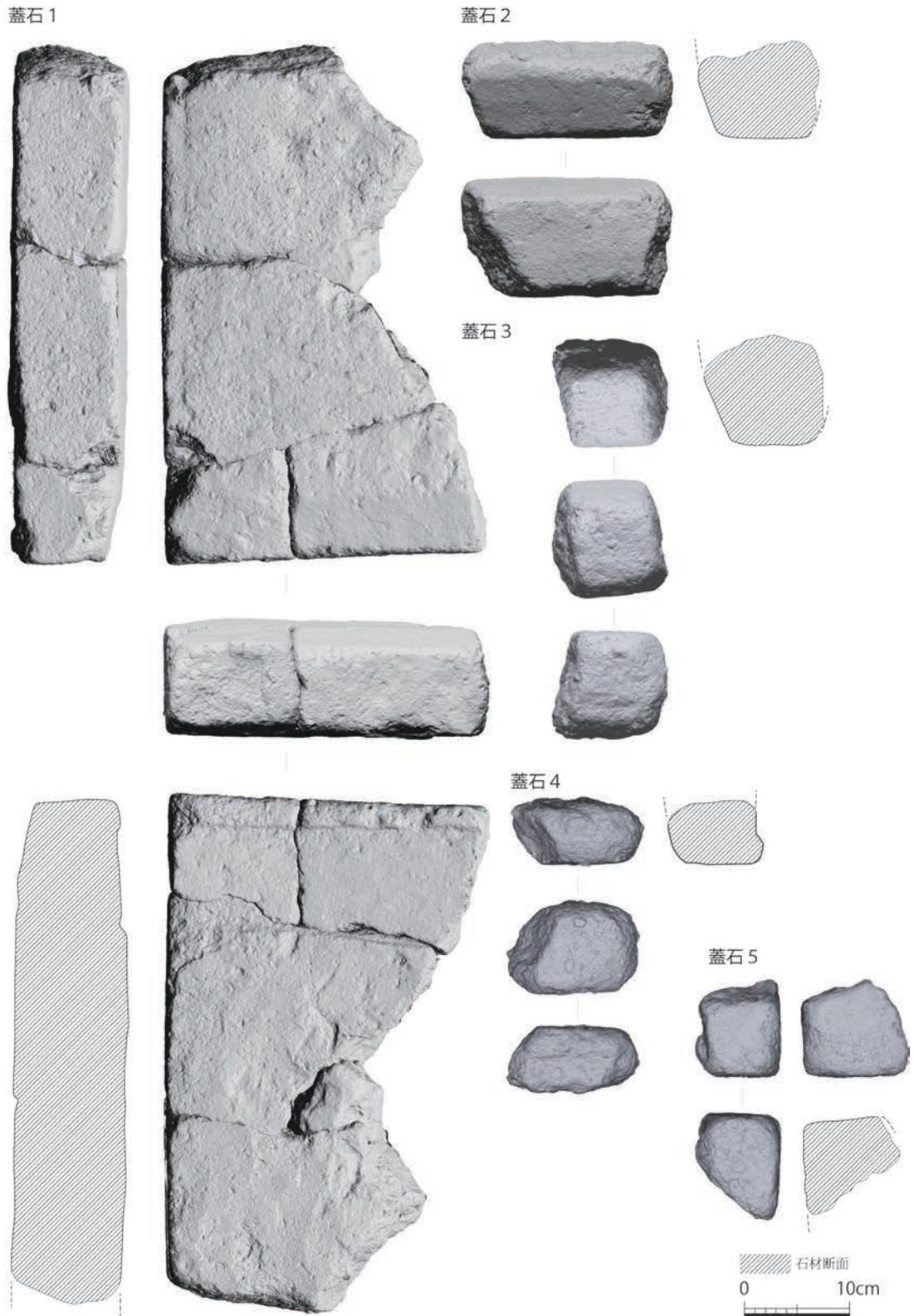
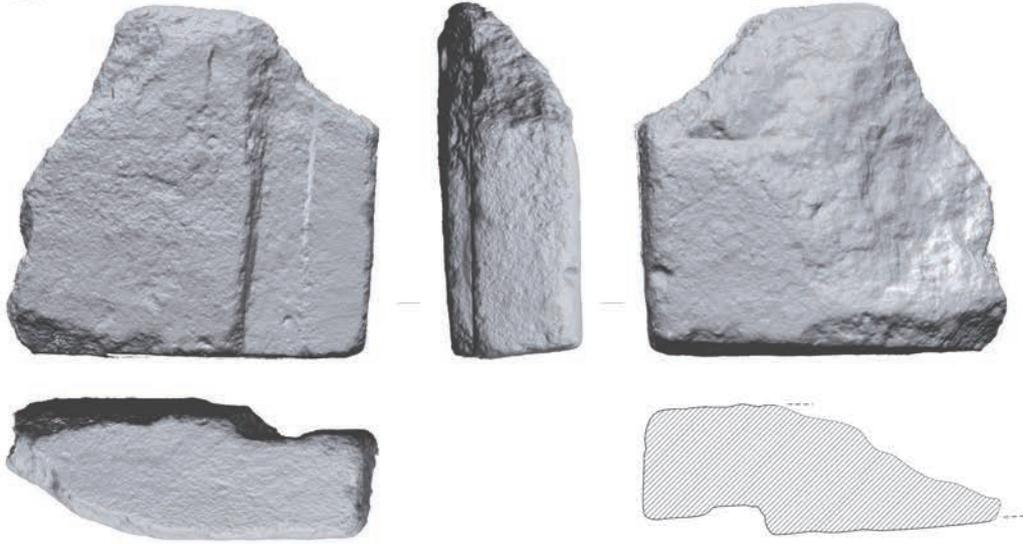
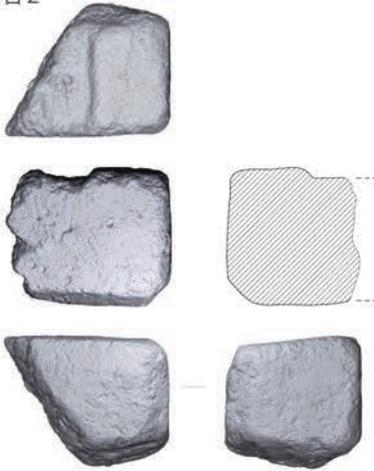


図5 1・11号墳棺オルソ展開図① (S=1/6、3DモデルはSfM/MVSにより作成)

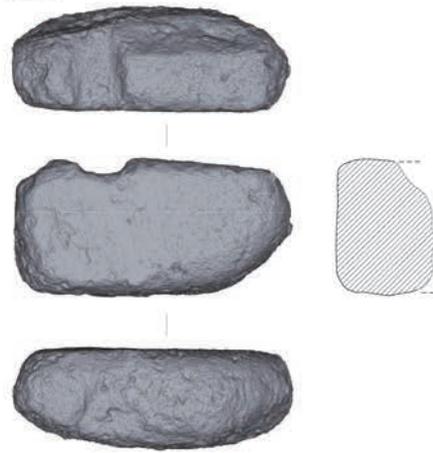
側石 1



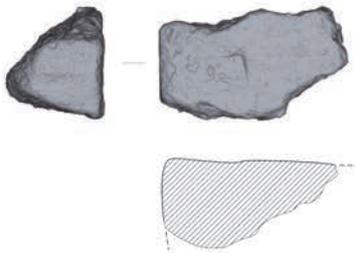
側石 2



側石 3



部位不明石材 1



部位不明石材 2

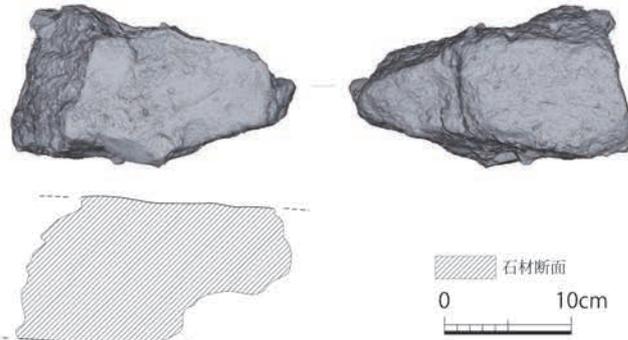


図6 1・11号墳棺オルソ展開図② (S=1/6、3DモデルはSfM/MVSにより作成)

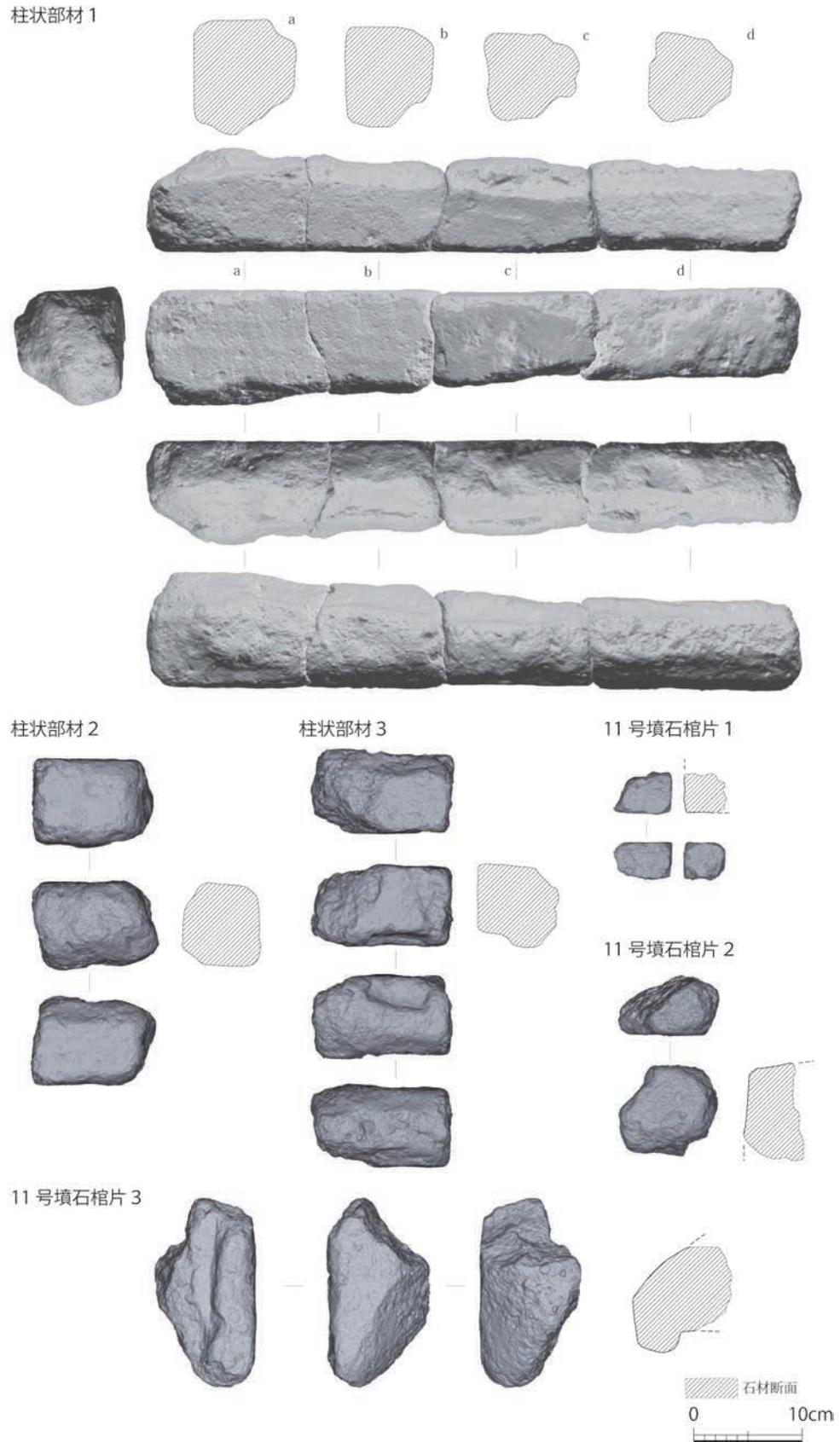


図7 1・11号墳石棺オルソ展開図③ (S=1/6、3DモデルはSfM/MVSにより作成)

料が付着する面は平滑に仕上げられており、棺蓋との接合面と考えられる。端部には面取りが認められる。

側石3 残存長 21.5cm、残存幅 10.9cm、厚さ 6.4cmの短側石片である。先述の側石1と同様、溝の内側と外側で部材の厚さが異なる。棺蓋との接合面は平滑に仕上げられ、赤色顔料が付着している。破面には匙状に削った痕跡があり、後世の意図的な打ち割りが確認できる。

柱状部材1 残存長 58.1cm、幅 7.4～10.1cm、厚さ 7.8～8.4cmの柱状部材である。2006年報告の石棺片eに対応し、短側石との間を埋める補助的な長側石とされる。しかし、凸部の幅と短側石の溝の幅が合致しないことから、当該資料は長側石とは考えにくい。従って、今回は用途不明の柱状部材として報告する。凸部は両側を匙状に削って作り出しており、凸部の反対側の面には粗い面と平滑な面の両方が存在している。

柱状部材2 柱状部材の一部と考えられる。残存長 10.1cm、残存幅 7.5cm、厚さ 7.2cmを測る。柱状部材1と接合しない。平滑な面が確認できる。

柱状部材3 残存長 12.9cm、残存幅 7.7cm、厚さ 7.6cm以上の石棺片である。残存状況は悪いが、その形状・サイズから推測して柱状部材の一部と考えられる。平滑な加工面が確認できる。

部位不明石材1 残存長 13.8cm、残存幅 7.1cm、厚さ 6.6cm以上の部位不明の石棺片である。粗い加工面と平滑な加工面の2つが確認でき、後者には赤色顔料が付着している。

部位不明石材2 側石と考えられる。残存長 21.9cm、残存幅 12.0cm、厚さ 10.0cmを測る。全体的に摩滅が激しいが、加工程度の異なる2面が確認できる。

#### (4) 11号墳棺

全体的に風化が激しく、得られた所見は少ない。

石棺片1 部位不明の小片である。残存長 10.5cm、残存幅 7.2cm、厚さ 6.2cm以上である。2010年報告の報告番号49の個体に相当する(京田辺市教育委員会2010)。小片のため部位の特定はかなわない。摩滅が激しく加工面も不明である。

石棺片2 粗い加工痕のみが確認できる。遺存状況が悪く、部位の特定はかなわなかった。

石棺片3 棺身をうける溝が存在することから、蓋の一部である可能性が高い。平滑な面が残存しており、垂直面と考えられる。(上村緑)

## 4. 1号墳棺の検討

### (1) 堀切1号墳棺加工痕跡の検討

加工痕跡D類の設定とその検討 1号墳棺の表面では昨年度報告で設定した3分類に当てはまる加工痕跡は確認できず、全体として明瞭かつ規則的な凹凸が少なく平滑に整う傾向がみられた(図8)。こうした平滑な面は風化によってなだらかになった場合と異なり、硬い鋳物が突出することが少なく手触りがなめらかであることから風化ではなく加工によるものと考えてよいだろう。本稿では新たにD類と分類しておく。D類を詳細に観察すると、極めて浅く幅の広い匙面状のくぼみや、わずかな直線状の段差を確認できる。これらは石材を平滑に整えるための加工痕跡を示していると考えられる。古墳時代の石材加工技術について体系的な研究をおこなった和田晴吾(2015)の分類と比較すると、少なくとも浅い匙面状の凹凸は仕上げ技法としてのチョウナ削り技法に対応すると考えられる<sup>2)</sup>。

表4 加工痕跡D類の分布状況

部材	面	使用時	加工痕跡D類の分布状況	方形痕跡の数
蓋石1	下面	内	●	0
	上面(平坦面)	外	△	0
	上面(斜面)	外	●	0
	側面	外	△	1
	端面	接	△	0
蓋石2	下面	内	—	0
	上面(平坦面)	外	—	0
	上面(斜面)	外	●	0
	側面	外	●	0
	破面(長辺)	—	—	2
蓋石3	上面	外	—	0
	側面	外	—	0
	上面(平坦面)	外	—	0
蓋石4	上面(斜面)	外	●	0
	側面	外	△	0
	破面(長辺)	—	—	2
	上面	外	—	0
蓋石5	側面	外	○	0
	端面	接	○	0
	内面(平坦部)	内	△	0
側石1	内面(溝部)	接	●	0
	外面	外	—	0
	側面	外	—	0
	上面or下面	接	○	0
	側面	外	○	0
側石2	内面	内	○	0
	外面	外	△	0
	側面	外	●	0
	上面or下面	接	△	0
	破面	—	—	2
側石3	内面	内	△	0
	外面	外	—	1
	上面or下面	接	●	0
	破面	—	—	3
柱状部材1	凸部下面	?	●	0
	凸部側面	?	●	2
	凸部	?	—	14
柱状部材2	凸部下面	?	●	0
	凸部側面	?	●	0
	凸部	?	—	0
柱状部材3	凸部側面	?	●	3
不明石材1	面1	内?	●	0
	面2	外?	●	0
不明石材2	面1	外?	●	0
	面2	内?	△	0

加工痕跡D類の分布状況	●：非常になめらかな面をもち、極めて深く幅の広い匙面状のくぼみが分布する ○：直線状の段差はみられるが明確な匙面状の凹凸は確認できない △：面全体は平滑に整うが、凹凸の形状を区別することは難しい —：著しい風化や欠損のため観察ができない
-------------	---

使用時	内：棺内部から見える面 外：棺外部から見える面 接：他部材と接して見えない面
-----	--

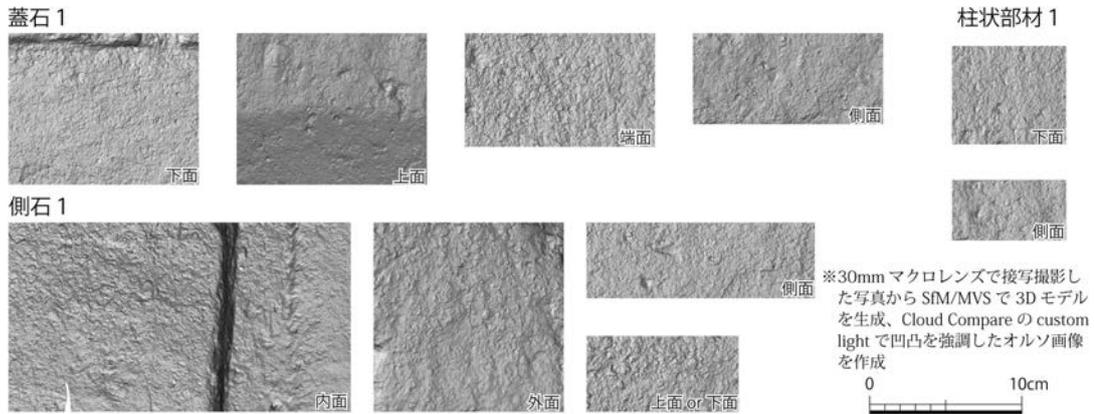


図8 1号墳棺表面オルソ図(S=1/5、3DモデルはSfM/MVSにより作成)

表4ではD類の現状を3種類に分けてその分布を示したが、使用面による明確な傾向の違いはみられない。こうしたわずかな凹凸の違い、あるいは凹凸がないという状況が加工方法の違いを示すと考えることもできるが、現状では風化の程度の差である可能性も高く、どちらかを断定することは難しい。

方形痕跡の検討 加工痕跡A～D類とは別に幅1.5～6.4cmの方形もしくはコの字状を呈する痕跡も確認される(図9)。分布がまばらであり、破面にもみられることから表面整形のための加工ではなく、棺完成後に付加された痕跡が多いと考えられる。本稿では方形痕跡と呼称し、棺製作のための加工にともなうA～D類とは区別しておく。痕跡の大きさは幅3cm前後のものが多く、5cmを超えるものや1.5cm以下のものがわずかにみられる(図10)。分布の



図9 方形痕跡の事例

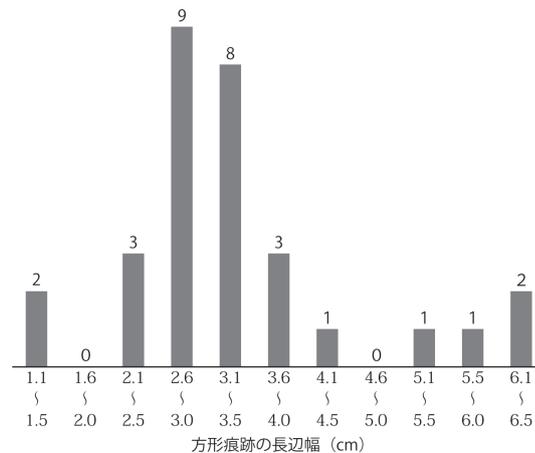


図10 方形痕跡長辺幅の分布

傾向としては使用面のほか、破面にもみられ、不明柱状部材の凸部にも散見される。他の破壊を受けた石棺の事例との比較検討が必要となるが、痕跡の形状からみて方形の刃先をもつ工具によるものと考えることができ、後世の石棺破壊にともなう可能性がある<sup>3)</sup>。また、不明柱状部材の凸部でも観察されることは柱状部材の性格を考える手がかりとなりうる。(岡田)

## (2) 山城地域における堀切1号墳家形石棺の位置づけ

**基本情報の整理** 堀切1号墳は直径22mの円墳で、埋葬施設として両袖式横穴式石室をもつ。出土遺物は馬具・武器・装身具・土器等があり、ここから築造時期は陶邑古窯址編年(田辺1966・1981)のTK209型式期に位置づけられている。家形石棺の年代も、棺蓋上部平坦面が広い板状棺蓋の存在や、棺各部の構成部材が比較的薄手で、かつ複数材で構成されていることから7世紀前半の年代が与えられている(京田辺市教育委員会2006)。

**型式復元** 既往の報告で堀切1号墳組合式家形石棺の型式復元はなされていない。しかし、今回棺蓋片と考えられる新たな部材を計測・観察した結果、部材が板状に近いこと、棺蓋上部平坦面の広さ、棺蓋斜面の角度・幅からみて組合式0・0型式(和田1976)である可能性が高いことがわかった。

**分布・石材の偏在性** 京都府域の家形石棺は、乙訓地域～大原野周辺地域を中心とした京都盆地西部に多く分布している。一方、山城盆地での発見例は少なく、今回報告を行った京田辺市堀切1号墳・11号墳のほかは、わずかに京田辺市堀切6号横穴石棺(高橋1969)、城陽市寺田石棺仏(城陽市史編さん委員会1999)、城陽市黒土1号墳出土とされる神社基台転用材(城陽市史編さん委員会1999)、女谷・荒坂横穴群石棺(奈良ほか2014)が認められるにすぎない。南山城地域での家形石棺の採用それ自体が目すべき現象であることがわかる。

また、家形石棺が多く分布する乙訓地域においても、主要な使用石材は竜山石である。二上山白色凝灰岩製家形石棺は少なく、右京区音戸山5号墳(石井・黒坪1986)、長岡京市今里大塚古墳(山本2001)に限られる。いずれも破片のみ確認され、全形を復元するには至っていない。

**二上山白色凝灰岩製家形石棺の比較** ここで、石材使用量を示す部材の厚さ、特に形態差が少

ないと考えられる短側石の厚さから、乙訓地域の二上山白色凝灰岩製家形石棺と堀切1号墳石棺を比較し、堀切1号墳出土家形石棺の特徴について確認したい。向日市物集女車塚古墳出土家形石棺例（向日市教育委員会1988）、および長岡京市今里大塚古墳出土家形石棺の短側石はともに厚さが14cmである。他方、堀切1号墳出土家形石棺の短側石の厚さは10cmであり、乙訓地域のものより薄い部材を用いている。比較数が少ないため確実性は低いが、使用石材量に差があった可能性も想定できよう。

使用石材の差について 乙訓地域においては、竜山石製家形石棺が走田古墳群や福西古墳群といった群集墳で採用されているのに対し、二上山白色凝灰岩製家形石棺が向日市物集女車塚古墳や長岡京市今里大塚古墳など比較的規模の大きな首長墳で採用されていることから、石材の違いには、階層的な差が想定されている（山本2001）。これは堀切古墳群内でも適用できる見解であろう。すなわち、竜山石製（変形）家形石棺を使用する堀切6号横穴墓と、両袖式横穴式石室を採用する堀切1号墳との間には、墓制にあらわれる階層差が存在すると考えられるからである。また、南山城地域全体でみた場合についても、棺材として二上山白色凝灰岩を利用できた堀切1号墳の特別な立ち位置がうかがえる。

小結 ここで、これまでの考察をまとめておく。まず、堀切1号墳の二上山白色凝灰岩製家形石棺は、その特徴からみて棺蓋0・0型式（無突起型）に復元でき、畿内の0・0型式組合式家形石棺に1例を加えることとなった。その位置づけについては、家形石棺が京都盆地西部に集中することや、全体として竜山石製家形石棺が多く採用されていることから、南山城地域において二上山白色凝灰岩家形石棺を用いている現象自体が注目できるものであると推測した。ただし、乙訓地域の二上山白色凝灰岩製家形石棺よりも比較的使用石材量が少ない可能性が高いことにも注意しておく必要がある。

上記の家形石棺の特徴から、横穴式石室・出土遺物の様相から推察されていた堀切1号墳の古墳群における盟主的性格と、南山城地域における特異な立ち位置を確認できた。横穴墓との関係や他の二上山白色凝灰岩製家形石棺との比較など今後の課題は多いが、今回の調査により、実態が不明瞭であった堀切1号墳組合式家形石棺の様相について一定の見通しを得ることができた。（上村）

## 5. おわりに

以上、堀切古墳群出土石棺のうち6号横穴墓棺の内面および1・11号墳棺の調査成果を報告した。2基の横穴式石室墳それぞれから二上山凝灰岩製石棺、1基の横穴墓から竜山石製石棺が出土するという状況は堀切古墳群の大きな特徴であり、上述のようにそれぞれの古墳、横穴墓の古墳群内あるいは南山城地域内における位置づけを考えるうえで重要な資料となる。昨年度報告と本稿をもってこれら堀切古墳群出土石棺を同じ水準で把握することができた。また、調査では昨年度に引き続き3次元計測を導入した。作成した3Dモデルはオルソ図の作成にとどまらず、様々な場面での応用が可能である。これらの調査成果が今後の堀切古墳群の検討あるいは活用に有効なデータとなることを期待したい。（岡田）

## 註

1) 取得データの処理に際しては、3D スキャナで取得したデータは点群データの位置合わせやテクスチャ書き出しの処理に時間を要すると見込まれたため、SfM/MVS の処理を優先しておこなった。本稿で提示するオルソ図はすべて SfM/MVS により作成したものである。3D スキャナでもおおむね棺全体のデータを取得しているため、3D モデル作成の手順の効率化やデータの軽量化をはかった上で、その特性を生かしたデータの提示を目指したい。

2) 和田晴吾は石材加工の段階を、山取り、粗作り、仕上げに分けた上で、仕上げの段階でみられるものとして以下の技法を挙げる(和田 2015)。主に硬質石材を対象に、先端が尖った工具で細かく叩く「ノミ小叩き技法」、軟質石材を対象として、刃のある工具で浅い匙面をなすように削る「チョウナ削り技法」、当初は軟質石材、後には硬質石材に対して、刃のある工具によって敲打する「チョウナ叩き技法」の3つである。なお、これらを終えた上に施す「みがき技法」の存在も指摘されている。このうち、「チョウナ削り技法」は粗作り段階にも用いられており、精粗の違いが大きいとされる。伊豆凝灰岩製の石棺加工技術について検討した大村陸(2020)は和田のチョウナ削り技法を粗作り段階の「チョウナ粗削り技法」と仕上げ段階の「チョウナ匙削り技法」に細分している。工具の使い方による相対的な違いであるため明確な区分は難しいものの、本稿のD類は大村の細分では後者に近いものと考えてよいだろう。

3) 狭山池石棺群では表面観察により、石棺製作時の加工痕跡、中世の狭山池石槨への再利用にともなう加工痕跡、近世の転用時の破碎痕跡、さらに自然現象による浸食痕などが区分されており、後世の平鑿による削り痕跡や槌で敲打されたことによるはつり痕などが存在することが指摘されている(奥田・西川 2019)。



写真1 1号墳棺棺蓋

参考文献

- 安藤信策 1975 「山城の石棺」『京都考古』15 京都考古刊行会
- 石井清司・黒坪一樹 1986 「京奈バイパス関係遺跡昭和 60 年度発掘調査概要」『京都府遺跡調査概報』第 20 冊 京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 大村陸 2020 「伊豆凝灰岩製家形石棺からみた古墳時代の石材加工技術」『筑波大学先史学・考古学研究』31
- 奥田尚・西川寿勝 2019 「狭山池石棺群の浸食痕・加工痕」『大阪府立狭山池博物館研究報告』10 大阪府立狭山池博物館
- 河野一隆 1986 「山城組合式家形石棺の研究」『第 38 とれんち』京都大学考古学研究会
- 京田辺市教育委員会 2006 『堀切古墳群発掘調査報告書Ⅱ—薪堀切谷・里ノ内地内宅地造成工事に伴う発掘調査報告書一』(京田辺市埋蔵文化財調査報告書第 36 集)
- 京田辺市教育委員会 2010 『京都府京田辺市 堀切古墳群発掘調査報告書Ⅲ—薪堀切谷・里ノ内地内宅地造成工事に伴う発掘調査報告書Ⅱ一』(京田辺市埋蔵文化財調査報告書第 37 集)
- 城陽市史編さん委員会 1999 『城陽市史』第三卷 城陽市役所
- 高橋美久二 1969 「堀切横穴群発掘調査概報」『埋蔵文化財発掘調査概報』京都府教育委員会
- 田口裕貴・岡田大雄 2020 「京田辺市堀切古墳群の再検討(1)」『京都府立大学文学部歴史学科フィールド調査集報』第 6 号 京都府立大学文学部歴史学科
- 田辺昭三 1966 『陶邑古窯址群Ⅰ』平安学園
- 田辺昭三 1981 『須恵器大成』角川書店
- 奈良康正・筒井崇史・山崎美輪・村田和弘 2004 『京都府遺跡調査報告集』第 157 冊 京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 松崎俊郎 1991 「乙訓地域の家形石棺集成」『都城』3 向日市埋蔵文化財センター
- 向日市教育委員会 1988 『物集女車塚』向日市埋蔵文化財発掘調査報告書第 23 集
- 山本輝雄 2001 「右京第 657・663 次調査概報」『長岡京市埋蔵文化財センター年報』平成 11 年度 長岡京市埋蔵文化財センター
- 和田晴吾 1976 「畿内の家形石棺」『史林』59- 3 史学研究会
- 和田晴吾 2015 「古代の石工とその技術」『古墳時代の生産と流通』吉川弘文館



写真2 1号墳棺側石



写真3 1号墳棺柱状部材



写真4 11号墳棺