

## 2 終末期古墳の埋葬施設にみる石材加工技術

島根大学大学院人文社会科学研究所 磯貝 龍志

### はじめに

終末期古墳の埋葬施設は石材によって構築されることが多い。そうした石材には、一定程度の加工のほどこされるものがある。石材の加工技術については、石材を切り出す「山取り」段階、ほぼ形が出来あがるまでの成形段階である「粗作り」段階、その後の表面調整にあたる「仕上げ」段階という複数段階にわたる作業工程として体系的に整理されている〔和田 1983・1991〕。近年においても、古墳時代の石材加工技術については、この整理を共通認識として議論が進められている〔石橋 2011・2013、廣瀬 2012・2015 など〕。

いっぽうで今回、島根県廻原 1 号墳や出雲東部地域の終末期古墳に残された石材加工技術を整理するにあたって、既往の分類では説明の困難な例が存在することを把握した。そこで、以下ではまず個別の技術を分類し、終末期古墳の埋葬施設にみられる石材加工技術を体系的に捉える。その際、製作された石材の表面状態に着目することにより、製作意図と技法との有機的な関連性のあり方から、技法群としての体系化をめざす。この基礎的な検討をふまえて、出雲東部地域と畿内地域の古墳時代終末期の首長墓における石材の使用状況に迫り、そこから廻原 1 号墳の位置づけを試みることにする。

### (1) 終末期古墳にみる石材加工技術

#### ① 個別技法

分類の第一歩として個別の技法を整理することからはじめたい。石材の表面に残された痕跡から、使用された工具とその使用方法を検討する。

**ノミ 敲打技法** 幅 1.5～2.5 cm ほどの一文字をなす深く鋭い加工痕を残すものである（第 38 図－1）。加工痕跡から幅の狭い刃部をもつ工具を叩くことによって生じたと考えられる。叩きノミや長形タガネが使用されたと推定される。和田分類のタガネ技法、ノミ叩き技法にあたるものである〔和田 1983・1991〕。

また、溝状にのびる階段状の加工痕があり（第 38 図－2～4）、幅の狭い工具の刃部を上げずに少しずつずらしながら連打したものとみられる。細かいピッチで連続的に敲打するためには、その都度打点を定める必要がある。確実に敲打する場所を定められる叩きノミや長形タガネが用いられた可能性が高く、ノミ敲打技法を連続的にほどこしたものであり、ノミ連打技法と呼称する〔和田 1991〕。

**チョウナ 敲打技法** 3.5 cm 以上の幅の広い工具が深く石材の表面を抉り、刃先の停止した痕跡がみとめられる（第 38 図－5～7）。痕跡から捉えられる刃部幅から、鉄斧の使用が想定される。チョウナで石材を叩いたものと考えられることからチョウナ敲打技法<sup>(1)</sup>と呼ぶ。

**チョウナ 削り技法** 刃幅が 4 cm 以上の幅広の工具によって薄く匙面をなすように表面を削った痕跡がみられる（第 38 図－9・10・12～14）。石材表面は平滑である。薄い切削に適したチョウナが用いられた可能性が高く、これをチョウナ削りと呼ぶ。ただし、石材の質の違いによるものだが、表面に匙状の切削痕や刃部の停止痕を残さないものの、連続的に一定幅の剥離を表面にほどこす例もある

(第38図-15)。

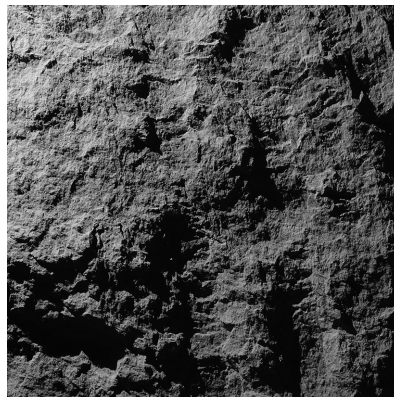
**小叩き技法** 石材表面を細かく剥離した痕跡(第38図-16)、もしくは刃のある工具で細かく敲いた痕跡(第38図-17・18)が残る。目つぶしをおこなったものであり、石材の表面は平滑である。和田分類のチョウナ敲打技法または敲打具技法にあたる〔和田1983・1991〕。

## ② 加工石材と石材加工技術

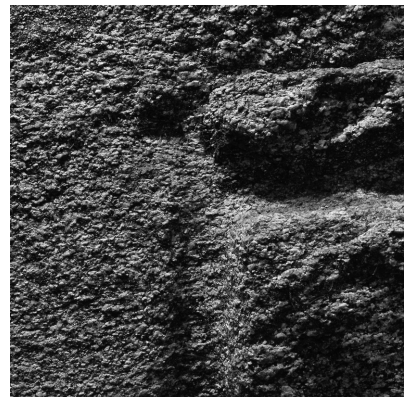
埋葬施設に用いられる石材は、その表面状態から「自然石」、「割石」、「切石」<sup>(2)</sup>という加工石材に大別される。表面状態の差は加工の程度の違いにもとづく。以下では「割石」、「切石」などの加工石材という観点から、石材加工技術の体系的に把握することを試みる(第39図)。



1. ノミ敲打技法  
(廻原1号墳玄室天井石南小口)



2. ノミ連打技法  
(西宗寺古墳玄室左側壁内面)



3. ノミ連打技法  
(益田岩船側面)



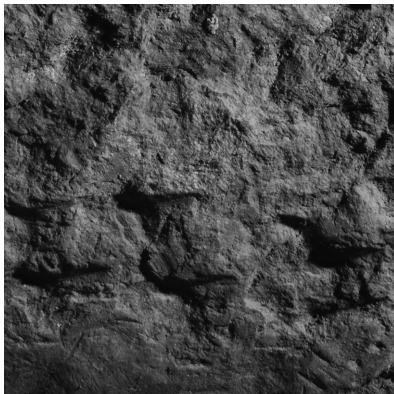
4. ノミ連打技法  
(廻原1号墳羨道天井石上面)



5. ノミ連打技法・チョウナ敲打技法  
(廻原1号墳羨道天井石上面)



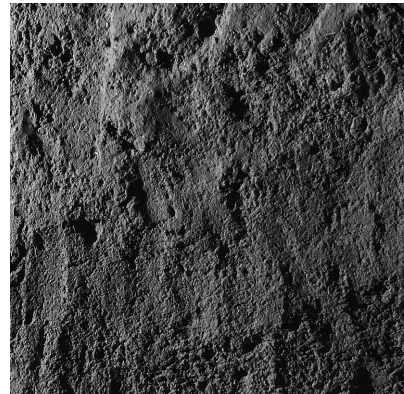
6. チョウナ敲打技法  
(廻原1号墳玄室棺身右側壁外面)



7. チョウナ敲打技法  
(廻原1号墳羨道右側壁腰石内面)



8. チョウナ敲打技法→チョウナ削り技法  
(廻原1号墳玄室右側壁内面)

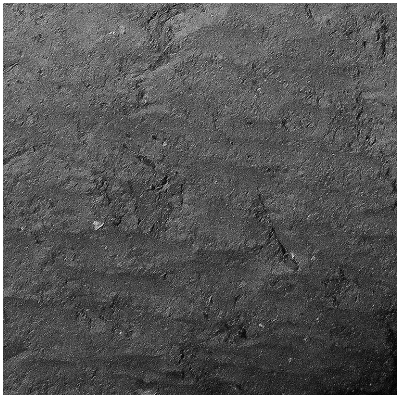


9. チョウナ削り技法  
(廻原1号墳玄室右側壁内面)

第38図 終末期古墳



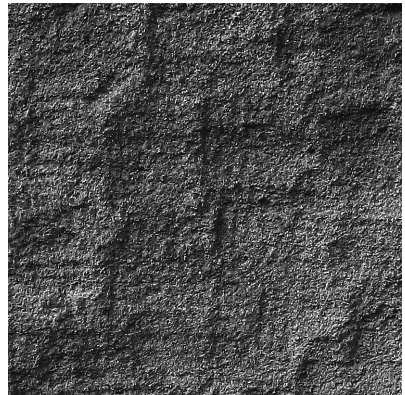
割 石 ノミ敲打技法やノミ連打技法、チョウナ敲打技法、チョウナ削り技法による剥離がみられる加工石材がある。これらの技法はいずれも粗造りの段階に位置づけられ、実例に技法の前後関係を推定できる例がある。島根県西宗寺古墳や廻原1号墳では、ノミ連打技法による加工の周辺にチョウナ敲打技法やチョウナ削り技法の痕跡がみとめられない。また、チョウナ敲打技法やチョウナ削り技法による加工範囲の周辺にはノミによる加工がみとめられないのを基本とするが、浅い痕跡としてのみ存在する例がある。したがって、ノミ連打技法によって石材を溝切りした後に、チョウナ敲打技法やチョウナ削り技法で広い範囲を薄く加工して、ノミ連打技法の痕跡を除去するという工程をとったことがわかる。少なからず、ノミ連打技法をほどこした後に、チョウナによる加工をほどこさない例があるが、それらの石材表面の凹凸はきわめて著しく、加工を途中で放棄したとみるほかない。こ



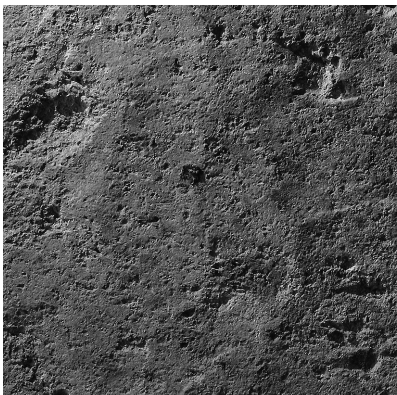
10. チョウナ削り技法  
(塩津神社古墳玄室奥壁内面)



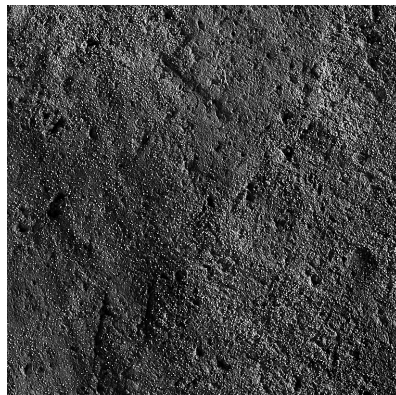
11. チョウナ敲打技法→チョウナ削り技法  
(岩屋後古墳玄室前壁内面)



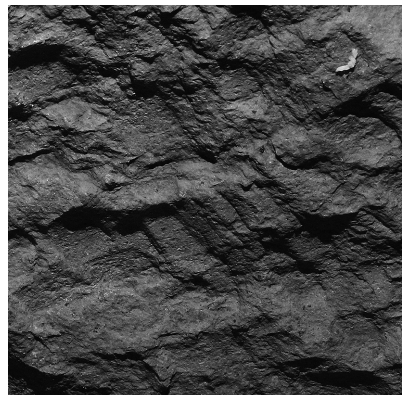
12. チョウナ削り技法  
(伊賀見1号墳玄室前壁内面)



13. チョウナ削り技法  
(小口山古墳石槨左側壁内面)



14. チョウナ削り技法  
(平野塚穴山古墳石槨左側壁内面)



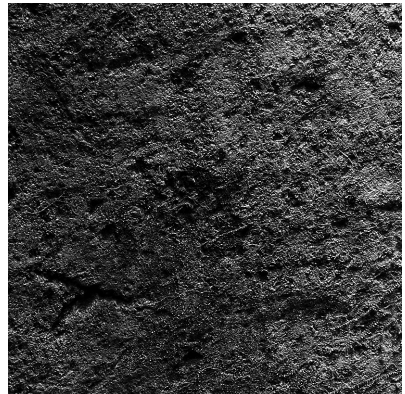
15. チョウナ敲打技法・チョウナ削り技法  
(朝酌上神社跡古墳玄室奥壁内面)



16. 小叩き技法  
(石宝殿古墳石槨左側壁内面)



17. 小叩き技法  
(観音塚古墳石槨右側壁内面)



18. 小叩き技法  
(平野塚穴山古墳石槨右側壁内面)

の石材加工痕跡



のような部分的にノミ連打技法やチョウナ敲打技法、チョウナ削り技法による剥離をおこなって、粗い表面状態ながらも一定程度の加工をほどこした石材が古墳の埋葬施設に使われる。石材の表面を剥離することを主体とした加工方法から、こうした加工石材を「割石」と捉えることとしたい。

**切 石** 石材表面を平滑にする加工技術には、チョウナ削り技法と小叩き技法がある。仕上げ段階に用いられる技法である。チョウナ削り技法で表面を切削して仕上げた例のなかに、部分的にチョウナ敲打技法の痕跡を残すものがある（第38図－8・11）。これはチョウナ削り技法によって仕上げられる前に、チョウナ敲打技法で粗造りがなされた痕跡であろう。チョウナ削り技法による切削で仕上げる例はチョウナ削り技法で粗造りをするとされるが〔和田1991〕、廻原1号墳から出土した石材加工剥片はチョウナ敲打技法やチョウナ削り技法をほどこした面を割り取ったものである。チョウナ敲打技法とチョウナ削り技法の双方によって粗造りがおこなわれたのである。また、最終的にはチョウナ削り技法によって薄く切削することで仕上げており、チョウナ敲打技法・チョウナ削り技法→チョウナ削り技法、という加工順序が想定される。チョウナ削り技法によって最終的に切削し、表面を平滑にした加工石材を「切石1類」<sup>(3)</sup>とする。

小叩き技法は工具を細かく連打し、石材表面をみつぶしすることで、石材を平滑にする。小叩き技法のほどこされた石材は仕上げが非常に丁寧であり、仕上げ以前の加工痕跡を確認しがたい。奈良県益田岩舟では、ノミ連打技法によって石材を溝で区画し、溝で囲まれた内側の高まりを除去して石材の表面を平滑に整えたとみられる（第38図－3）。それゆえに、石材の表面を整えた範囲には細かな剥離痕が残る。こうした状況から、ノミ連打技法→チョウナ敲打技法・チョウナ削り技法→チョウナ削り技法という前述した工程を想定すれば、チョウナ敲打技法やチョウナ削り技法によって溝の内側を加工した可能性が高い。すなわち、ノミ敲打技法（ノミ連打技法）→（チョウナ敲打技法・チョウナ削り技法→チョウナ削り技法）→小叩き技法、という加工の前後関係を想定する。

これにたいして、奈良県平野塚穴山古墳では、チョウナ敲打技法とチョウナ削り技法とともに小叩き技法を確認できる（第38図－18）。奈良県高松塚古墳でもチョウナ削り技法とともに小叩き技法が確認されている〔廣瀬2012・2015〕。チョウナ加工による石材であっても、最終的に小叩き技法によってみつぶしをほどこし、チョウナ削り技法で終了しない、きわめて丁寧な仕上げの例といえよう。チョウナ敲打技法・チョウナ削り技法→チョウナ削り技法→小叩き技法という工程が想定される。

こうした石材の表面を小叩き技法によりみつぶしし、平滑にした加工石材を「切石2類」<sup>(4)</sup>とする。

### （3）終末期首長墓の埋葬施設の加工石材―出雲東部地域と畿内地域―

ここまでの検討によって、石材の表面状態の差にみる製作意図という視点から技法群の抽出をおこなった。以下ではその検討結果をふまえて、廻原1号墳を含む出雲東部地域の石棺式石室と、廻原1号墳と直接的な関係が指摘されてきた畿内地域の横口式石槨の加工石材を検討する。

**出雲東部地域** 石棺式石室に用いられた加工石材としては、割石と切石1類がみられる。割石を用いる古墳には西宗寺古墳、川原古墳、古妙見古墳がある。石材は安山岩、花崗岩と推定され、火成岩に分類されるものである。切石1類を用いる例としては、飯梨岩舟古墳、岩屋後古墳、伊賀見1号墳がある。石材は浮石凝灰岩、角礫凝灰岩、凝灰質砂岩と推定され、基本的に堆積岩に分類されるものである。なお、小叩き技法で仕上げる切石2類については、現状では出雲東部に確認例がない。

**畿内地域** 割石を用いる例には、お亀石古墳、松井塚古墳、小口山古墳がある。石材は花崗岩や石英安山岩と推定される。切石1類には、小口山古墳、徳楽山古墳、松井塚古墳がある。石材には凝灰岩が用いられるようである。また、畿内地域では切石2類を確認できる。切石2類の例は、観音塚古



粗造り	仕上げ		石 材		
チョウナ敲打技法 チョウナ削り技法	チョウナ削り技法 出雲地域 廻原1号墳(玄室) 飯梨岩舟古墳 塩津神社古墳 伊賀見1号墳 畿内地域 小口山古墳(石槨) 徳楽山古墳(石槨) 松井塚古墳(石槨)	小叩き技法	凝灰岩 砂岩 (花崗岩)	凝灰岩	堆積岩
		畿内地域 平野塚穴山古墳 松井塚古墳(石槨)	安山岩 花崗岩		
ノミ敲打技法 (ノミ連打技法) ↓ チョウナ敲打技法 チョウナ削り技法 出雲地域 廻原1号墳(羨道) 川原古墳 西宗寺古墳 古妙見古墳		小叩き技法		安山岩 花崗岩	
割 石	切石1類	切石2類	出雲地域	畿内地域	

第39図 終末期古墳の埋葬施設使用石材と加工技術

墳、鉢伏山西峰古墳、オウコ8号墳、石宝殿古墳などで安山岩や花崗岩と推定される火成岩を利用する。平野塚穴山古墳や高松塚古墳では、凝灰岩を切石2類に仕上げられる例も存在する。

**まとめ** 出雲東部地域では割石と切石1類、畿内地域では割石と切石1類さらに切石2類に石材を加工して古墳の埋葬施設を構築する例が存在する。両地域に用いられる加工石材には、切石2類の有無という違いがある。この違いは、それぞれの地域において埋葬施設を構築する際に必要とした加工石材が異なっていた点に起因すると考える。ただし、必要とした石材が二つの地域で異なる背景については、石材加工技術からだけでは明らかにしがたい。今後の検討課題としておきたい。

#### (4) 石材加工技術からみた廻原1号墳の位置づけ

それではこれまでの検討をふまえて、石材加工技術から廻原1号墳の位置づけを試みたい。廻原1号墳の玄室は、チョウナ加工を基本として製作される。加工石材は、内面をチョウナ削り技法によって平滑に仕上げた切石1類である。羨道については、仕上げの痕跡がみとめられない。羨道天井石と壁体の一部にノミ連打技法とチョウナ叩き技法がみとめられ、加工石材は割石である。また、羨道壁体には加工のない自然石も用いられる。廻原1号墳の埋葬施設は、自然石と割石さらには切石1類を組み合わせることによって構築される。

出雲東部地域の石棺式石室において切石1類を用いる例は、玄室だけでなく羨道にも基本的に同じ切石1類を使用する。廻原1号墳は、玄室を切石1類とする点がほかの石棺式石室と共通するが、羨道に自然石や割石を用いる点は異なる。廻原1号墳の周辺には「朝酌型石室」〔桑原・丹羽野・角田・西尾1987〕が分布しており、朝酌上神社跡古墳では自然石に加えて一部をチョウナ削り技法によって剥離した割石(第38図-15)がみとめられる。廻原1号墳の埋葬施設が朝酌型石室と構造的に関連性が深い点については指摘されており〔岩本2012〕、廻原1号墳の羨道の自然石と割石には周辺の横穴式石室からの影響がうかがわれる。廻原1号墳の埋葬施設は、石棺式石室と在地の横穴式石室に



みられる二つの石材加工技術を基盤として構築されたと考えられよう。

#### おわりに

本稿では古墳時代終末期の石材加工技術を体系的に整理した。そのうえで畿内地域と出雲東部地域では終末期古墳に用いられる加工石材が異なることを指摘した。また、廻原1号墳については玄室に用いられる切石1類には出雲型石棺式石室の影響があり、羨道が自然石と割石で構築される点は周辺の横穴式石室の影響であると考えた。

廻原1号墳の埋葬施設に利用された加工石材から、出雲東部地域の首長墓の動向と朝酌地域における小地域のつながりという、社会の重層性を垣間みることができる。

#### 註

- (1) 本稿のチョウナ技法は、和田分類で示された諸技法と厳密に対応するものではない〔和田 1983・1991〕。
- (2) 『広辞苑』（第5版）によれば、自然石は「人の手を加えない自然のままの姿の石」、割石は「任意に割って一定の形状をもたない石材」、切石は「用途に従って種々の形に切った石材」とされる〔新村（編）1998〕。
- (3) 本稿の「切石1類」は、「削り整えた石」とする見方に準ずる〔山本 1964〕。
- (4) 畿内地域では石材の表面を細かく敲打することによって仕上げた石材を切石横穴式石室に用いることから、「切石」を「敲打具で敲打して仕上げること、あるいは仕上げられた面そのもの」とする定義がある〔和田 1983・1991〕。「最終的にチョウナ叩き技法を密に施すものを「切石」とする理解もあり〔廣瀬 2015〕、これらの敲打によって仕上げた石材を本稿では「切石2類」としている。

#### 引用文献

- 石橋 宏 2011「石棺の形態と製作技術の伝播に関する予察」『シンポジウム くものゝとくわざ』発表要旨資料』第16回東北・関東前方後円墳研究会大会 pp. 49-82
- 石橋 宏 2013「第5章 製作技術から見た石棺の系譜」『古墳時代石棺秩序の復元的研究』六一書房 pp. 242-262
- 岩本 崇 2012「廻原一号墳と「古代出雲の朝酌」」『出雲古代史研究』第22号 出雲古代史研究会 pp. 9-31
- 桑原真治・丹羽野裕・角田徳幸・西尾克己 1987「出雲地方における後期古墳文化と石棺式石室の研究」『出雲考古学研究会』pp. 230-261
- 新村 出（編）1998「きりいし」・「しぜんせき」・「わりいし」『広辞苑』（第5版） 岩波書店 pp. 716・1175・2881
- 廣瀬 覚 2012「構築技術からみた高松塚古墳の横口式石槨」『文化財論叢IV』奈良文化財研究所創立60周年記念論文集 奈良文化財研究所学報第92冊 奈良文化財研究所 pp. 443-460
- 廣瀬 覚 2015「第6章 三次元画像化による飛鳥時代の石材加工痕跡の検討」『三次元計測による飛鳥時代の石工技術の復元的研究』平成23～26年度科学研究費（学術研究助成金（若手研究B））研究成果報告書（課題番号：23720396） 奈良文化財研究所 pp. 20-35
- 山本 清 1964「古墳の地域的特色とその交渉—山陰の石棺式石室を中心として—」『山陰文化研究紀要』第5号 島根大学 pp. 43-73(1971『山陰古墳文化の研究』山本清先生退官記念論集刊行会 pp. 343-373 に所収)
- 和田晴吾 1983「古墳時代の石工とその技術」『北陸の考古学』石川考古学研究会々誌第26号 石川考古学研究会 pp. 501-534
- 和田晴吾 1991「石工技術」『古墳時代の研究』第5巻 生産と流通Ⅱ 雄山閣 pp. 127-143

#### 挿図出典

- 第38図 磯貝作成（写真は岩本崇による撮影）
- 第39図 磯貝作成