

## 2. 京田辺市シオ 1 号墳の石室石材

橋本 清一・岡田 大雄・鈴木 康大

### 1. はじめに

本稿では、京田辺市史編さん事業の一環でシオ 1 号墳にて実施した石室石材の分析調査の成果について報告する。加えて、シオ 1 号墳から北東に約 2.5km 離れた場所に位置し、その関係性が注目される下司古墳群および大御堂裏山古墳についても、比較対象として石材分析をおこなった。なお、調査は以下の日程で実施した。

- ・2019 年 11 月 23～26 日 シオ 1 号墳の石材分析

調査参加者：橋本清一（京都府立大学非常勤講師、元京都府立山城郷土資料館）

- ・2019 年 12 月 2 日 シオ 1 号墳および下司古墳群、大御堂裏山古墳の巡検

調査参加者：橋本清一、諫早直人（教員）、岡田大雄（博士前期課程）、鈴木康大（4 回生）

### 2. 分析の方法と結果

石材の観察は肉眼にておこない、ルーペを用いて補足観察をした。岩石名は、観察した石材の特徴から設定をおこなった。石材の寸法は、長径・中径・短径（図 1）の 3 か所を測定した。なお、測定は折尺とピンポールを用いた。石材の円磨度は Kurumbein（1941）の分類を使用している（図 2）。また、石材の風化度については橋本（1980a）を使用している（表 1）。

石室の石材には優白色等粒黒雲母花崗岩（GR）、優白色斑状黒雲母花崗岩（LGR）、黒色ホルンフェルス / 黒色花崗岩質（HF/GR）の 3 種類がみられた（図 3、表 2）。

天井石はすべて優白色等粒黒雲母花崗岩（GR）が用いられ、側壁や奥壁では 3 種類の石材が混在しつつ利用されていることを確認できる。また奥壁や右側壁では、上段に優白色斑状黒雲母花崗岩が偏在している様子が見て取れる。特に奥壁では、下段に優白色等粒黒雲母花崗岩（GR）、中段に黒色ホルンフェルス / 黒色花崗岩質（HF/GR）、上段に優白色斑状黒雲母花崗岩

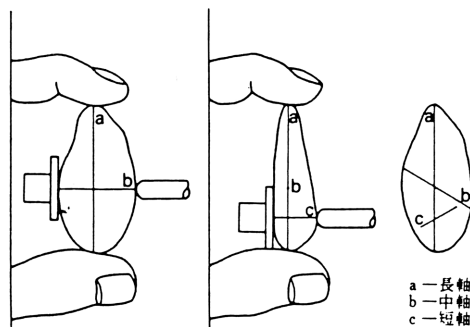


図 1 礫の大きさの測定法（Krumbein1941）

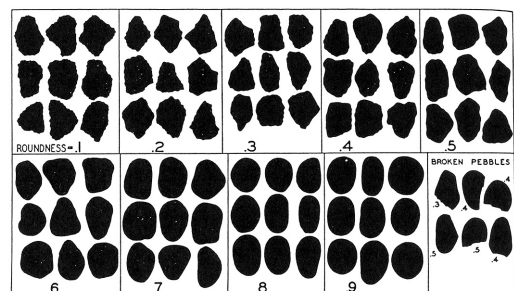


図 2 礫の円磨度の段階表（Krumbein1941）

表1 肉眼観察による岩石の風化度の区分（橋本 1980a）

風化度	特 徴
新 鮮	岩石の表面および内部がほとんど風化していないもの。ただし、表面が少し変色している程度のもは含める。顕微鏡等による観察では、ある種の鉱物は風化している場合がある。
弱風化	岩石の表面や節理、層理面などの各種の面・線構造に沿って、厚さ数 mm 程度かそれ以上の風化層を生じているもの。ハンマーなどで割ると、岩石の中央部に近づくと新鮮になっている。
中風化	岩石の風化が、表面から中心にまで達しているが、ハンマーなどを使わないと割れないもの。
強風化	岩石の風化が、表面から中心にまで達しており、そのため風化が激しいので、ナイフ等で容易に削れたり、手で握りつぶせるほどにやわらかくなっているもの。

(LGR) と、石材によって使用される位置にまとまりが見られる。一方で、左側壁では下段から優白色斑状黒雲母花崗岩（LGR）の使用が確認でき、他の壁面よりも石材の使用位置に統一感がない。

石材の寸法は、天井石の場合、長径 110～140cm、中径 55～110cm、短径 30～40cm を測る。長径、中径が特に長く、短径が短いことから、全体的に扁平な石材が用いられていることがわかる。側壁と奥壁では、石材の寸法が天井石より小さく、長径 20～90cm、中径 15～45cm、短径 10～45cm 程度である。石材の種類と寸法の相関関係はみられない。なお、これらの岩石の比重は 2.6～2.7 程度である。

円磨度については、0.1、0.1～0.2 の角礫状のものがほとんどであり、これらは自然に割れたものであると考えられる。まれに 0.3、0.4、0.5 程度の円磨度の進んだものが確認できるが、これらはすべて玉ねぎ状風化によるものである。表面全体に細かな凹凸が確認できることから、水中で生成されたものではないことがわかる。

風化度は新鮮、新鮮～弱風化のものがほとんどで、これらはあまり風化しておらず堅固である。しかし、弱風化～中風化のものも少量は確認でき、将来の保存に関してやや不安が残る。

### 3. シオ 1 号墳周辺の地質と石材採集地点の推定

シオ 1 号墳の周囲では、花崗岩が風化して砂状（マサ土）になっており、数 10cm 程度の岩石さえもみられないほど大規模な風化現象を確認できる。この風化現象は新第三紀～第四紀の大阪層群の時代を通した深層風化であると考えられている。

シオ古墳の西南西 150 m の尾根上（標高 220～225 m）には、巨石が 15 m 程の範囲に分布していることを確認でき、その巨石の中には自然に真二つに裂けたものもある（図 4 巨石露出地①、写真 1）。これらは、石室石材に用いられていた優白色等粒黒雲母花崗岩（GR）や黒色ホルンフェルス / 黒色花崗岩質（HF/GR）と同じものである。ここでは天井石の寸法程度の石材を入手することが可能であり、ここから標高差 35～40 m で 150 m の尾根道を緩やかに下りながら運搬したと推測される。

また、シオ 1 号墳の西北西 60m のやや急な斜面にも同質の巨石が 15～20 m の範囲で確

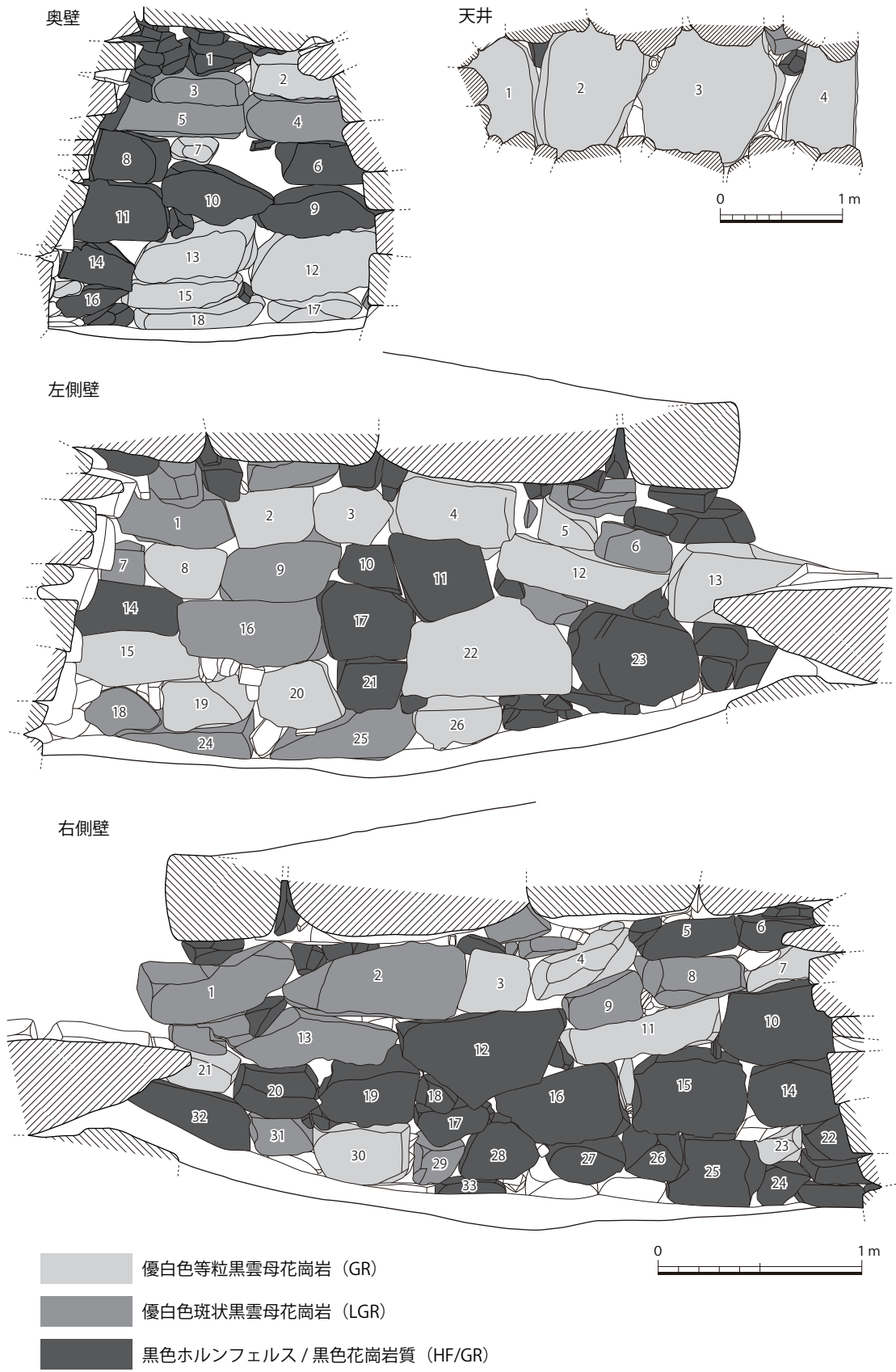


図3 シオ1号墳石室石材の岩石名 (奥壁・両側壁は S=1/30、天井のみ S=1/50)





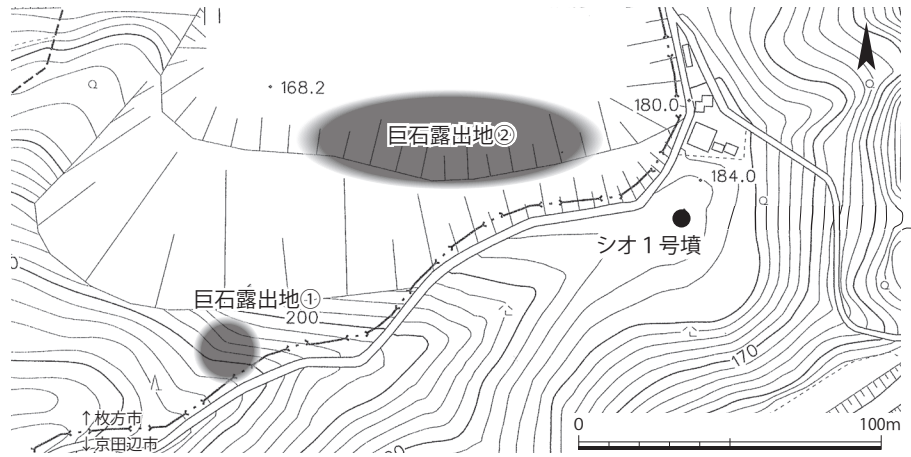


図4 シオ1号墳周辺の石材採集地点 (S=1/2500)



写真1 巨石露出地①



写真2 巨石露出地②のある斜面 (北から)



写真3 巨石露出地② (東側巨石)



写真4 巨石露出地② (西側巨石)

認できる (図4 巨石露出地②、写真2～4)。現地形では、ここからシオ古墳へは急な斜面を登ることになり、直線的な運搬は困難である。しかし、この露出地は現在大阪府枚方市の最終処分場の敷地内にあり、処分場建設のため旧地形が大きく改変されている。巨石露出地②から高巻きするように緩やかな斜面を登れば、石材の運搬は比較的容易におこなうことができたと推測される。一方、古墳周辺の花崗岩類は先述のような風化により、堅固な石室石材として利用することは難しい。石室石材にみられる優白色斑状黒雲母花崗岩 (LGR) は、シオ1号墳周辺では見られず、木津川右岸の木津川市域、旧山城町から旧加茂町付近にかけて分布し、なかでも良質で堅固なものは旧山城町の車谷付近に絞ることができる。

#### 4. 下司古墳群および大御堂裏山古墳の石室石材について

既往の報告は下司1・2・6・8号墳、大御堂裏山古墳は斑糲岩、下司3・4・5・7号墳は花崗岩を主に用いており、斑糲岩・花崗岩ともに生駒山で採集されたとする（同志社大学校地学術調査委員会編 1985）。確かに古墳周辺には未固結の大阪層群の砂や砂礫が広く分布し、石室石材となりうるような花崗岩類はみられない。

今回、改めて肉眼観察をおこなったところ、下司1・2号墳、大御堂裏山古墳の石室石材は小ぶりの石材が花崗岩である以外はおおむね斑糲岩で構成されていることを追認した。この斑糲岩は角閃石を多く含み黒色を呈し、現在のところ、近辺では約15km離れた生駒山の頂上から1km程度の範囲に分布することが知られるのみである。下司3・5号墳の石材は1石のみが斑糲岩で、それ以外は優白色斑状花崗岩（LGR）であった。斑状花崗岩はシオ1号墳のものと同様、生駒山のものとの比較をおこなっていないため断言はできないが、約8km離れた木津川右岸の車谷付近で採集された可能性が考えられる。

#### 5. おわりに

シオ1号墳の石室では3種類の石材が確認された。このうち優白色等粒黒雲母花崗岩と黒色ホルンフェルス/黒色花崗岩質はシオ1号墳付近に石材採集地点を推定できる。一方、優白色斑状黒雲母花崗岩は木津川右岸の車谷付近で採集された可能性がある。同種の石材は、木津川市車谷古墳群や、木津川左岸の精華町畑ノ前東古墳群でも使用されている（橋本未発表）。また、下司古墳群・大御堂裏山古墳で斑糲岩とともに使用される花崗岩も車谷の斑状花崗岩の可能性もある。すなわち、シオ1号墳と下司古墳群は石材の面で共通性があり、その石材は南山城地域の複数の古墳で使用されていることとなる。シオ1号墳築造の背景を考える際には、こうした石室石材の流通という視点も考慮すべきであろう。

#### 謝 辞

石材採集地点の調査においては、大阪府枚方市環境部次長兼東部清掃工場長の北本和克氏をはじめ、東部清掃工場の方々にご協力いただきました。末尾ではございますが、厚く御礼申し上げます。

#### 参考文献

Krumbain, W.C. 1941 Measurement and geological significance of shape and roundness of sedimentary particles, *Journal of Sedimentary petrology*, Vol.11 No.2

同志社大学校地学術調査委員会編 1985『下司古墳群—同志社大学田辺校地内所在遺跡の発掘調査報告—』（同志社大学校地学術調査委員会調査資料 No.19） 同志社大学校地学術調査委員会

橋本清一 1980a「今里車塚古墳の葺石の石材」『京都府埋蔵文化財発掘調査概報』第2分冊 京都府教育委員会

橋本清一 1980b「今里車塚古墳の葺石と乙訓地区の古墳の葺石」『京都府埋蔵文化財発掘調査概報』第2分冊 京都府教育委員会

橋本清一 1993「古墳葺石の材質研究」『考古学と自然科学』第28号 日本文化財科学会