

キトラ古墳石室石材の構造調査について

1. 調査方法

- (1) 目視による亀裂等の確認及び記録
- (2) 針貫入試験機を用いた強度試験を実施

2. 調査結果

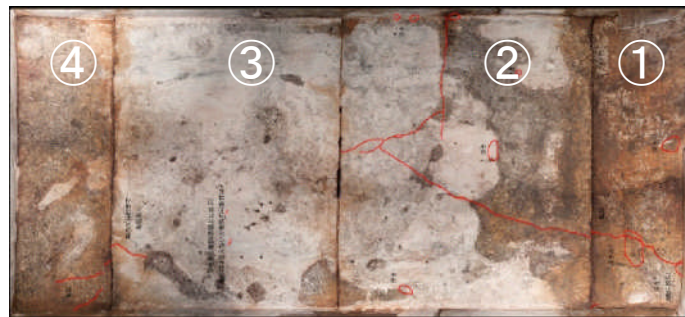
(1) 目視による亀裂等の確認及び記録

- 「天井石1」と「天井石2」に、石材が破断していると思われる亀裂が南北に走っている。また「天井石2」には東西方向にも亀裂が入っている。この亀裂の入り方は高松塚古墳石室石材と同様である。
- 南壁石(閉塞石)の盗掘孔の周辺には浮いていると思われる箇所がある。
- 床石には、漆喰が残存していることもあり、目立った亀裂は確認していない。

(2) 針貫入試験機を用いた強度試験

- 針貫入試験の結果、一軸圧縮強さ(推定値)の最小値は4.2 MPa、最大値は41.9 MPaであった。
- 過去の調査記録と比較すると、針貫入試験により推定される一軸圧縮強さはほとんど変化していないものといえる。
- 高松塚古墳石室石材(石室外側の平均値5.4 MPa)よりもキトラ古墳石室石材の方が強度的には大きな値を示す傾向が認められた。
- 全体的に、南側ほど一軸圧縮強さが低い傾向が認められる。

石室石材の亀裂

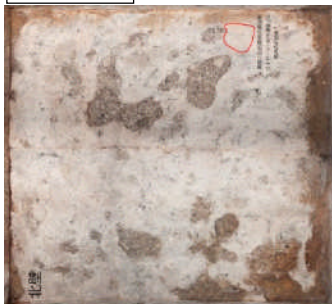


天井石



東壁石

北壁石



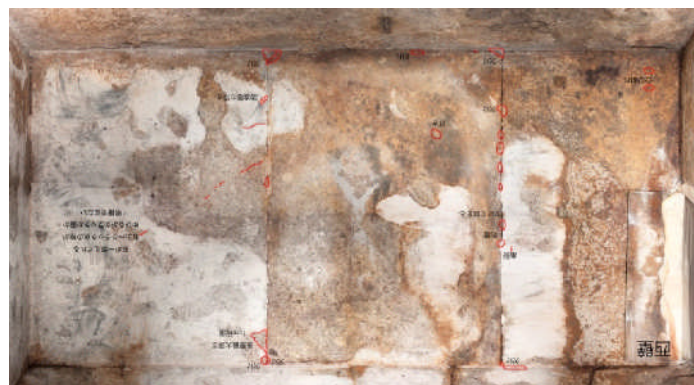
南壁石



床石



西壁石



石室石材の針貫入試

(一軸圧縮強度に換算、単位は MPa、平均値)

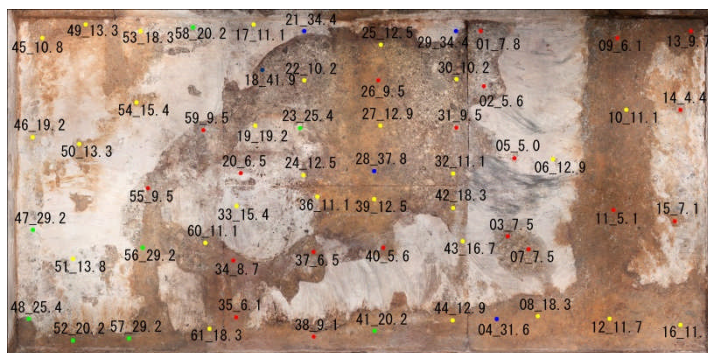
過去の調査

天井石 : 12
東壁石 : 12
西壁石 : 15
床石 : 9
南壁石 : 15



天井石 1 : 11
天井石 2 : 14
天井石 3 : 12
天井石 4 : 13

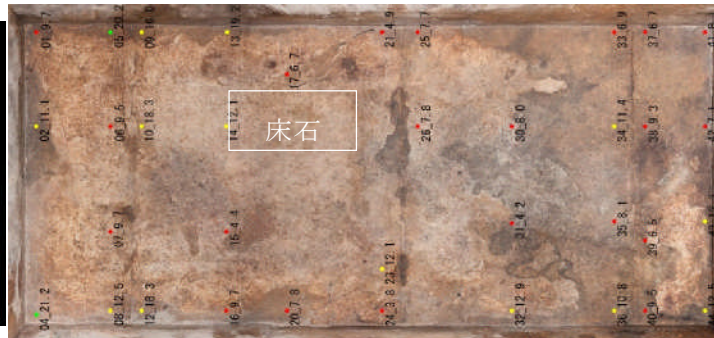
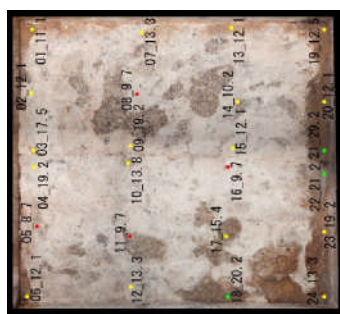
床石 1 : 9
床石 2 : 9
床石 3 : 11
床石 4 : 13



東壁石 1 : 10
東壁石 2 : 19
東壁石 3 : 12
東壁石 4 : 18

北壁石 : 14

南壁石 : 13



図中の記号

番号_強度

西壁石 1 : 12
西壁石 2 : 15
西壁石 3 : 20



● : 1~10、● : 11~20、● : 21~30、● : 31~40