

## 高松塚古墳壁画およびキトラ古墳壁画の材料調査

## 平成 24 年度調査計画

## [高松塚古墳壁画]

- 1) デジタルアーカイブスキャンニングによる画像記録(可視光、赤外光)
- 2) 蛍光X線元素分析による壁画面の鉛分布および顔料の調査(天井石1と4、床石4)
- 3) 紫外線を用いてスキャンニングした画像の解析手法の開発
- 4) 分光光度計による壁画彩色材料調査(西壁3と東壁3)
- 5) 漆喰表面へのカルサイト殻形成メカニズムに関する基礎研究
- 6) テラヘルツ分光イメージングによる壁画の材料調査(西壁3と東壁3)

## [キトラ古墳壁画]

- 1) デジタルアーカイブスキャンニングによる画像記録(可視光、赤外光)
- 2) 蛍光X線元素分析(玄武)
- 3) 分光光度計による壁画彩色材料調査(玄武、白虎、青龍)
- 4) テラヘルツ分光イメージング(玄武)
- 5) マクロ撮影(玄武、白虎、青龍)

## 平成 24 年度調査中間報告

## [高松塚古墳壁画]

- 1) 蛍光X線元素分析による壁画面の鉛分布および顔料の調査

天井1、天井4に対して蛍光X線元素分析による壁画面の鉛分布および顔料の調査をおこなった。図1に鉛の分布を、これまでにすでに調査実施済みの天井2と天井3のデータとあわせて示す。天井3とともに天井1において鉛が比較的良好に検出される部分が存在していることがわかる。星宿などの図柄との関連性は明確ではない。天井2については、第1回目の測定において、石材がかなり傾斜している状態で測定したため、他の3石と比較できるデータとなっていない。今後、再度調査する必要がある。

- 2) デジタルアーカイブスキャンニングによる画像記録

北壁(玄武)、東壁1(男子群像)、東壁3(女子群像)の3石に対して可視光および赤外光によるデジタルアーカイブスキャンニングを実施した。

## [キトラ古墳壁画]

- 3) テラヘルツ分光イメージング

玄武に対してテラヘルツ分光イメージングを実施した。データ解析の結果、昨年度、テラヘルツ分光イメージングをおこなった白虎および青龍と同様、玄武においても多孔質化が進行していると思われる部分と硬く結晶化していると思われる部分が存在することが推定された。また、玄武の蛇の描かれている部分および亀の甲羅の部分において画像が若干暗くなる傾向があった。用いられている顔料の影響によるものと思われるが、現時点では明確ではない。

東

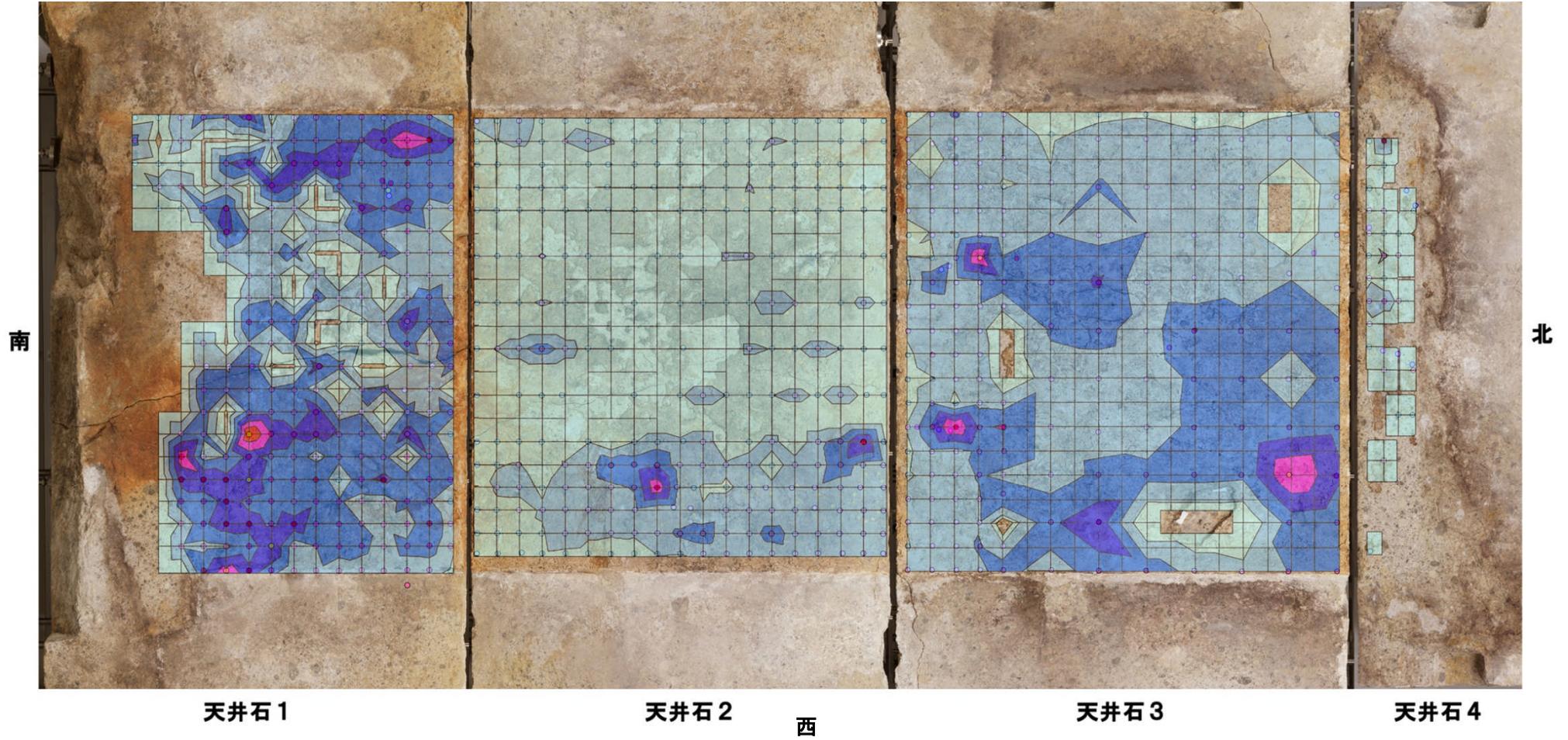
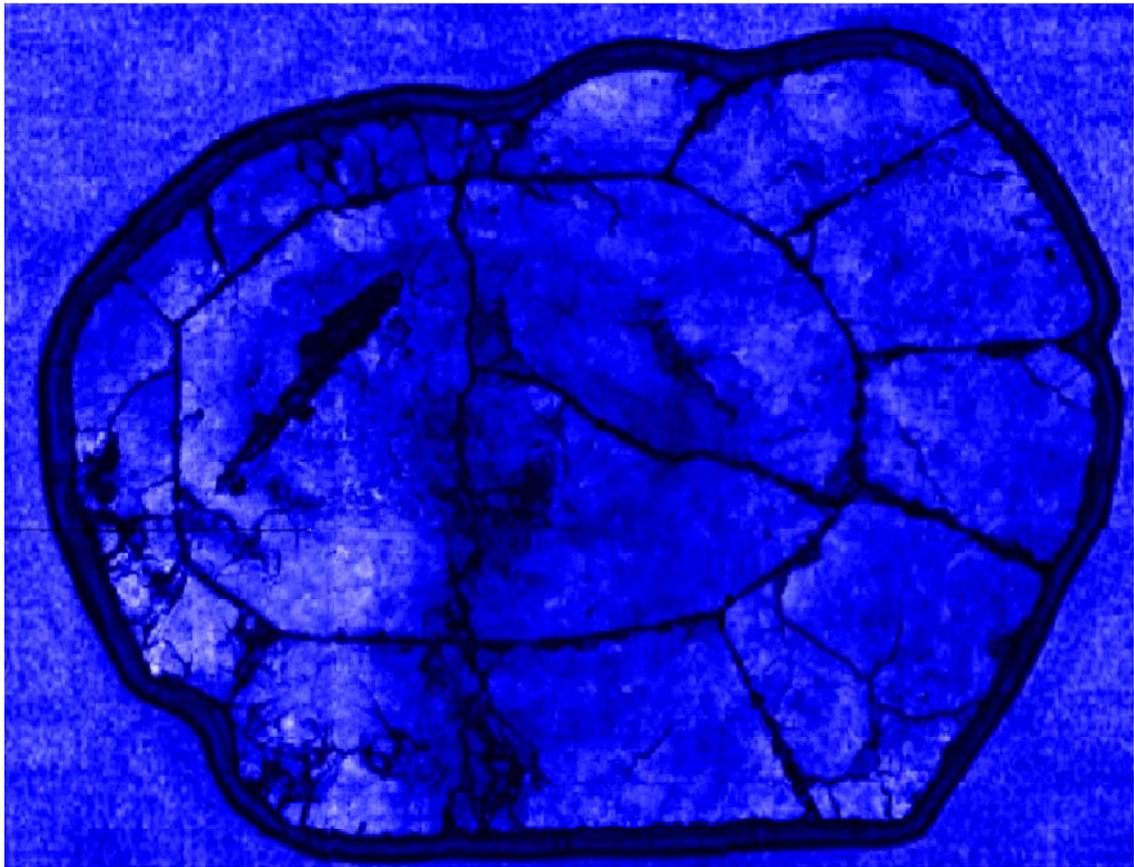


図1 天井石の蛍光X線元素分析



玄武の可視画像



玄武のテラヘルツ分光イメージング