

高松塚古墳壁画及びキトラ古墳壁画の材料調査について

古墳壁画 P T 材料調査班

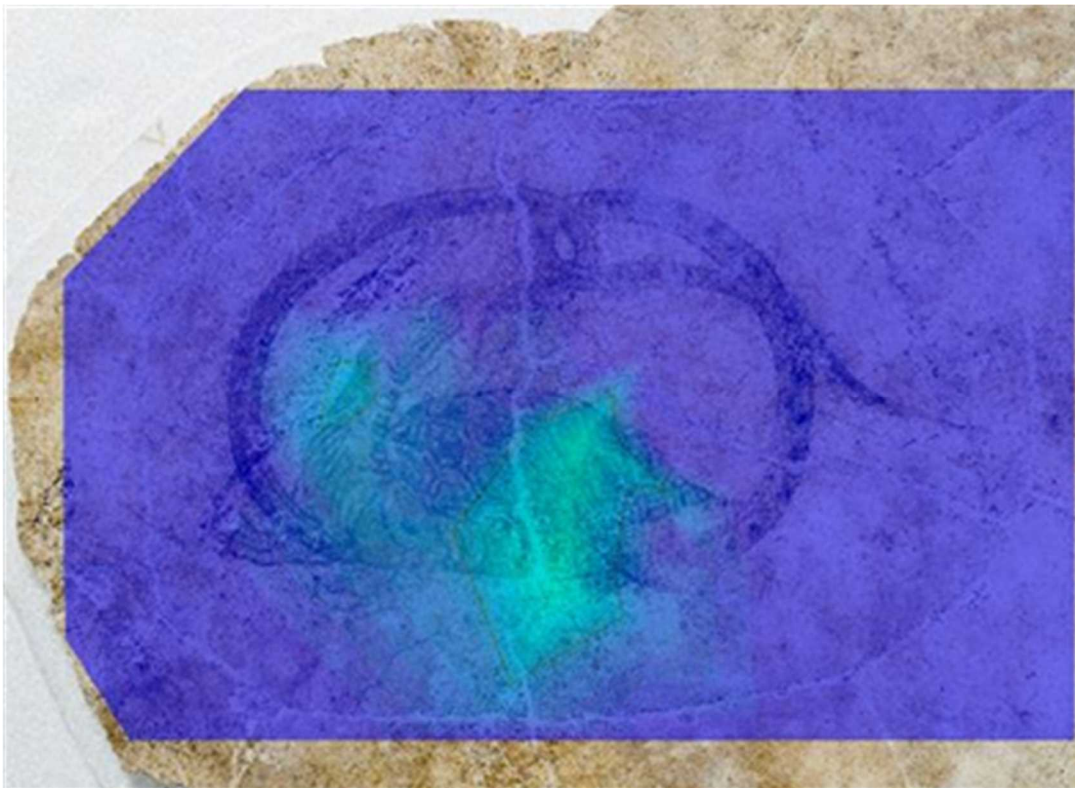
○平成 30 年度事業の追加報告（キトラ古墳）

1) 北壁面（玄武）の蛍光 X 線分析調査について

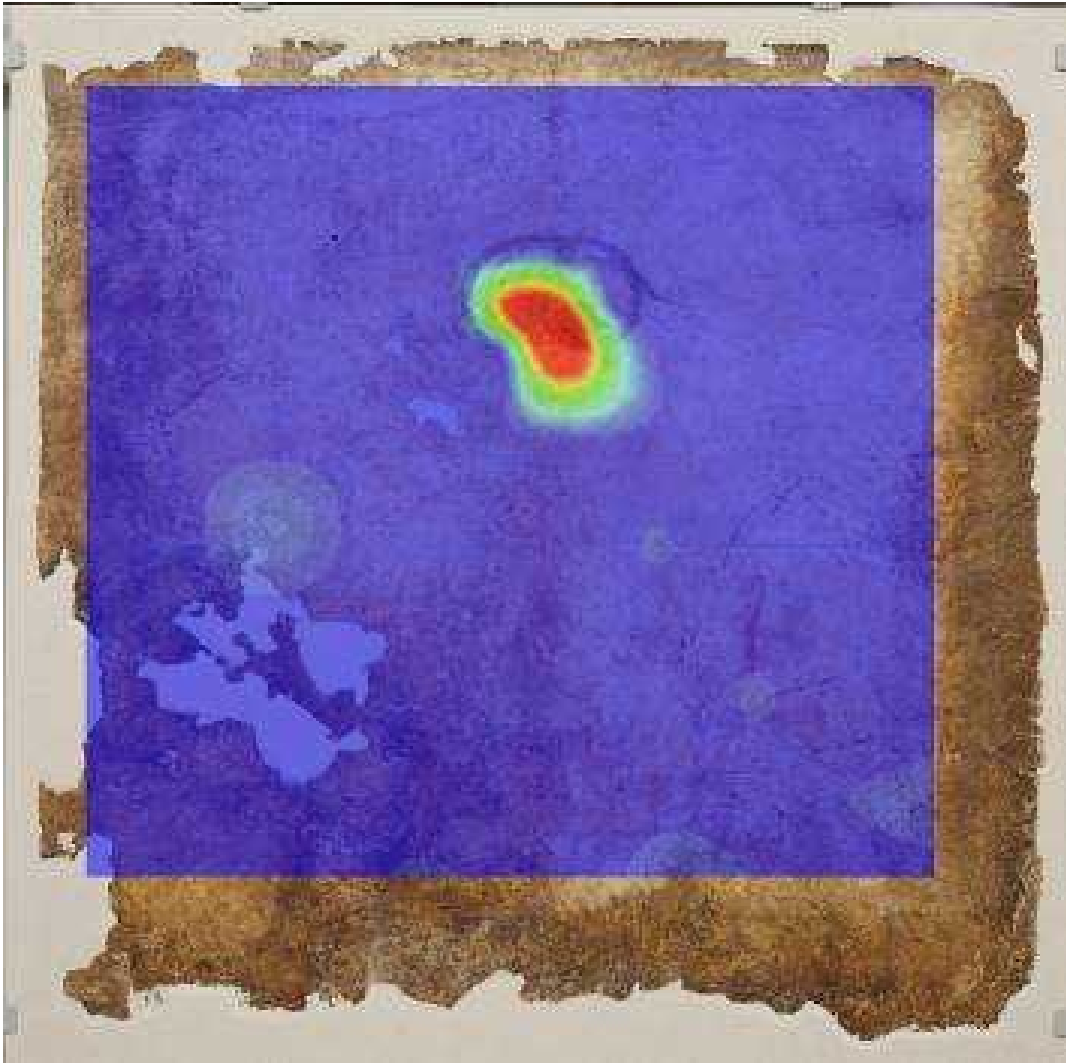
再構成後の北壁面全体をメッシュ状に測定した（天井面、西壁面に続く 3 面目）。北壁面は、構成前に玄武図像の調査を実施した際、若干の鉛を検出した面である。

測定結果は次の通り。

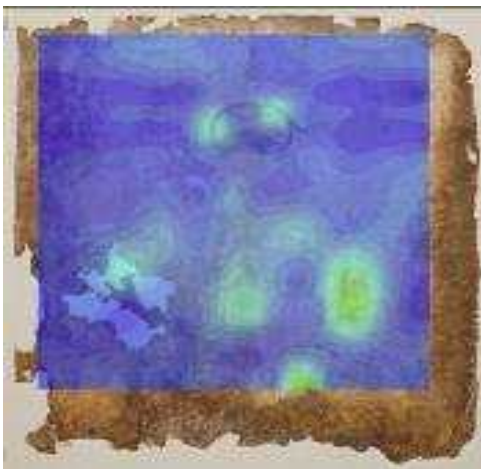
- ・鉛強度の高い箇所は局所的であった
- ・高松塚古墳壁画のような壁面全体の強度分布は認められない
- ・十二支周辺は水銀、銅が検出された



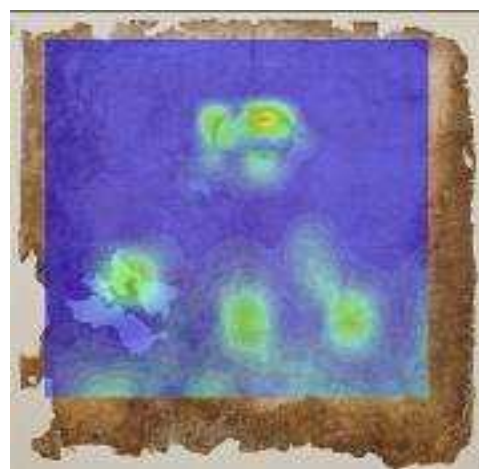
図像部分のみの調査結果（平成 24 年度実施）



鉛検出強度の分布



(左) 水銀検出強度分布



(右) 銅検出強度分布

○令和元年度予定：高松塚古墳壁画

1) 蛍光X線分析データ集の刊行

昨年度編集を行った高松塚古墳壁画の蛍光X線分析データ集を刊行する。

2) デジタルアーカイブスキヤニング

経時変化を追跡記録するため、可視光と赤外線を用いたスキヤニングを壁画がある石材に対して実施する。

また、色料調査に資するデータを得るため、紫外線を用いたスキヤニングを西壁3（西壁女子群像）および東壁3（東壁女子群像）に対して実施する。なお、撮影条件が経時変化を追跡記録するスキヤニングとは異なるため、可視光と赤外線によるスキヤニングも実施する。



3) 可視分光分析

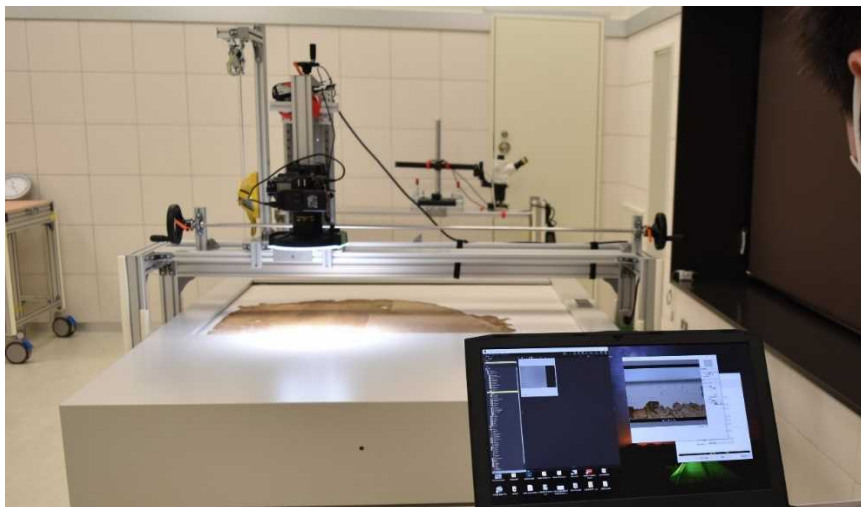
西壁1（西壁男子群像）および西壁2（白虎）の色料を可視分光分析法により調査する。



○令和元年度予定：キトラ古墳壁画

1) 壁画の状態モニタリング法の検討

SfMによる壁画の表面状態記録法について、継続して検討を行う。



2) 蛍光X線分析

東壁（青龍、十二支寅）の蛍光X線分析を行う。



3) 可視分光分析

北壁（玄武、十二支亥、子、丑）の可視分光分析を行う。



4) 泥に覆われた「辰」「未」「申」に関する調査

修復班（壁画担当）と合同で調査法を検討している。本年度は彩色を施した漆喰表面に実験的にカルサイトの再結晶化を再現することを試みる。

○古墳壁画用X線回折装置の開発

平成30年度に改良したコリメータを搭載した装置を用いて、分析フレームへの取り付けおよび実装試験を実施する。