

キトラ古墳壁画（天井）の蛍光X線元素分析について

古墳壁画PT材料調査班

1 調査期間・内容

平成29年9月11日～9月13日

キトラ古墳壁画の天井部は屋根形の掘り込みがあるため、これまでの分析フレームでは屋根の傾斜部分を測定することができなかった。そこで新たに傾斜部の測定を安全に実施できるフレーム改良をおこない、天井部の蛍光X線分析をおこなった（写真1）。

また、これまでのキトラ古墳壁画の調査では、石室石材から取り外した、再構成前の図像（四神・十二支）部分のみの調査を実施していた。今回は、再構成後の壁面全体をメッシュ状に測定するという、キトラ古墳では初めての試みであった。

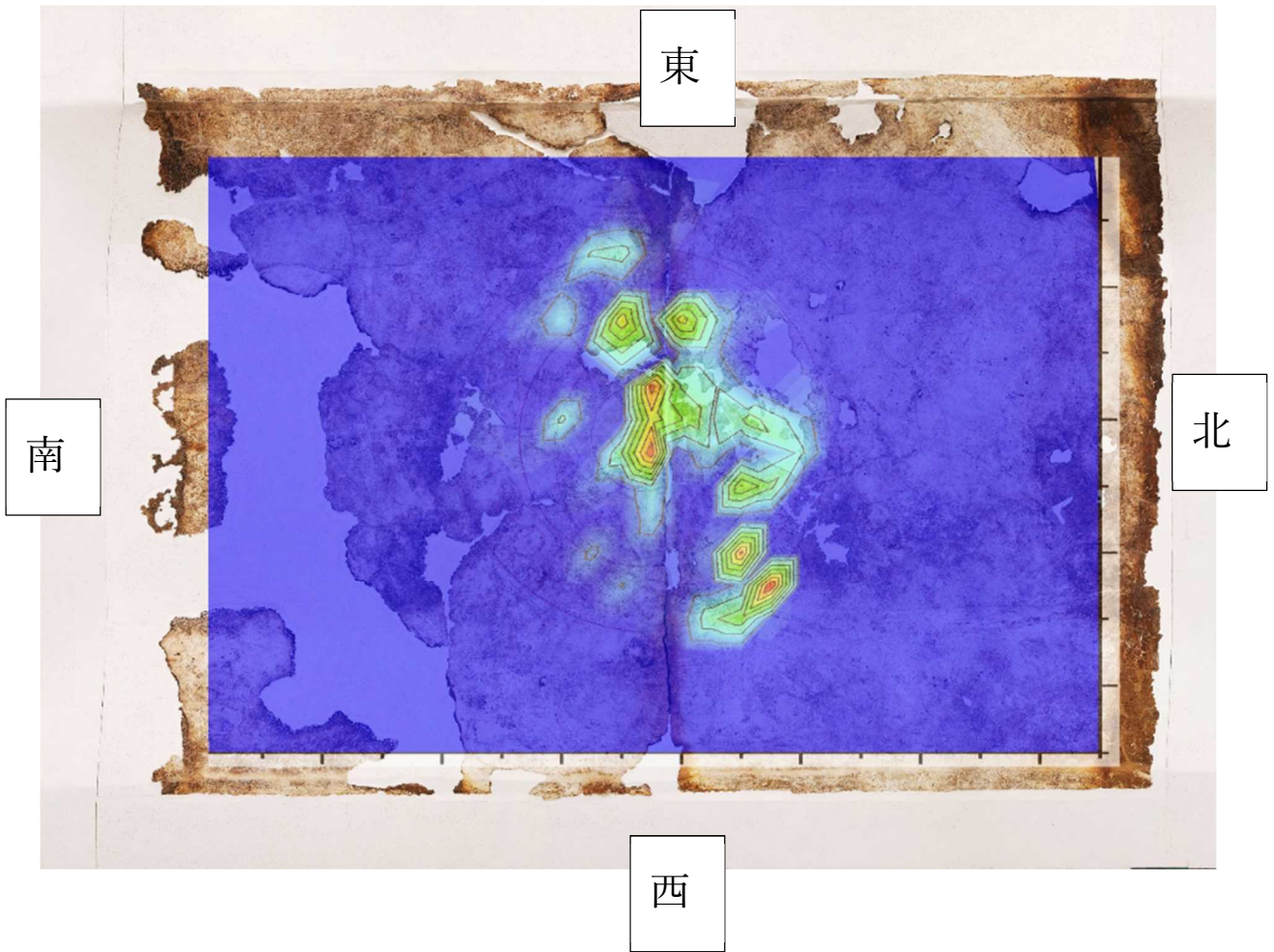
2 測定結果

- ① 天井の広範囲な領域に微量の水銀が検出される
- ② 太陽・月の雲部分から銅が検出される
- ③ 星宿図の中心から北西部分に鉛が検出される領域が広がっている（図1）

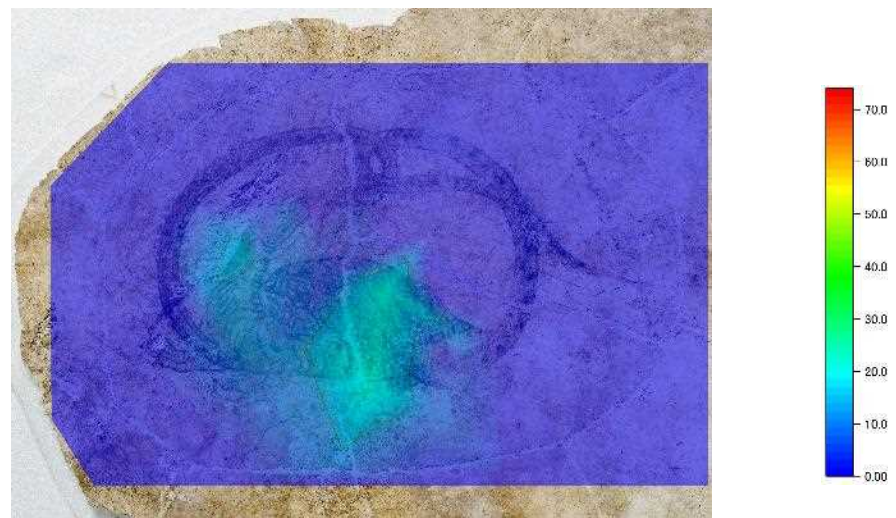
再構成前の図像（四神・十二支）部分の測定では、図像部分および余白から、鉛を顕著に検出しておらず、高松塚古墳壁画のように、図像部分および余白に鉛は含んでいないと考えられていた。しかしこのたび、余白からは鉛を検出していないものの、図像部分からは鉛を検出する領域があることがわかった。キトラ古墳玄武では、図像部分から若干の鉛を検出しており、今後は他の壁面でも再構成後の壁面全体を測定し、鉛の分布を検討する必要があるといえる。



(写真1) 改良した新フレームを使用した測定風景



(図1) キトラ古墳・再構成後の天井部分 鉛検出強度の分布状況



(図2) キトラ古墳・再構成前の玄武 鉛検出強度の分布状況 (平成24年度実施)