

高松塚古墳壁画・キトラ古墳壁画の蛍光X線分析

1. 調査期間・内容

平成24年8月6日・7日

高松塚古墳：「天井石1」、「天井石4」

平成24年9月10日・11日

高松塚古墳：「床石4」、キトラ古墳：「玄武」

平成25年3月11日～13日

高松塚古墳：「天井石2」(再測定)、キトラ古墳：「十二支像(寅)」

2. 調査結果

(1) 高松塚古墳 「天井石1」、「天井石4」 測定 図1

(「天井石2」・「天井石3」は平成21・23年度に実施)

なお、「天井石2」は、過去の調査では水平が出ていない状態での測定であったため、東西で強度が異なっており、本年3月に再測定を実施。

(2) 高松塚古墳 「床石4」 測定 図2

(「床石1」、「床石2」、「床石3」は平成23年度に実施)

鉛の分布は、ランダムであり、強度が特に大きい箇所がある。これは木棺の飾金具(他埋葬品)などの青銅製品に由来するサビの影響と考えられる。漆喰由来との区別は難しいと考えられる。

(3) キトラ古墳 「玄武」 測定 図3

高松塚古墳壁画の測定結果で表現している等高線図は、キトラ古墳壁画では測定点が少なく、測定範囲も狭いことなどから使用せず、測定箇所の強度のみをプロットしている。(測定箇所は○印で示す)。測定箇所のなかで○印が中抜き箇所は、強度が高松塚古墳壁画の余白の部分(淡青色)の約10分の1以下(ノイズと考えている値と同程度)であった測定箇所である。

・鉛(Pb)

下地漆喰には高松塚古墳壁画のように鉛は含んでいないと考えられる(青龍・白虎とも整合)。しかし、玄武の亀の図像部分は他の測定点よりも強度は大きい。

・鉄(Fe)

土による汚損の影響は考慮する必要あり。周辺の余白と比べ、玄武像の一部に鉄が強く検出した部分があり、今後、より細かな検討をする必要がある。

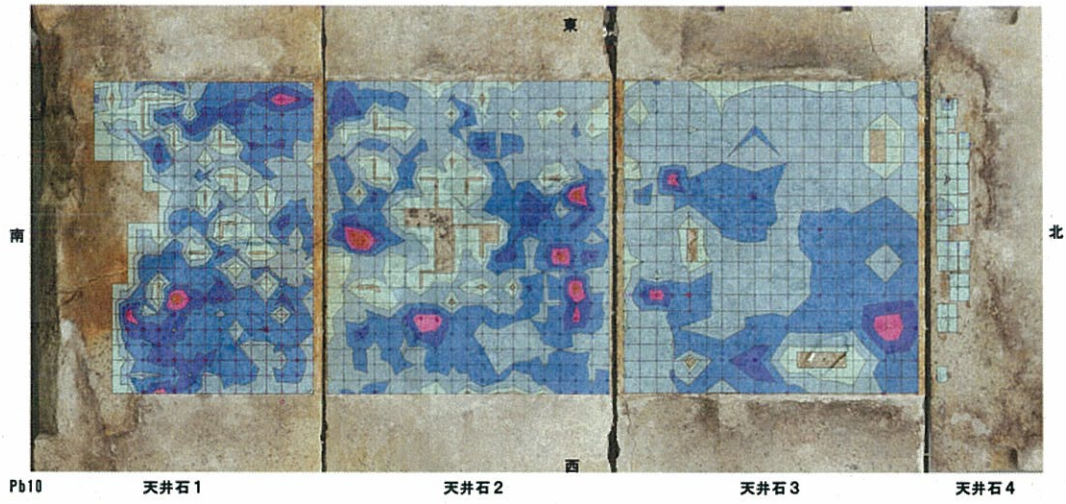


図 1 高松塚古墳 天井石 1~4 鉛(Pb)検出強度の結果

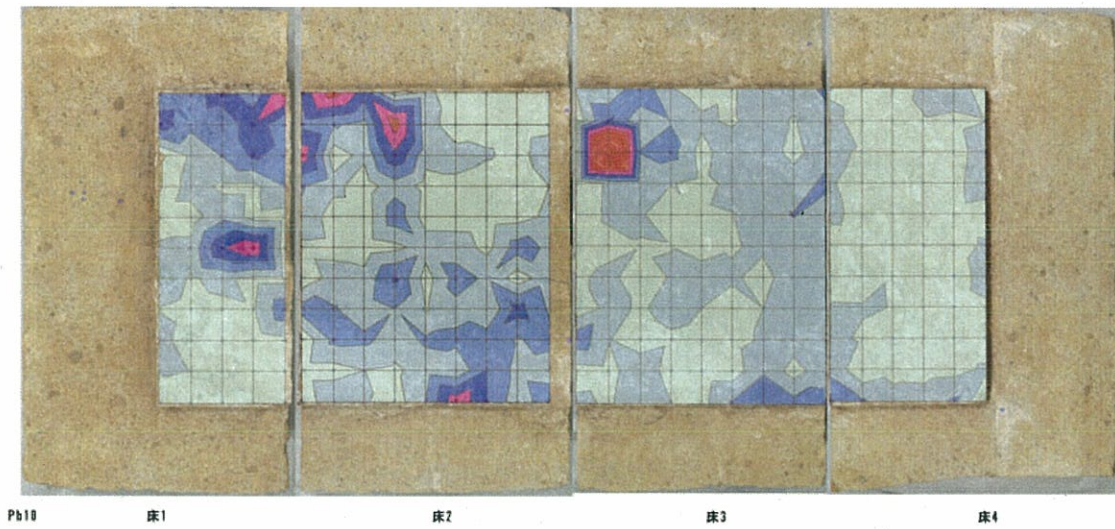


図 2 高松塚古墳 床石 1~4 鉛(Pb)検出強度の結果



図 3-1 キトラ古墳 玄武像 鉛(Pb)検出強度の結果 (検出限界以下は中抜き)

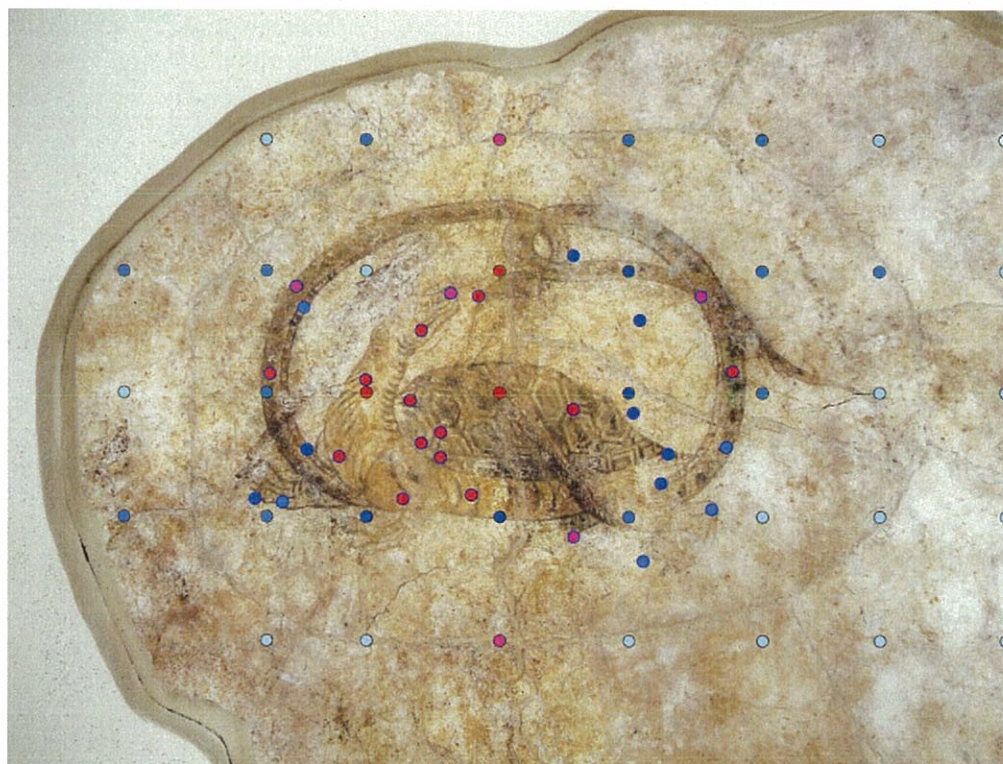


図 3-2 キトラ古墳 玄武像 鉄 (Fe) 検出強度の結果