

高松塚古墳壁画の修理及びキトラ古墳壁画の集中メンテナンス等について

国立文化財機構古墳壁画PT修復班（絵画担当）

○高松塚古墳壁画（令和元年度報告）・・・修理作業の終了

1) 壁画修理事業の作業工程概要

- a) 損傷図面作成
- b) 無地部分クリーニング（紫外線照射、酵素処置、次亜塩素酸ナトリウム）
- c) 絵画面クリーニング（酵素処置）
- d) 合成樹脂処置部分の調整・・・過去の合成樹脂の過剰部分を除去
- e) 漆喰表層強度調整・・・パラロイド B72 を中心に、無地部分はメチルセルロース、絵画部分は膠を適宜施工
- f) 漆喰強化（パラロイド B72）
- g) 補強充填・・・2) にて報告

その他、必要に応じて漆喰部分にヒドロキシプロピルセルロースによる差込剥落止め処置や、初期の表面強化として精製フノリによる処置などを適宜行った。



解体前



修理終了

(西壁女子群像、左：平成18年撮影、右：令和2年9月撮影)

2) 粗鬆化した漆喰の支持・充填材料 (材料検討と適用)

最終年度には主に、粗鬆化し空洞化した漆喰に関する安定化処置を進めた。特に石材と十分に接着されておらず、不安定な漆喰部分について、石材との空隙に充填を行う必要があった。

充填材料は、キトラの漆喰片再構成時に使用した充填材をもとに、50wt%エタノール水溶液でヒドロキシプロピルセルロース 2wt%溶液を調製した後、これを濾紙粉 1 に対して重量比で 2 - 3 割程度混合したものを使用した。



粗鬆化した漆喰により最表層が動いた例 (西壁女子群像) (左:平成 25 年、右:平成 30 年)



充填箇所



漆喰の粗鬆化により陥没した例 (西壁女子群像) (左) および充填箇所 (右)



漆喰の粗鬆化により陥没した例（北壁）（左）および充填箇所（右）



漆喰の粗鬆化により辺縁部の支持が失われた例（天井3）（左）および充填箇所（右）



東壁男子群像下部（漆喰のオーバーハング）（左）および充填箇所（右）

○高松塚古墳壁画 令和2年度計画

1) 壁画の状態確認

特に修理時に材料を追加した部分、あるいは新規クリーニング作業（紫外線照射、酵素処置等）を施した部分について、修理後の状況について定期的に確認を行う。

2) 集中メンテナンス作業の状況確認及び打ち合わせ

年4回実施（5/25～29、8/3～7に実施、10月、令和3年2月の予定）

○キトラ古墳壁画（令和元年度報告）

1) キトラ古墳壁画の集中メンテナンス

再構成された壁画のメンテナンスを第4回目まで終了した。

第1回	6月25日～27日	西壁、天井
第2回	8月28日～30日	西壁・天井
第3回	10月30日～11月1日	西壁・天井・南壁
第4回	11月27日～29日	西壁・東壁・南壁

2) 集中メンテナンス時に得られた壁面情報をもとにした今後の課題

現在、点検の度に壁面に表面の埃が報告されており、今後の保存・メンテナンスを考える上で、蓋の設置の是非について検討する段階になったと考えられる。

○キトラ古墳壁画 令和2年度計画

再構成されなかった漆喰片を含む壁画の維持管理及び保存方法を検討する。

1) 壁画の状態確認

壁画の適切な管理のために必要な手法として、壁画を覆う蓋などの検討を始める。

2) 集中メンテナンス作業の状況確認及び打ち合わせ

年4回実施（6/24～26、8/26～28に実施、11月、令和3年3月の予定）

3) 泥に覆われた「辰」「巳」「申」に関する調査

「辰」「巳」「申」については、材料班と合同で調査方法を検討中である。

4) 壁画の修理作業に関する各種データ整理と報告書作成準備

関係者との協議をしつつ掲載すべき内容についての整理を本年度に行う。

高松塚古墳壁画の修理及びキトラ古墳壁画の集中メンテナンス等について

古墳壁画PT修復班

○高松塚古墳壁画

1) 粗鬆化した漆喰の強化



粗鬆化した漆喰の例（北壁下）



粗鬆化した漆喰の例（西女子群像）

・ 膠による強化

ゲルが粗鬆化した漆喰の上に発生している場合、水で膨潤させつつ漆喰の強化を行う必要があるため、有機溶媒を用いるパラロイド B72 は使用が不可能である。昨年度より膠による強化を行っており、今年度もこの作業を継続する。

・ 粗鬆化し空洞化した漆喰の安定化処置

空洞化した部分を充填する材料として、キトラ古墳壁画の漆喰片再構成時に使用した、ろ紙粉（紙を粉状に粉碎したもの）にヒドロキシプロピルセルロース（HPC）を混入したものの使用を現在検討中である。この材料は、乾燥後の強度が漆喰よりも低く漆喰を傷めない、再修理の際に水やエタノールで除去可能、という特長がある。高松塚古墳壁画では、この材料を基本に、微細な隙間でも奥まで充填できるよう、漆喰に対する安全性や浸透性を検討しながら配合を決定し、処置を行う。

2) 現状の状態記録

修理事業終了後のメンテナンスに用いるために現状の状態記録を作成する。

○キトラ古墳壁画

1) キトラ古墳壁画の集中メンテナンス

再構成された壁画のメンテナンスを年4回予定している。

第1回目：6月25日～27日

第2回目：8月28日～30日

第3回目：10月30日～11月1日

第4回目：11月27日～11月29日

2) 泥に覆われた「辰」「巳」「申」に関する調査

「辰」「巳」「申」については、材料班と合同で調査方法を検討中である。