

国宝高松塚古墳壁画仮設修理施設及び キトラ古墳壁画保存管理施設の保存環境について

国立文化財機構古墳壁画 P T 生物環境班

○高松塚古墳壁画関係（令和 7 年度実施計画）

1) 仮設修理施設内の温湿度・空気質・生物等の環境調査

- ・温湿度調査（8 月、1 月ロガーデータ回収予定）

壁画の保存環境を良好に保つため、修理作業施設内の温湿度調査を継続して実施する。インターネットにより操作可能なクラウド式データロガーを用いて遠隔監視を行い、温湿度に異常が確認された際には、迅速に問題解決に取り組む。

- ・空気環境調査（8 月、11 月実施予定）

修理作業施設内の空気質（有機酸・アンモニア濃度）調査を実施し、より適切な壁画の保存環境の維持管理に資することを目的とする。

- ・浮遊粒子数調査（8 月、1 月実施予定）

修理作業室内の空気中に含まれる浮遊粒子数を計測して現状把握を行い、大きな竜系の浮遊粒子が多く存在しない清浄な空気であるかを確認する。

- ・歩行性昆虫の調査（5 月、8 月、1 月、2 月実施予定）と除塵清掃作業

修理作業施設における歩行性昆虫類の生息状況を把握し、適切な保存環境の維持・構築に役立てるための定期調査を実施する。また、害虫の発生しやすい場所は予防的な観点から除塵清掃を実施する予定である。

- ・環境カビ調査（8 月、1 月に実施予定）

修理作業室内の環境カビ調査として、浮遊カビ数（浮遊菌、落下菌）および付着菌の測定と菌種同定、また、ふき取り検査法による清浄度も併せて調査する。

2) 古墳壁画の保存環境管理指針の策定に資する研究

- ・過去の微生物環境調査における結果の集約

高松塚古墳壁画が適切な場所で保存と公開が行われることを見据えて、施設の保存環境管理指針の策定に資するため、微生物環境調査で得られた空中カビ数、付着カビ数の結果をもとに維持管理目標値を検討する。

- ・他の装飾古墳の微生物劣化の様態についての調査

高松塚古墳壁画の恒久保存方針に基づき、壁画を墳丘に戻すための検討を続ける必要があることから、現地の古墳内で壁画・装飾を保存活用している事例を調査し、現地保存環境管理の課題とその解決策について基礎的情報を得ることを目的とする。

○キトラ古墳壁画関係（令和7年度実施計画）

1) キトラ古墳壁画保存管理施設内の温湿度・空気質・生物等の環境調査

- ・温湿度調査

保存管理施設内各所において温湿度のモニタリングを継続して実施する。特に夏季に高湿度化が懸念される展示室の温湿度挙動を重点的にモニタリングするとともに、引き続き低湿度化に向けた対策を実施する。

- ・展示ケースの空気環境（ガス濃度）調査（隔月で実施予定）

有機酸およびアルデヒドを対象として、北川式ガス検知管（有機酸 美術館・博物館用 No.910 200 ml/min × 60min）を用いた展示ケース内のガス濃度測定を隔月で実施予定である。

- ・歩行性昆虫の調査（毎月実施予定）と除塵清掃作業

無誘因性トラップを保存施設内の35箇所に約1か月間にわたって設置し、12回の調査を行う予定である。令和6年度に夏季から秋季にかけて出土品保管室、二重壁内部のチャテムシ類の捕獲指数の増加傾向が認められたことから、令和7年度はこの点に注視して調査を進める。また、歩行性昆虫調査の結果に基づいて対象エリアを選定し、年度末には除塵清掃を実施する。

- ・壁画保管室と展示室の環境カビ調査（8月、1月に実施予定）

壁画保管室において落下法、エアーサンプラー法、ドレッシングテープ法を用いて環境カビ調査を夏季および冬季にそれぞれ実施予定である。また、今年度は展示室においても同様の調査（3箇所）を実施予定である。

2) 古墳壁画の現地保存法の策定に資する研究

- ・装飾古墳を対象とした保存環境調査

キトラ古墳壁画の恒久的保存方針に基づいて、壁画を遺跡と一体で保存するための手法を検討するために、遺跡現地で装飾あるいは壁画が保存・活用されている国内外の装飾古墳および遺跡を対象に、調査あるいは視察を実施する。