資料４－１

壁画の保存修理について

下記の修理方法は、壁画の現在の状態をこれ以上悪化させないための最低限の処置を基本とし、壁画の安定化を目指したものである。また、将来において、より高い漆喰強度や石材への接着強度が求められた場合に必要となる追加の強化処置が可能な材料技法を選択している。

【クリーニング】

壁画面の汚れの原因としては、有色の黴およびその痕跡、バイオフィルムが大部分を占める。

１．顔料が無く漆喰層がある程度の強度を有している部分

黴に関しては、物理的な除去を行う。バイオフィルムに関しては、乾燥に伴い非常に堅固な層を形成しているので、水分を与えある程度柔軟性を取り戻した上で過酸化水素やその他の処置によって分解を試み、その後除去を試みる。

２．顔料が無く漆喰層が脆弱な部分

セルロース誘導体などの水溶性の材料を用いて応急的な強化を行い、その後クリーニングを行う。表面状態によって布海苔による表打ちによるクリーニング効果も検討する。

３．顔料のある部分

顕微鏡下にて、物理的な除去を試みる。

【合成樹脂の除去】

過去の修理作業で用いられた合成樹脂が、表面に悪影響を及ぼしている部分に関しては、表面より有機溶媒を与えることによって、漆喰層表面から除去するとともに内部へ浸透させる処置を試みる。処置後に必要が生じた場合には、アクリル樹脂による再強化を試みる。

【漆喰層の強化】

上記した合成樹脂による処置が行われている部分に関しては、同じ種類の合成樹脂によって強化処置を行う。強化処置が行われていない部分に関してはセルロース誘導体による強化処置を試みる。

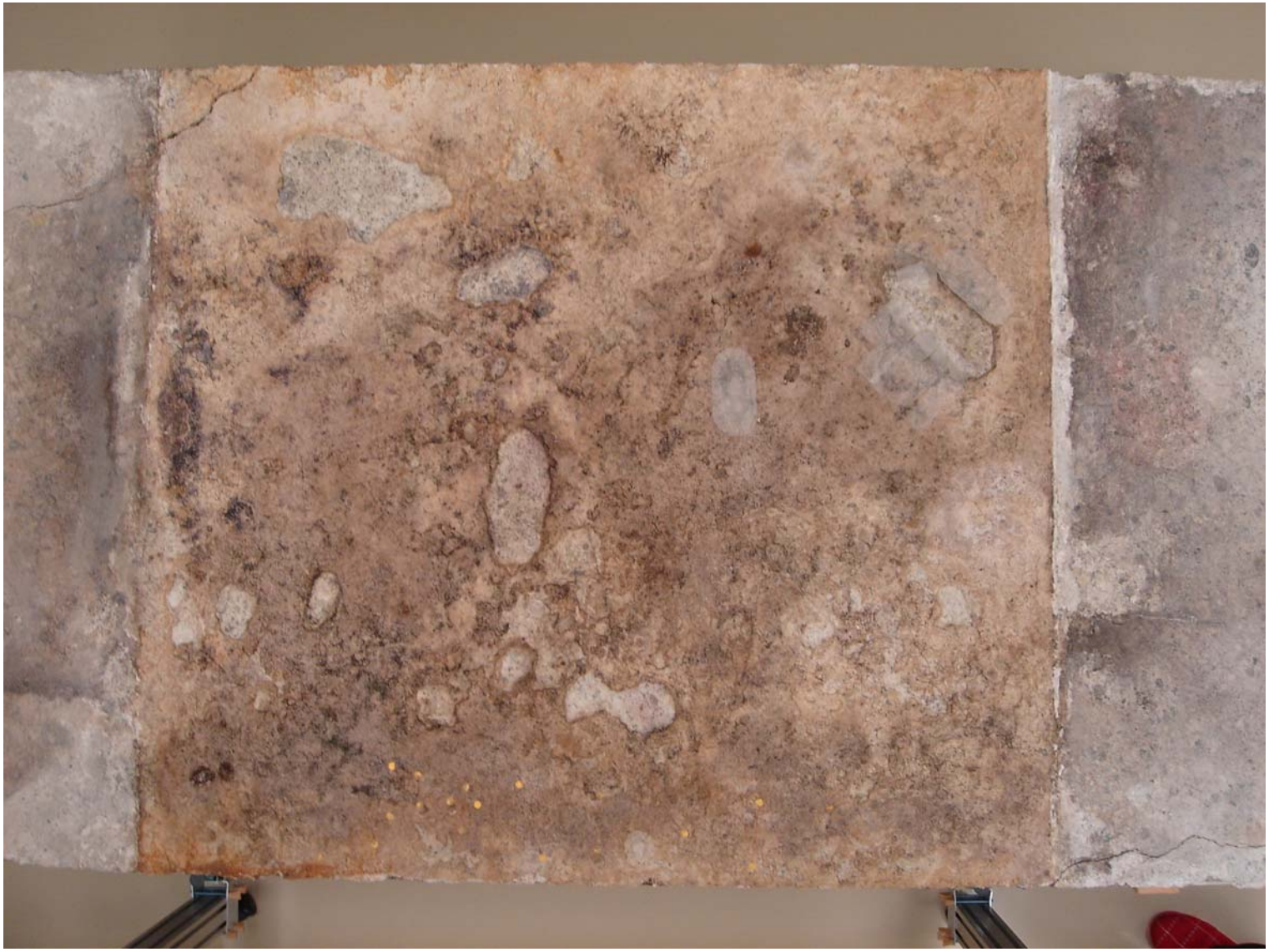
【漆喰層と石材との接着】

漆喰層が石材表面より剥離している、あるいは、接着が弱っている部分に関しては、上記のクリーニングが終了した時点で再接着を試みる。

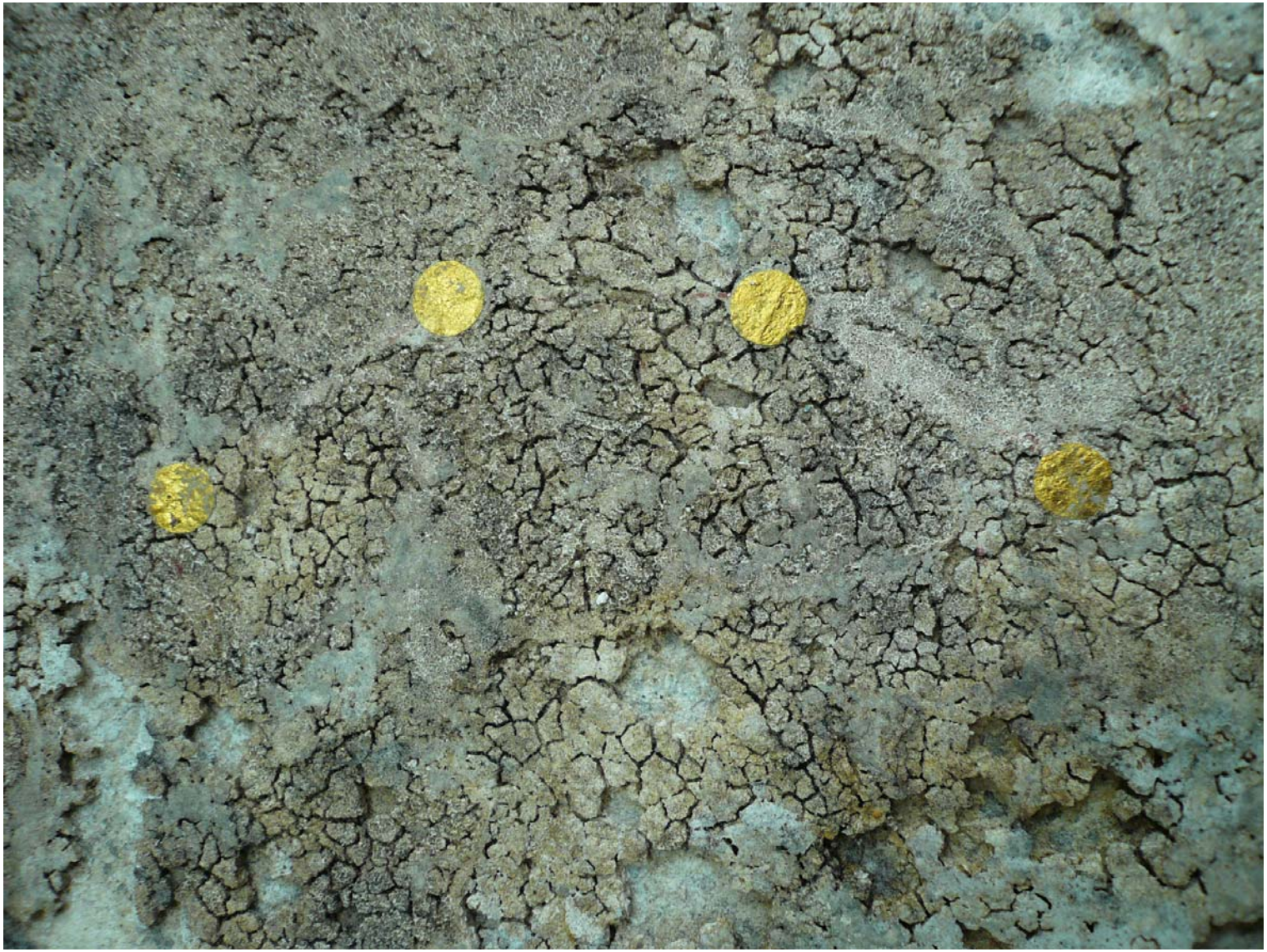
【クリーニングの効果について】

すでに試験的に行っているクリーニングでは、過去 2 年程度に発生した黴に関してはほぼ除去することが可能であるが、それ以前の有色黴の痕跡の除去は困難である。特に漆喰層内部に着色部分がある場合においては、不可能であった。また、バイオフィルムに関しては、発生時期を問わず除去することは非常に困難で、乾燥に伴い濃色化し、収縮して漆喰層表面とともに剥離を生じているために、非常に深刻な現状にある。幸い顔料のある部分のバイオフィルムは、薄いので乾燥に伴う変化も少なく、物理的除去の可能性が残されている。クリーニングに関して多様な処理方法を検討していきたい。

壁画の損傷状態



天３：漆喰層の剥落

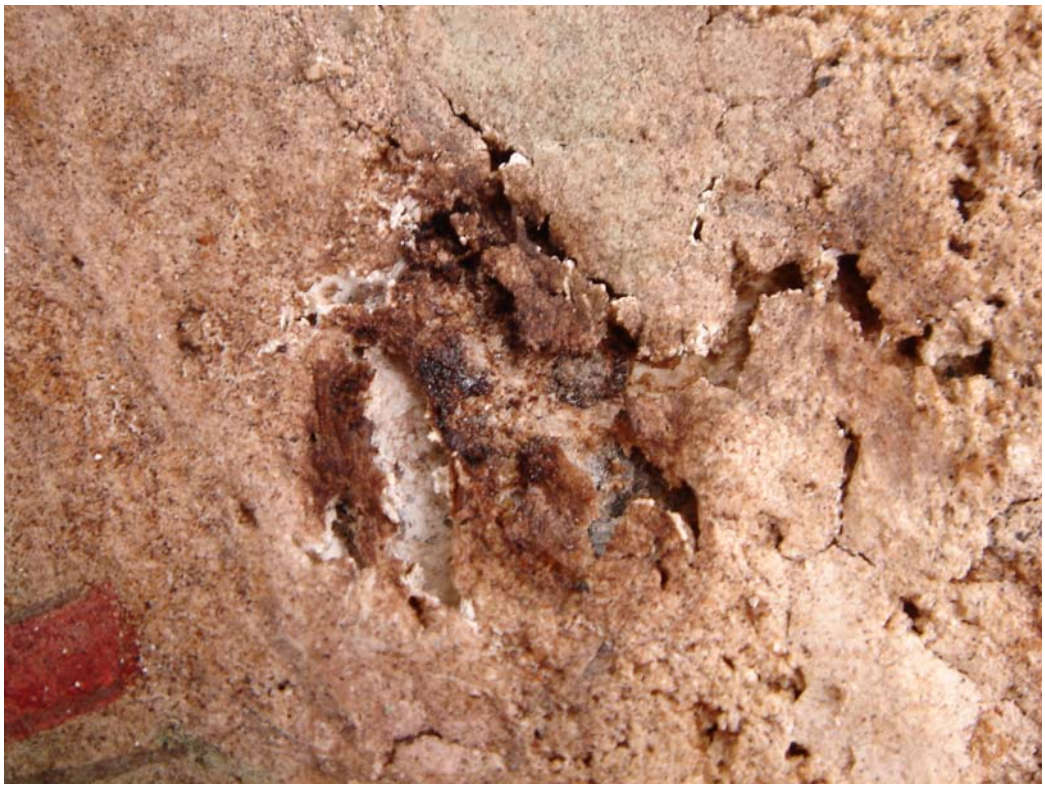


天３：網目状の亀裂

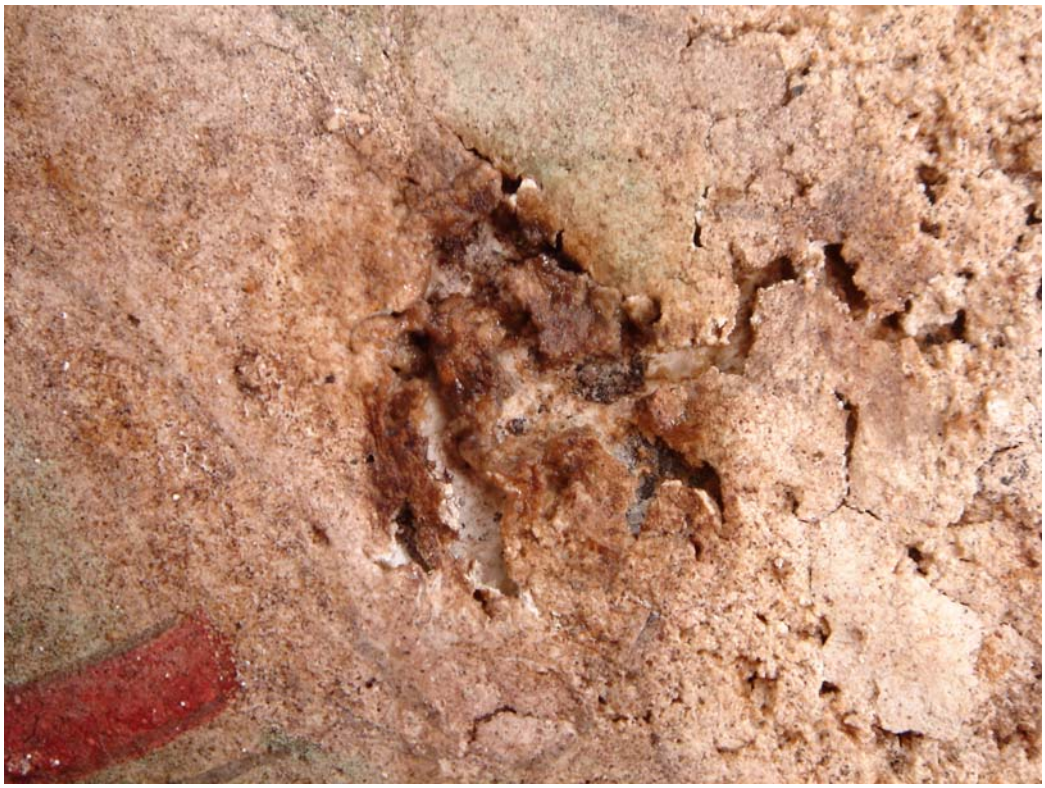
東女子群像：バイオフィルムの付着

西女子群像：バイオフィルムの乾燥収縮

＜バイオフィルムの除去＞

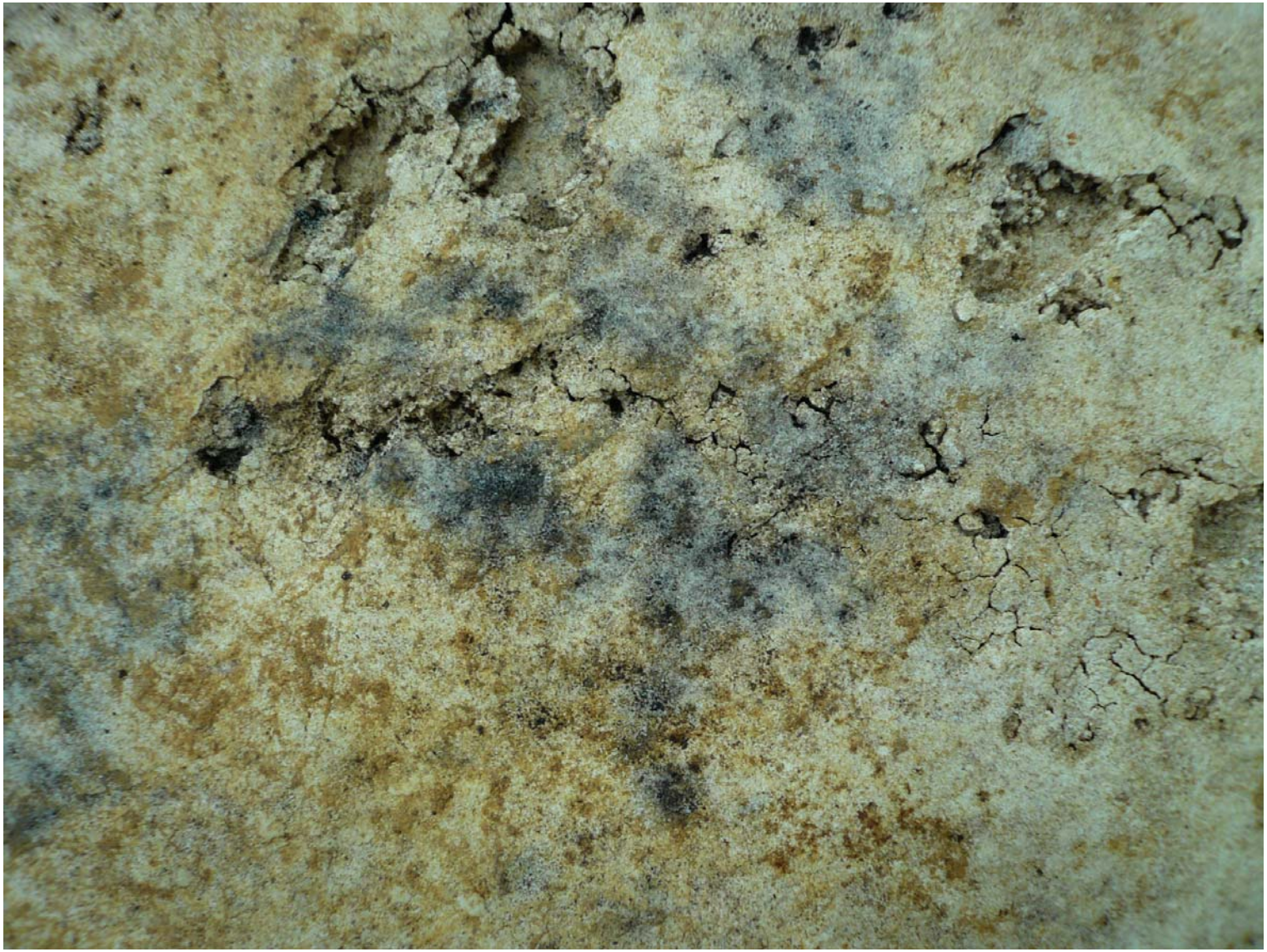


処置前



処置後

青龍：流入土上の黒色カビ



玄武：バイオフィルムの付着と黒色カビ