

V. 遺構の化学分析と保存処置

1. 表御殿跡漆喰遺構の化学分析

遺跡から発見される漆喰の分析例は、多くは古墳からの試料で、たとえば、高松塚古墳の石室内に塗りつけた漆喰である。それは壁画の下地層としてのものであり、砂やスサなどはほとんど混入されていない。土中から出土した遺構の一部である本試料とはかなり状況が異なっている。

分析試料 ①能舞台下の升状遺構から採取した漆喰、②御休所の縁下より採取した赤色を呈する漆喰、および、比較試料として③高松塚古墳の石室内に塗られていた漆喰。

分析方法 漆喰の分析のために、有用な分析項目がすでに検討されている。小文では、安田博幸氏がおこなっている分析項目（高松塚古墳壁画調査報告書、高松塚古墳総合学術調査会、1973）にしたがった。

本来、漆喰は消石灰に水を加えて練り、これを石室などの壁面に塗りつけたものである。現在のわが国では、海藻（ふのり等）の糊料を混ぜて練り合わせる。必要に応じて砂やスサが混ぜられる。クリーム状の練り物は、固化したあと炭酸カルシウムとなる。したがって、漆喰の分析方法は炭酸カルシウムを対象として考えられたもので、安田氏による分析項目は次のとおりである。

（灼熱減量）漆喰の主な成分が炭酸カルシウムであり、これを強熱して二酸化炭素を放出させ、その減量を測定。

（酸不溶性成分）灼熱した試料を稀塩酸で溶解し、不溶解物の含有量を測定。

（炭酸カルシウムの分析）不溶解物を除去した溶液中のカルシウムを定量し、炭酸カルシウムとしての純度。

なお、御休所縁下の漆喰に含まれる赤色を呈する物質の同定をおこなったので併せて報告する。分析方法は蛍光X線分析、およびX線回折分析である。

分析結果 表に示すように、本試料の場合、灼熱減量は7.96、8.92%である。高松塚古墳出土のものにくらべ、はるかに小さい値を示した。さらに、酸不溶性成分は高松塚古墳出土のものにくらべてきわめて高い数値を示した。すなわち、炭酸カルシウムは1割程度しか含まれておらず、大半は石英、長石、チャート礫などの砂であった。

表御殿跡の遺構は、長年、湿地の中にあり、少なくとも遺構の表面部分ではカルシウムが水に溶出したことが容易に予測できる。本試料は、遺構の保存を考慮し、遺構の表面から採取したものである。カルシウムの量は当初のものにくらべて減少していると考えられる。炭酸カルシウムの純度は約70%であった。しかし、土中に埋もれていた漆喰には外部から入りこんだ酸溶解物も含まれており、この数値は漆喰そのものの組成を示すとは限らない。

漆喰に赤色を呈する物質として、通常、赤色の顔料（ベンガラ、朱、鉛丹など）が考えられるが、元素分析の結果、水銀や鉛が検出されなかった。鉄の含有量は10%程度で、試料①の鉄含有量（3～5%程度）の2倍以上であった。鉄分が豊富なことから、赤色を呈する物質は鉄に由来するものと思われる。一般にベンガラとは赤鉄鉱（ Fe_2O_3 ）を含む赤い土である。しかし、試料②からは赤鉄鉱を確認できず、その含有量はきわめて少ないが、鉄分の豊富な赤土（ベンガラ）が漆喰に混ぜられたと推定できる。

	試料①	試料②	高松塚
灼熱減量 (%)	7.96	8.92	42.22
酸不溶性成分 (%)	91.73	88.96	2.06