

【目的】天然染料には多くの場合色素と繊維を結合させるための媒染剤が用いられている。媒染剤にはアルミや鉄が使用され、用いられる媒染剤によって染色布の色相が異なり、変退色や基質の劣化へも影響する。本研究では染織文化財の変退色、劣化に及ぼす媒染剤の影響について調べるために、天然染料染色布上に付着している媒染剤量を調べた。

【方法】試料は絹(生織物、後練り織物)と綿(生機(糊抜き)、精練漂白)の未処理布、媒染布(Al、Fe)、染色布(クルクミン、ヘマテイン)¹⁾を用いた。測定にはICP法と蛍光X線法を用いた。ICP法では、キエルダール法で試料 0.3g を溶解し、多元素シーケンシャル型ICP発光分光分析装置(セイコー電子工業 SPS-1500VR)で Al:396nm、Fe:260nm における標準溶液とのピーク比から媒染剤量を算出した。蛍光X線法では、直径 5cm の試料布を蛍光X線装置(理学電気工業 System3270)を用いてX線管:Rh 管球、管電圧:50kV、管電流:50mA、ステップ:0.02°、測定時間:0.4秒の条件でX線強度を測定した。

【結果】ICP法から、未処理布上の Al、Fe 量は少ないこと、媒染布上の Al、Fe 量は絹の生織物と後練り、綿の生機(糊抜き)と精練漂白ではほとんど差が無いが、絹には綿の約 2 倍付着していること、染色布は媒染布より付着量が多く、絹の後練りより生織物の、綿の精練漂白より生機(糊抜き)の付着量が多いことが分かった。蛍光X線法の結果は、Al 媒染布、Al 媒染/染色布、Fe 媒染/染色布の ICPの結果と一致した。しかし Fe 媒染布では絹、綿共に ICP法による Fe 量と X線強度との間に相関性が見られず、Fe が繊維基質の内部へ侵入していることが推察された。

1) 齊藤昌子ら、第 50 回日本家政学会大会要旨集 p.235 と同一試料