

銅塩で媒染した染色羊毛布の消臭機能

○小松久美*, 小林泰子**, 仲西 正*, 小見山二郎^{3*}
(*お茶の水女大, **東京家政大短大, ^{3*}実践女大)

【目的】本研究では、消臭機能布に実際的な観点から染色により色を持たせるとともに、金属を固定化し消臭機能の安定化を計るため、酸性媒染染料で染色した布からなる消臭機能羊毛布を調製し、エチルメルカプタンの消臭効果を検討することとした。

【実験】ヘキサンで精練した羊毛布2.5gを酸性媒染染料 Sunchromine Red G conc. (C. I. Mordant Red 17) で、染料濃度1.5, 3, 6% o. w. f., 浴比1:30で、酢酸とぎ酸を用いる標準的な染色方法により染色した。染色した羊毛布を0.05M硝酸銅(II)水溶液100mLに室温で150min浸漬し、金属を担持させた。このとき0.1M酢酸-0.1M酢酸ナトリウム緩衝溶液を用いてpHを2.7, 4.6, 5.4に調整した。羊毛布の染着量は、染色残浴の吸光度を測定することにより、また、媒染後の含銅量は、原子吸光法により決定した。得られた羊毛布2.0gを、2Lのテドラーバッグに入れ、空気とエチルメルカプタンを導入し、室温でのエチルメルカプタン濃度の経時変化を検知管(ガステック製)で測定した。

【結果と考察】処理後の羊毛布の含銅量は媒染浴のpHが高いほど大きくなった。また、同じpHで比較すると、染着量が大いものほど含銅量が大きくなった。検知管で測定したエチルメルカプタン残存濃度の経時変化は、pH2.7で媒染した布では48h後、残存率は60~85%であるのに対し、pH4.6, 5.4で媒染した布では48h後、残存率は20%以下となった。含銅量が大いものほど消臭能が大いことがわかった。pH2.7では、染着量が大いものほど含銅量は大きくなったが消臭能はほとんど変化せず、また、媒染のみの布よりも含銅量が大いにもかかわらず、染色した布の方が消臭能が低下した結果となっている。よって染料に結合している銅は、カルボキシル基に結合している銅に比べて消臭能が小さいと考えられる。