

含銅染料で染色した綿布の消臭効果

○小林泰子* 仲西 正** 関口彩香*** 勢畑章子*** 小見山二郎***
(*東京家政大・短大**お茶の水女大***実践女大)

<目的> 高齢化時代に入って、綿布の消臭機能化はニーズが高い。第四級アンモニウム塩や銅錯体等での吸着、分解と抗菌化が計られているが、効果の高さや持続性の点で未だ問題がある。本研究では、綿布を含銅染料で染色して、その消臭効果を調べた。

<実験> 精練した綿布を C.I.Direct Red 83, Direct Blue 86 (住化染料テック製、銅媒染料), Direct Violet 47, Direct Blue 98, Direct Blue 112, Direct Blue 191, Direct Blue 192, Direct Blue 193 (ダイスター製、含銅染料), を用い、以下の方法で染色した。綿布 2g を 1%硝酸銅溶液で室温 20 時間先媒染し、各染料で 3% o.w.f.、80-85℃で染色し、必要な場合には開始 30 分後に 2% o.w.f. の硝酸銅で後媒染した。染色後すすぎ、またはソーピングを行なった。悪臭物質としてエチルメルカプタンを用い、テドラーパックと検知官を用いて、約 20℃の室温で残存量を時間的に追跡した。

<結果> 綿原布に消臭効果はないが、先媒染したものはそれぞれの染料について 200-500 分後に 80-40% エチルメルカプタン量が減少した。Direct Violet 47 の場合、後媒染すると (ソーピングなし) 100 分で 50%、350 分で 100% の大きな消臭効果を示した。いずれの場合も、残存エチルメルカプタン量はある時間 100% で、その後指数関数的に減少する経過を辿る。効果の大小と有効な染料錯体の構造を合わせて考えて、消臭の機構を推定する。