

山形県工業技術センター シーズ集(繊維分野)
**タンニン酸後処理による紅花染めカチオン化獣毛糸の
 染色堅ろう度向上技術**

カチオン化獣毛糸を紅花染めした後にタンニン酸処理を行うことで、汗、ドライクリーニング、摩擦などに対する染色堅ろう度を向上させることができます。

紅花染めにおいては、綿や麻をタンニン酸で前処理してから染色する方法が知られていますが、獣毛糸を紅花染めする方法はありませんでした。この技術では、獣毛糸をカチオン化してからタンニン酸で後処理を行うことで、今までできなかった獣毛糸への紅花染めが可能になりました(図1)。

紅花染めを行ったカチオン化獣毛生地にJIS L 0848「汗に対する染色堅ろう度試験」を行うと、タンニン酸処理を行わない場合は、アルカリ性の人工汗液によって染色生地が変退色し、添付した綿布へ大きく汚染してしまいます。しかし、タンニン酸後処理を行うことで、変退色や綿布への汚染を低減させることができます(図2、図3)。



図1 モヘアストール

・タンニン酸処理なし
 試験後の生地 汚染(毛) 汚染(綿)



・タンニン酸処理あり
 試験後の生地 汚染(毛) 汚染(綿)

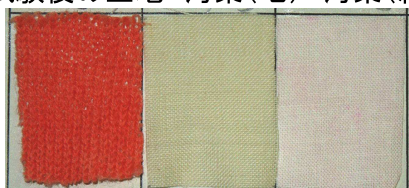


図2 染色堅ろう度試験の結果

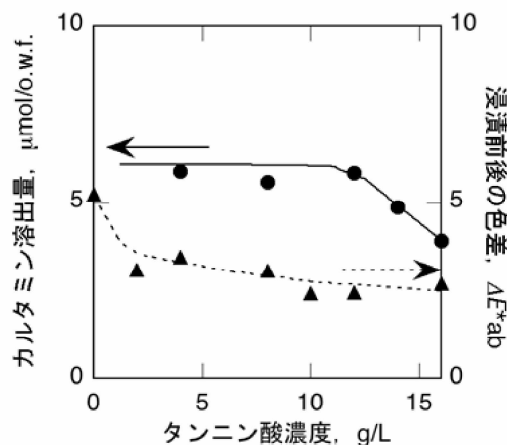


図3 タンニン酸で後処理した紅花染めカチオン化獣毛糸のアルカリ性人工汗液に対する固着効果

タンニン酸とカチオン基である四級アンモニウム塩の高い親和性を利用することで、繊維に染着した紅花染料が溶出しにくくなっていると考えられます。現在、特許出願中(特願2013-148073)です。

【担当部署】化学材料表面技術部:有機材料グループ