



## せんい技術情報

群馬県立群馬産業技術センター  
繊維工業試験場

〒376-0011 群馬県桐生市相生町 5-46-1  
TEL 0277-52-9950 FAX 0277-52-3890

より詳しい内容を御希望の方は、当試験場の各担当者までお問い合わせ下さい。

### ■ 最近の研究紹介 ■■■■■■■■

#### 【洗濯耐久性を有する涼感シルク製品の開発】

繊維製品に機能を付与する加工には様々な種類がありますが、日本の夏は高温多湿となるため、特に高いニーズがあるのが涼感加工です。しかしながら、絹布に対する涼感加工やその洗濯耐久性を示した事例は余り多くありません。そこで本研究では、絹布への涼感加工の効果を検証しました。

絹布に涼感加工剤（以下、加工剤）を浸染にて固着させる方法で加工した後、加工試料の洗濯耐久性を評価し、涼感を効果的に付与して保持するための加工条件の確立を目指し、数種類の加工剤及びバインダーの有無による加工条件を比較検討しました。

洗濯前後の加工試料における加工剤の固着評価は、生地表面の赤外分光分析を行い、赤外吸収スペクトルの特定成分の比較を行うことで定量的に評価しました。

涼感の指標には接触冷温感評価値（q-max）を用いて各試料の接触冷温感を測定しました。

その結果、特定の加工剤をバインダーと併用して絹布に固着させることにより、洗濯試験 10 回後においても加工剤の固着割合が約 96%、q-max で約 98%を保持した加工試料が得られました。

これらの結果から得られた加工条件を洗濯耐久性の最も高い加工条件と決定し、この条件で涼感を付与したシルクストールを試作品として製作しました。

※本研究は令和2年度公募型共同研究にて下山縫製有限会社と実施した成果です。

（生産技術係 清水）

### ■ 新規導入機器の紹介 ■■■■■■■■

#### 【A I 菌数測定システム】

（株）大道産業製 A I 之助  
本装置は、抗菌試験において、シャーレ上に形成された菌のコロニー数を A I により判別・計測する装置です。予め撮影したコロニーの写真を使って、A I プログラムにコロニーの特徴を憶えさせることで、A I がシャーレ上のコロニーを判別し、その数を自動で計測することが可能になります。

混釈平板培養法を用いた抗菌性試験では、従来、人がコロニー数を計測していましたが、本装置の導入で、人為的ミスの削減、測定時間の大幅短縮が可能となり、試験の正確性向上・短納期化が実現できます。

興味のある方は担当者までお問い合わせください。  
（素材試験係 中村）

#### 【デジタルマイクロスコープ】

（株）ハイロックス製 HRX-01  
本装置は、試料の拡大観察を行うために使用します。20~2500 倍の高解像度レボズームレンズを備え、高精細な観察画像を取得することができます。複数画像を連結する機能や、観察画像内の長さ、面積等（2D 計測）、表面の高低差、粗さ等（3D 計測）の計測を行うことが可能です。

生地や糸の表面状態、生地に付着した汚れ、染め斑、織傷等の高倍率での観察により、製品の不具合や生産ラインでのトラブルの解析等、様々な用途での利用が見込まれます。

装置の詳細説明やご利用の希望につきましては、担当者までお問合せください。

（素材試験係 吉井）