



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 ■■■■■■■■

【食品残渣粉末で染色した繊維製品の開発】

丸中株式会社（桐生市）は当試験場と共同出願して取得した特許技術（第 3855201 号 糸、布帛又は繊維製品及びその製造方法）を利用して、鉍物等の有色微粒子を繊維に固着して染色した繊維製品を商品化してきました。本研究では、この技術を用いて、近年社会的な問題となっているフードロスの削減を目的として、有色の食品残渣粉末で染色した繊維製品の開発に取り組みました。

食品残渣粉末として、飲食店等で多く廃棄されているドリップ後のコーヒー粕粉末を選定し、アニオン化剤で処理を行いました。また、染色する生地には綿白布を用い、カチオン化剤で処理を行いました。処理後のコーヒー粕粉末と綿白布を常温の水に入れて攪拌することで、アニオン化によってマイナスに帯電させたコーヒー粕粉末が、カチオン化によってプラスに帯電させた綿白布に効率良く吸着し、コーヒー粕粉末の色合いに着色された生地が得られました。

コーヒー粕粉末の脱落防止を目的として、アクリル系バインダーで固着処理を行ったものに対して、各種染色堅ろう度試験を行った結果、変退色や他繊維への汚染について実用上問題のない性能を有していることがわかりました。

本研究で開発した染色技術は、綿以外の繊維素材にも適用でき、茶葉など今まで廃棄されてきた有色の食品残渣の有効利用にも幅広く対応できることから、用途や趣向等に対応した様々な製品への利用が期待できます。

（生産技術係 吉井）

■ 撚糸機・デジタル化のご紹介 ■■■■■■

【ダブルツイスター】

（株）エスマック製 TF3U

ダブルツイスターは、スピンドル 1 回転につき 2 回のよりがかけられる撚糸機であり、主に強撚糸を作製するための生産効率性に優れた装置です。しかし、より数の設定条件を変更する際には、複数の歯車交換が必要であったため、多くの時間と労力を要していました。

そこで、撚糸加工業務の効率化のため、歯車を交換せずにより数やより方向等の設定が可能となるよう、稼働モーターをインバーター制御できるデジタル化の改造を行いました。依頼試験や共同研究等で多品種・小ロットの撚糸加工への対応に役立てることができました。詳細は担当者までご連絡ください。

（生産技術係 清水）

■ 新規導入機器の紹介 ■■■■■■■■■■

【低温恒温恒湿器】

エスベック（株）製 PR-2J

本装置は、温度と湿度を一定に制御できる槽を備え、その中に設置した繊維製品等の性能変化や耐久性を試験することができます。また、任意の温度・湿度プログラムを作成し、保存する機能があります。主な仕様は以下のとおりです。

- ・温度範囲：-20℃～+150℃
- ・40℃で相対湿度 35%以上 98%以下に制御可能
- ・80℃で相対湿度 20%以上 98%以下に制御可能
- ・内容量：225L

装置の詳細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 齋藤）