



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 ■■■■■■

【ギア制御式撚糸機のデジタル制御化】

繊維製品の製造には、糸の準備加工、織物製織、ニット編成、染色加工等、様々な工程があります。各工程で利用されている機械は、導入から長い時間が経過したものも多く、メーカーサポートの打ち切りや、機械の管理を行う熟練した技術者の後継者不足など、生産活動を継続していく上で多くの課題があります。

当試験場が保有している撚糸機（ダブルツイスター）についても、導入から 20 年以上経過し、交換部品の確保や修理が難しい状況となっています。また、撚り数を変更する際には、ギアの交換と調整が必要であり、それに要する長い作業時間や、調整不良で機械が破損してしまうなどの課題があります。

本研究では、ギア交換式制御撚糸機のギアレス化を行い、タッチパネルによる簡単な操作で設定変更を可能とするデジタル制御化を検討しました。その結果、スピンドルの回転数と巻き取り速度の制御をインバーターで行う方式に置き換えることで、タッチパネルの入力のみで設定変更が可能となり、撚糸作業の効率化とメンテナンス性の向上を図ることができました。

繊維製品の製造には、多種多様な機械が存在し、部品の枯渇等により維持・管理の面で不安があるものが多く存在します。本研究で取り組んだアナログ制御式機械のデジタル制御化は、作業性やメンテナンス性の向上に加えて、そのような問題の解決にも貢献できると考えられます。（生産技術係 吉井）

■ 令和 6 年度業務報告書のご案内 ■■

このたび、令和 6 年度の研究成果等をまとめた「令和 6 年度業務報告書」を作成しましたのでご案内します。当試験場の業務報告書はこれまで刊行物として印刷配布してきましたが、今年度より「文書の電子化・ペーパーレス化」の取組の一環として、紙媒体での発行を廃止し、ホームページ上での掲載のみとなりました。以下の URL よりダウンロードいただきご覧ください。なお、研究報告の内容について詳しく知りたい方は、当試験場までお問い合わせください。

<https://www.tec-lab.pref.gunma.jp/textile/p20210036/>
(技術支援係 河野)

■ 繊維加工技術の歩み 2025 ■■■■■■

産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー材料部会 繊維分科会では、全国の繊維関連の公設試験研究機関の研究成果や試作品等をまとめた「繊維加工技術の歩み 2025」をホームページに公開しました。今年度は、当試験場の研究成果 2 件を含む国内の公設試験研究機関 16 機関（研究発表数 34 件）が掲載されています。

今回の「繊維加工技術の歩み 2025」には、当試験場がこれまで「せんい技術情報」で紹介した研究成果のほか、全国の公設試験研究機関による各産地の特色を活かした研究成果が多数掲載されていますので是非ご覧ください。「繊維加工技術の歩み 2025」は以下の URL からダウンロードできます。

<https://regcol.aist.go.jp/file/sgr/1759201312706.pdf>
(技術支援係 河野)