

産技セnews

繊維部

3月号 2014



岐阜県産業技術センター繊維部 研究成果発表会のご案内

- ■ 主 催 ■ ■ 岐阜県産業技術センター、日本繊維機械学会東海支部（共催）
- ■ 日 時 ■ ■ 平成26年4月17日（木） 13：30～16：40
- ■ 会 場 ■ ■ 岐阜県産業技術センター 3F講堂 〒501-6064 岐阜県羽島郡笠松町北及47
- ■ 参加料 ■ ■ 無 料

◆◆◆◆◆ プ ロ グ ラ ム ◆◆◆◆◆

1. あいさつ

2. 講 演 13：40～15：10
『感覚計測に基づく快適なスーツの開発』（株）AOKI 商品開発室 室長 柴田清弘 氏

（株）AOKIは、業界に先駆けた機能性スーツを次々と商品化し注目を浴びています。洗濯機で丸洗いでできるスーツの他、信州大学と共同で、これまで、主観的、感覚的であった着心地を、衣服圧、筋電図などの計測により数値化して開発に活かすことで、圧迫感、窮屈感などを低減した着心地のいいスーツを商品化しています。

本講演では、衣服圧、筋電図、脳波、心拍数などの感覚計測に基づいた商品開発の事例を紹介させていただきます。

3. 研究成果発表会 15：20～16：40

- ①「染色可能なポリプロピレン繊維の衣料用途への応用」 専門研究員 林 浩司
軽量、保温、速乾機能を持つ繊維製品を開発するため、可染PP紡績糸を使用した生地を試作し、各種特性を評価しました。
- ②「炭素繊維複合材料（CFRP）用繊維状中間材料の開発」 専門研究員 林 浩司
炭素繊維と熱可塑性繊維を複合化した繊維状中間材料の試作を行い、編成性等の評価を行いました。
- ③「クレーズを利用した機能性繊維の開発」 専門研究員 中島 孝康
クレーズ（フィルム等を特殊条件下で引っ張るとできる非常に小さい穴）を発生させた繊維を利用して、機能性繊維の開発を行いました。
- ④「爆砕竹混紡糸による製品開発」 主任専門研究員 山内 寿美
放置竹林の有効活用を目指し、竹を爆砕処理して得た繊維わたと綿を混紡しました。竹繊維の脱落、チクチク感低減について検討を行いました。
- ⑤「環境対応型ハロゲンフリー難燃繊維の開発」 専門研究員 立川 英治
難燃性を付与したポリエステル繊維を開発するため、非ハロゲン系難燃剤をポリエステル樹脂に練りこみ、その樹脂を溶融紡糸により繊維化しました。
- ⑥「変性ポリエステルを活用した天然繊維の昇華転写プリント」 繊維部長 奥村 和之
変性ポリエステルを用いて天然繊維に昇華転写プリント性を付与する技術の実用化を図るため、県内の協力企業において昇華転写プリントした天然繊維布帛を利用した服飾雑貨製品を試作しました。

4. 所内見学（希望者のみ） 16：40～

■ ■ お問い合わせ先、申し込み方法 ■ ■

岐阜県産業技術センター 繊維部 林、立川

TEL 058-388-3151、FAX 058-388-3155

下記申込書にご記入の上、FAXにてお申し込みください。 申込期限：平成26年4月10日（木）

企業・機関名		連絡先	TEL
住 所			FAX
所属部課・役職		氏 名	

氏名等の情報について、第三者に情報を提供することはありません。

岐阜県産業技術センター繊維部では、染色できるポリプロピレン（可染PP）繊維の研究開発を進めています。これまでに、主に3つのことを明らかにしてきました。

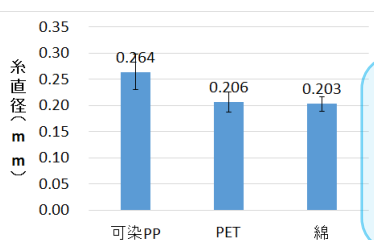
- ◆ 酸性染料を使用した一般的な方法で染色堅ろう度良く染色が可能
- ◆ 比重が0.92g/cm³と非常に軽い
- ◆ セルロース系繊維との混用が可能（化繊協会が規定する酸化発熱試験に合格）

今回、可染PP繊維を使用した機能性インナーを開発するため、細番手（40/-）の可染PP紡績糸及びニット生地を試作し、各種特性の把握を行いました。

【紡績糸の物性】

	破断強度		破断伸度		U%
	強度(N)	変動係数(%)	伸度(%)	変動係数(%)	
可染PP 40/-	2.8	9.3	18.2	10.5	10.9
綿 40/-	2.1	15.6	4.2	12.7	10.5
PET 40/-	4.7	7.8	10.0	5.3	11.0

【紡績糸の直径】

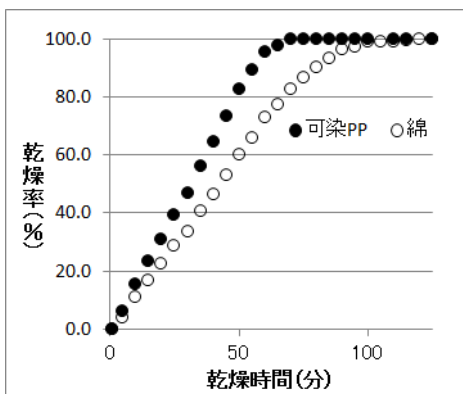
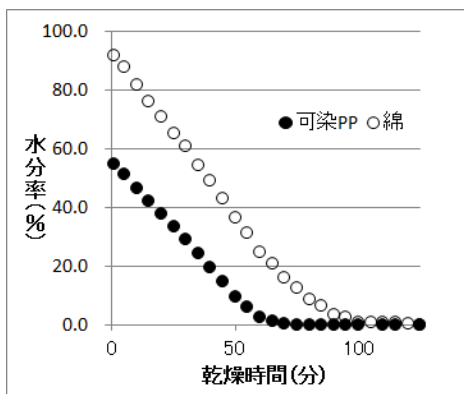


可染PP紡績糸は、PET紡績糸より太く、ローゲージでの編成が必要。
※ 同番手（40/-）で比較。原綿の単糸繊維度、捲縮率、撚系数、紡績条件はほぼ同等。図中のエラーバーは±標準偏差

※ KESハンディ圧縮試験機を使用し、一定条件下で測定

可染PP紡績糸は、実用上問題の無い強度を有する。以前試作した可染PP紡績糸（24/-）と同様、伸度が比較的高い。U%は、PET紡績糸、綿糸と同等。

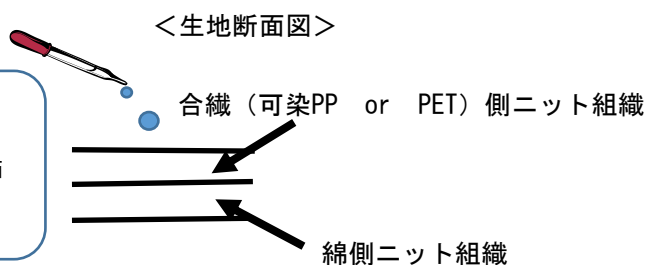
【生地の乾燥性】



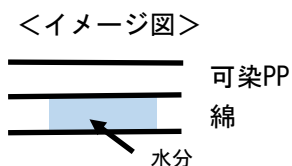
可染PP生地は、綿と比較して、脱水後の水分率が低く、乾燥性に優れる。
※ JIS L 1096 乾燥性試験を準用。フライス組織ニット生地を作製し評価。

【着用時のドライ感】

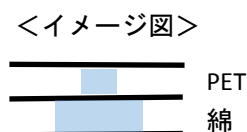
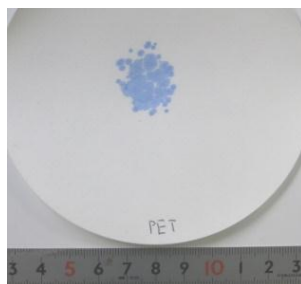
- 試験方法
生地に蒸留水を滴下し、吸水が完了した後ろ紙を設置。一定時間後、ろ紙の吸水状況を観察。 ※ 独自の方法による評価
- 評価した生地 下記の2層構造両面生地
生地A：可染PP紡績糸と綿 生地B：PET紡績糸と綿



<生地A>



<生地B>



可染PP繊維側に滴下した水は、生地裏の綿側に速やかに拡散する。その結果、可染PP繊維はドライに保たれ、ムレ感が少ない快適な衣服内環境を達成可能。汗冷えの低減にも有効。