



昨年度の展示風景

平成 26 年 1 月 30 日 (木)  
あいち産業科学技術総合センター  
尾張繊維技術センター 素材開発室  
担当 藤田、池口  
電話 0586-45-7871  
愛知県産業労働部産業科学技術課  
管理・調整グループ  
担当 加藤 (久)、山口  
内線 3389、3388  
ダイヤルイン 052-954-6347

## 尾張繊維技術センターの研究・試作品を展示会で紹介します

— 企業と共同開発した研究成果品や試作した織編物を展示 —

あいち産業科学技術総合センター尾張繊維技術センターは、平成26年2月12日（水）から14日（金）まで一宮市総合体育館で開催される「11th JAPAN YARN FAIR & 総合展『THE 尾州』」において、「あいち産業科学技術総合センター尾張繊維技術センター研究試作展」を開催し、研究成果品・試作品の展示・紹介を行います。

今回展示する研究成果品は、綿の改質技術を用いて作製したマルチカラー光沢織物や、効率的に織機を運転できるソフトウェア、県内企業と共同で開発した伸縮センサ織物などです。

また、試作品としてはジャパン・テキスタイル・コンテスト<sup>※1</sup>で入選した織物「ウッドグレーンウール」をはじめとする、最新の素材や独自の技術を用いて県内企業と共同で試作した織編物を展示します。

これらの試作品にご興味のある方をはじめ、多くの皆様のご来場をお待ちしています。

### 1 展示品の内容について

#### (1) 研究成果品

##### ① 綿繊維の改質技術による「マルチカラー光沢織物」

綿繊維に特殊な化学処理<sup>※2</sup>を行うことで、昇華転写プリント<sup>※3</sup>を可能にしました。この技術を用いて綿編物に多色柄をプリントした上で、編物を糸の状態に戻すことにより、様々な色が付いたデザイン性の高い糸を作ることができます。この糸を使用して織物とし、さらに加熱加圧処理することで、光沢感のあるマルチカラー光沢織物 (写真1) を試作しました。

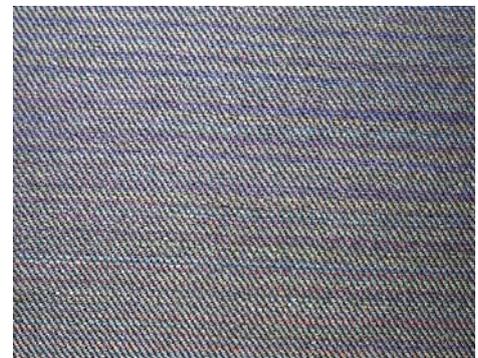


写真1 マルチカラー光沢織物

## ②効率的に織機を運転できるソフトウェア（平成25年11月25日記者発表済み）

シャトル織機は、一宮市を中心とする尾州産地では高級服地の生産に用いられています。シャトル織機を用いる際には、織機の動かし方を決定する作業（杼替え）が必要です。この作業はこれまで経験と勘により手作業で行われてきましたが、時間がかかる上、効率的な織機の動かし方を求めることは困難でした。そこで、シャトル織機を使用して多色織物を製造する際に、よこ糸の順序を入力すると最も効率的に織機を動かす方法を計算し、出力するソフトウェアを開発しました。

## ③伸縮センサ織物（平成25年3月13日記者発表済み）

織物自体がセンサとなっている織物で、織物の伸縮を検知できます。一般の織物同様の風合を持ち、柔らかく曲げることができるのが特徴（写真2）です。この織物はたて糸に導電性繊維（電気を通す繊維）、よこ糸にストレッチ糸（伸縮する糸）を使用しています。よこ方向に織物が伸びた時、導電性繊維の間隔が広がり、導電性繊維間の静電容量<sup>※4</sup>が変化します。これを測定することで、導電性繊維間の距離を推定し、布の伸縮を検知します。衣服に取り付けるなどして、様々な生体計測へ応用することが期待されます。（株式会社榎屋と共同開発）

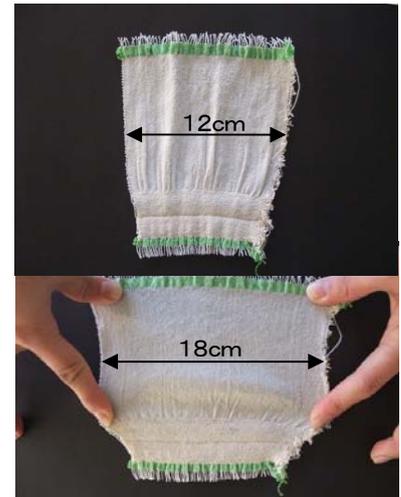


写真2 伸縮センサ織物

## （2）試作織編物について

見る方向により、見えたり見えなかったりする木目調（ウッドグレーン）の柄を持つジャパン・テキスタイル・コンテストに入選した毛織物「ウッドグレーンウール」（写真3）を展示します。特定の条件下で高温高圧プレスして糸を部分的に変形させ、織物表面に不規則な凹凸を付けることで、この柄を実現しています。薬剤を使用せずに作製できることも特長の一つです。



写真3 ウッドグレーンウール

この他にも、地元企業と共同開発した、たて糸を互いにかみ合わせながらよこ糸を入れるからみ織<sup>※5</sup>を利用した織物、紙糸などの新しい素材を使用した織物、布の一部を糸で括り複雑な模様と凹凸感を出す絞り染め<sup>※6</sup>を利用した織物、イチョウの葉から抽出した色素を使用して染色加工した織編物などを展示します。

## 2 展示会概要

- (1) 名 称 あいち産業科学技術総合センター尾張繊維技術センター 研究試作展  
    (「11th JAPAN YARN FAIR & 総合展『THE 尾州』」内)
- (2) 日 時 平成26年2月12日(水)から14日(金)まで  
    午前10時から午後5時まで
- (3) 場 所 一宮市総合体育館 (一宮市光明寺字白山前20番地)  
    電 話 0586-53-6300
- (4) 入場料 無料

## 3 問い合わせ先

あいち産業科学技術総合センター 尾張繊維技術センター 素材開発室

担 当 藤田、池口

所在地 一宮市大和町馬引字宮浦35

電 話 0586-45-7871

F A X 0586-45-0509

## 【用語解説及び参考】

### ※1 ジャパン・テキスタイル・コンテスト

テキスタイル（繊維製品）産業における技術力、デザイン力、マーケティング力の強化を目指して1991年から開催されている、産地活性化を目的とした人材育成事業です。公益財団法人一宮地場産業ファッションデザインセンターを中心とするジャパン・テキスタイル・コンテスト開催委員会が主催しています。

### ※2 特殊な化学処理

綿を構成するセルロースの水酸基（-OH）を化学処理で疎水化し、これまで綿繊維には適用できなかった昇華転写プリントを適用可能にしました。また、熱可塑性（加熱することで軟化し成形できるようになり、それを冷却すると固まりその形が保たれる性質）も付与され、これを加熱加圧処理することで耐久性のある光沢が付与できます。

### ※3 しょうかてんしや昇華転写プリント

昇華転写プリントは、図柄を出力した転写紙に生地を密着させ、熱プレスして図柄を生地に転写させるプリント法です。昇華転写プリントに使用される染料は、昇華性のある分散染料です。通常、昇華転写プリントを適用できる繊維素材は、ポリエステルなどの合成繊維に限定されていましたが、今回は綿への適用を試みました。

### ※4 静電容量

コンデンサ等の導体を持つ、電荷を蓄える能力を表す値です。一般に2つの導体間の距離が近づくと静電容量は増加します。

### ※5 からみ織

たて糸を互いにかからみ合わせながら、よこ糸を入れた織物です。目が粗いため、通気性が良く、斜め方向の伸びがよいのが特徴です。夏用シャツ地に多く使用されます。

### ※6 絞り染め

布の一部を糸で括ったり、縫い締めたりすることで、染料が浸透しにくく白く残ることを用いた技法で、複雑な模様と凹凸感を出すことができます。古くから染色による柄を出す手法として用いられてきました。