



昨年の展示会の様子

平成24年11月13日（火）  
あいち産業科学技術総合センター  
三河繊維技術センター  
担当 製品開発室 平石、山本  
産業資材開発室 原田、三輪  
電話 0533-59-7146  
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、山口  
内線 3389、3381  
ダイヤルイン 052-954-6347

## 三河繊維技術センターが研究試作品を展示会で紹介します

—遮熱ネットやみかん絞り染め生地等、人と環境にやさしい繊維製品を開発—

あいち産業科学技術総合センター三河繊維技術センターは、平成24年11月16日（金）、17日（土）の2日間、蒲郡商工会議所で開催される展示会「テックスビジョン2012ミカワ」において、研究試作品を紹介します。

今回、三河繊維技術センターが紹介する試作品は、県内企業と共同で開発した遮熱ネット※<sup>1</sup>や高機能性着色難燃繊維綿※<sup>2</sup>、及び蒲郡の特産品であるみかんの枝葉から抽出した色素を利用したみかん絞り染め※<sup>3</sup>生地やみかんかすり縞染め※<sup>4</sup>生地などです。これらの試作品にご興味のある方ははじめ、多くの方々のご来場をお待ちしております。

### 1 背景

消費者の住環境の快適性や安全性への意識の高まりとともに、そのニーズを反映したモノづくりへの関心は強くなっています。そこで、あいち産業科学技術総合センター三河繊維技術センターは、県内中小企業と共同で、このような消費者ニーズに対応した人と環境に優しい繊維製品の開発に取り組みました。

### 2 展示の内容

研究試作品として、県内企業と共同研究した太陽光の赤外線を遮る遮熱ネット及び高機能性着色難燃繊維綿を展示会で紹介します。また、蒲郡を代表する特産品であるみかんの枝葉から抽出した色素を利用したみかん絞り染め生地やみかん縞染め生地など、三河繊維技術センターが試作した生地を、「テックスビジョン2012ミカワ」において展示します。

## (1) 研究試作品

### ○遮熱ネット（写真1）

明るさと遮熱性能を兼ね備えた「明るい遮熱ネット」を開発しました。開発したネットは、赤外線を反射する機能材を効果的に配合した遮熱中空糸で構成されています。

このネットを用いて、夏場に南面の窓に設置した実験において、窓の内側で最大 30,000lx の明るさを保ちながら、室内温度の上昇を 8℃以上抑えることができました。



写真1 明るい遮熱ネット

（共同研究：タイヨー化学工業株式会社）

### ○高機能性着色難燃繊維綿（写真2）

廃ペットボトルなどのリサイクル原料を用い、自動車内装用などの不織布原料となる、多様な色彩の難燃繊維綿を開発しました。開発した繊維綿はニーズに合わせた多彩な調色が可能で、かつ高い難燃性能を持っています。自動車内装には厳しい難燃性の規格がありますが、この繊維綿を用いれば、難燃バッキング処理<sup>※5</sup>を行うことなく難燃性能を確保でき、軽量化、コスト低減を図ることができます。



写真2 高機能性着色難燃繊維綿

（共同研究：株式会社高木化学研究所、豊橋技術科学大学）

## (2) 試作生地

### ○みかん絞り染め生地 (写真3)

蒲郡特産のみかんの枝葉色素を用いて染色した絞り染め生地です。生地をカチオン化<sup>※6</sup>した後、絞り加工し、媒染<sup>※7</sup>、染色することで、みかんのやさしい色合いと媒染効果による色の変化のある生地になっています。



写真3 みかん絞り染め生地

### ○みかん拵染め生地 (写真4)

綿糸や羊毛糸を用い、糸を円筒状に巻き上げたものに、3種類の媒染液（チタン、アルミ、鉄）を部分的に注入して媒染加工糸を作成しました。そして乾燥、水洗後、みかん色素で染色することによって拵状の糸を作成し、これをよこ糸に使いみかん染め拵状織物を試作しました（たて糸は未染色綿糸）。



写真4 みかん拵染め生地

展示会では、これらを含む各種試作品を展示します。

### 3 展示会の詳細

- (1) 名 称：「テックスビジョン2012ミカワ」
- (2) 主 催：テックスビジョンミカワ開催委員会
- (3) 会 期：平成24年11月16日（金）、17日（土）の2日間  
午前10時から午後5時まで（17日は午後4時まで）
- (4) 場 所：蒲郡商工会議所（1階コンベンションホール）  
〒443-8505 蒲郡市港町18番23号

展示会場案内地図（JR・名鉄蒲郡駅南口から、徒歩5分）



### 4 問い合わせ先

あいち産業科学技術総合センター三河繊維技術センター

担 当 製品開発室 平石、山本

産業資材開発室 原田、三輪

所在地 〒443-0013 蒲郡市大塚町伊賀久保109

電 話 0533-59-7146 F A X 0533-59-7176

U R L <http://www.aichi-inst.jp/mikawa/>

## 【用語解説】

### ※1 遮熱ネット

太陽光のうち、約 700nm～2500nm の波長の光は赤外線と呼ばれ、物体の温度上昇に影響する熱線です。遮熱ネットは、この波長の光を反射、吸収することによって物の温度上昇を抑制するネットです。このネットを構成する糸は、赤外線を反射する遮熱材を効果的に練り込み、さらに中空構造であるため、断熱性も期待できます。

### ※2 高機能性着色難燃繊維綿

自動車内装用繊維は、乗車時の安全性のため高度な難燃性能が必要とされます。本共同研究では、環境に優しい無機リン系難燃剤、難燃助剤の検討、熔融紡糸技術の高度化によって、廃ペットボトルなどリサイクル原料を用いた、多様な色彩、高い難燃性能、高い弾力性のある綿を開発しました。

### ※3 絞り染め

絞り染めとは、生地を縫う、巻く、くくる、たたむ、縮めるなどの物理的方法で縛ることにより防染し、染色後に模様を表現する技法です。

### ※4 拵染め

拵染めとは、糸を部分的に白く染め残したり、何色かに染め分けたりすることで、まだらに染めて拵柄を表す糸の染め技法です。

### ※5 難燃バックキング処理

通常、自動車内装カーペット、シート地などは、難燃性を付与するために、難燃剤を裏面に塗布する後処理（バックキング処理）を行います。

### ※6 カチオン化

綿繊維は、僅かに－（マイナス）の電荷を持つため、繊維表面を薬剤で処理して、＋（プラス）の電荷を帯びた状態にするもので、生地に－（マイナス）の電荷を持つ色素を付き易くする働きがあります。

### ※7 媒染

水に溶ける金属塩によって、色素と繊維の結合力を強くする働きをさせることを言います。媒染剤は染料の色を発色させる働きがあり、同じ色素でも媒染剤が異なると違った色に染まります。