



昨年の展示会の様子

平成26年11月10日（月）
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 製品開発室
担当 平石、金山、藤田
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、水野
内線 3388、3389
ダイヤルイン 052-954-6347

三河繊維技術センターの研究試作品を展示会で紹介します —新規耐熱性繊維や天然染めファブリックなどを開発—

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、11月21日（金）、22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2014 ミカワ」において、研究試作品を展示・紹介します。

今回三河繊維技術センターが展示・紹介する試作品は、原料と合成方法を工夫した**新規耐熱性ポリイミド^{※1}繊維・不織布、天然染料を使用したコットンファブリック**などです。これらの研究試作品にご興味のある方をはじめ、多くの方々のご来場をお待ちしております。

1 背景

生産拠点の海外移転による国内産業の空洞化が進み、地域におけるものづくりの現場が縮小していく中、繊維産業においても、国内の消費ニーズをとらえ、新しい技術を応用して、海外製品とはひと味異なる差別化した新製品を開発することが求められています。

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では、独自技術や新しい繊維素材を利用した機能性繊維製品、地域資源を利用した繊維製品などの開発に取り組みました。

2 展示の内容

三河繊維技術センターの研究試作品を「テックスビジョン2014 ミカワ」において展示します。展示する研究試作品は、原料と合成方法を工夫した高い耐熱性を持つ新規耐熱性ポリイミド繊維・不織布、防災・耐熱性に優れたバサルト（玄武岩）繊維^{※2}を用いた手袋、茜やみかん枝葉色素などの天然染料を使用したコットンファブリックなどです。

(1) ポリイミド繊維・不織布 (図1)

ポリイミド繊維は高い耐熱性を持つため、ポリエステル等の合成繊維の様に熱で溶かして繊維にすることができません。このため、ポリイミド繊維は湿式紡糸^{※3}などで繊維にしています。ポリイミドの湿式紡糸では、これまではポリイミド溶液を直接繊維にすることができず、ポリイミドになる前の化合物を繊維にした後に、化学反応させてポリイミド繊維にしていました。今回は原料と合成方法を工夫し、ポリイミドの分子構造を変えることで、溶媒に溶解し易いポリイミド溶液を作製しました。この溶液を水中に押し出すことで固化させ繊維化し、直接ポリイミド繊維を作ることで繊維の製造工程を簡素化しました。



図1 ポリイミド繊維およびポリイミド不織布

※本開発は、独立行政法人科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP フィージビリティスタディ 探索タイプとして実施しました。

(2) バサルト繊維による難燃手袋 (図2)

原糸輸入企業と産地手袋製造企業の協力により、新規に防災・耐熱性に優れたバサルト（玄武岩）繊維を用いた難燃手袋を開発しました。従来のアラミド繊維よりも防災・耐熱性や紫外線耐久性などが優れています。今後、屈曲や耐摩耗性を向上させることで実用化が期待されます。



図2 バサルト繊維製手袋

(3) 天然染めコットンファブリック (図3)

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^{※4}を用いて染色した綿ガーゼ生地の上に、天然染め(茜、みかん枝葉色素を使用)したワタを配置して花柄を作り、ニードルパンチ^{※5}で生地と綿を接合することによって、独特の柔らかい風合いを持たせたコットンファブリックを試作しました。

用途は、各種インテリア小物を想定しています。



図3 天然染めコットンファブリック

展示会では、これらを含む各種研究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 2014 ミカワ」
- (2) 会期：平成 26 年 11 月 21 日 (金)、22 日 (土) の 2 日間
午前 10 時から午後 5 時まで (22 日(土)は午後 4 時まで)
- (3) 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
電話：0533-68-7171
- (4) 主催：テックスビジョンミカワ開催委員会



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、金山、藤田

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 ポリイミド

ポリイミドは電子回路絶縁基材や半導体の保護膜等として広く利用されている高分子材料です。また、ポリイミド繊維は焼却炉のフィルター等に用いられています。分子間の結合が強いため、高い耐熱性、電気絶縁性、寸法安定性、耐摩耗性、耐薬品性などの特徴を持っています。

※2 バサルト繊維

バサルト繊維は、天然の玄武岩の成分を抽出して熱で溶かして繊維化した繊維です。コンクリートと同等の熱膨張率で親和性も高いため、コンクリートの補修や補強材として使用されています。主にロシア・中国・韓国などで生産されています。

※3 湿式紡糸

湿式紡糸は、レーヨン等の繊維に用いられる紡糸方法（高分子材料から繊維をつくる方法）です。溶媒に溶かした材料をノズルから液中に押し出して固化して繊維化します。

※4 みかんの枝葉から抽出した色素

三河繊維技術センターでは、蒲郡市内のみかん農家から剪定時に排出されるみかんの枝葉を有効活用する取り組みとして、みかんの枝葉を破碎したチップに水を加え色素を抽出・粉末化し、繊維の染色に使用する手法を開発し、その普及を進めています。これまでに、みかん染めの着物が製品化されました。

※5 ニードルパンチ

繊維を重ね合わせ、多数の針（ニードル）で突き刺して、針に刻まれた突起により、繊維同士を布状に絡ませる加工技術です。