



昨年の展示会の様子

蒲郡記者クラブ同時

2021年11月10日(水)

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 太田、平石、浅野、田中

電話 0533-59-7146

愛知県経済産業局産業部産業科学技術課

管理・調整グループ

担当 内田、小林

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 ～技術支援したステンレスワイヤーネットや

断面形状を変化させたCFRTPパイプを展示～

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(蒲郡市、以下「センター」という)は、11月19日(金)、20日(土)の2日間、蒲郡商工会議所で開催される三河産地の繊維製品の展示会「テックスビジョン2021ミカワ^{*1}」において、研究試作品を展示します。

今回展示する試作品は、センターが技術支援して県内企業が開発したステンレスワイヤーネットや、断面形状が円形から多角形に連続的に変化した炭素繊維強化熱可塑性樹脂(CFRTP)^{*2}パイプなどです。

これらの研究試作品に興味のある方を始め、多くの方々の御来場をお待ちしています。

1 展示会の概要

(1) 名称

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研究試作展
(「テックスビジョン2021ミカワ」内)

(2) 会期

2021年11月19日(金)、20日(土) 午前10時から午後4時まで

(3) 場所

蒲郡商工会議所
蒲郡市港町18番23号 電話：0533-68-7171

(4) 入場料

無料

2 展示内容

展示会では、これらを含む各種研究試作品を展示します。

(1) ステンレスワイヤーネット

ステンレスワイヤーネットは、設置場所の意匠性を損なわない質感と、合成繊維ネットを遥かにしのぐ、優れた耐久性を有します。岡本漁網株式会社(豊橋市)は、ステンレスワイヤーに水溶性繊維を被覆し、編網後に繊維を溶解することで、摩耗等の問題で困難だった既存の合成繊維用編網機での生産を可能とした有結節^{ゆうけっせつ}のステンレスワイヤーネットを日本で初めて開発しました。センターでは、この取組の技術支援をしました(図1)。



図1 ステンレスワイヤーネット

(2) 断面形状を変化させたCFRTPパイプ

断面形状を円形から多角形に連続的に変化させたCFRTPパイプです(図2)。あらかじめ製造した円筒状のCFRTPパイプの断面を、多角形断面に加工することができるため、要望に応じたCFRTPパイプ加工が可能となりました。

なお、本試作品は、「知の拠点あいち重点研究プロジェクト^{※3} (Ⅱ期)」において、「モノづくりを支える先進材料・加工技術開発プロジェクト^{※4}」のうちの研究テーマ「自動車軽量化のための熱可塑性炭素繊維強化樹脂の加工技術開発」の研究成果の一部を発展させてセンターが試作したものです。



図2 断面形状を変えたCFRTPパイプ
(左:六角形断面、右:四角形断面)

(3) アクチュエーター繊維^{※5}の動作制御

2018年度から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(一宮市)と共同で実施している、「スマートテキスタイルに関する研究開発」においてセンターが試作したアクチュエーター繊維です。本展示会では、加熱・冷却によって繰り返し伸縮する様子を御覧いただけます(図3)。

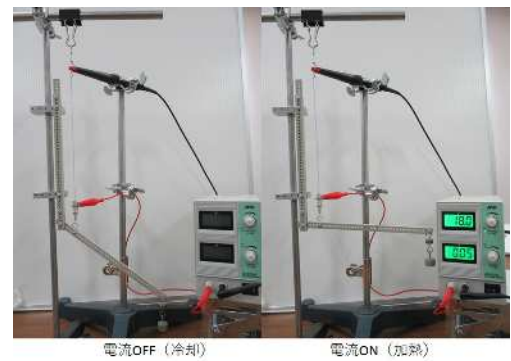


図3 伸縮体験装置

(4) 三軸織物^{さんじくおりもの}と凸多面体^{とつ}^{※6}

籠目編み^{かごめ}とは、竹^{とう}、籐^{やし}、麻、椰子等の植物を用いて籠や物入れ等を作る編組技法のことです。繊維の分野では、三方向の繊維を互いに60度の角度で交差させた織物であることから、三軸織^{さんじくおり}又は三軸織物と言います。本展示会では、センターが作製した三軸織物と凸多面体について紹介します(図4)。



図4 三軸織物と凸多面体

(5) NEW三河縞^{みかわじま}^{※7}コレクション

三河地域で織られる縞柄の織物は三河縞と呼ばれ、ファッション衣料、クラフト生地、バッグ等に使用されています。センターでは、従来の三河縞に対して柄や色使いを現代風にアレンジしたものを「NEW三河縞」としています。

本展示会では、センター研究試作織物の中から、「NEW三河縞」と呼ぶのにふさわしい織柄を選定して、縞柄をパネル展示します(図5)。



図5 NEW三河縞 試作織物例

(6) ジャカード織物^{※8}

シトラスリボンプロジェクト^{※9}のロゴマークをジャカード織物で表現した、センター研究試作織物を展示します(図6)。



図6 ジャカード織物試作品

3 問合せ先

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：太田、平石、浅野、田中

蒲郡市大塚町伊賀久保109

電話：0533-59-7146

URL：<http://www.aichi-inst.jp/mikawa/>

4 新型コロナウイルス感染防止対策

- ・発熱等(37.5℃以上)の症状がある方、又は体調が優れない方は、出席をお控えください。なお、当日会場にて明らかに体調不良等と認められる場合には、出席をお断りする場合があります。
- ・会場は、参加者同士の距離を十分に確保し、定期的に換気をします。
- ・手洗いやマスク着用にご協力をお願いします。また、会場入口に手指の消毒液を設置しますので、手指の消毒をお願いします。
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大状況によっては、開催中止とする場合がありますので、あらかじめ御了承ください。

【用語説明】

用語	説明
※1 テックスビジョン 2021 ミカワ	今年で67回目の開催実績を誇る繊維総合展示会。開発製品の展示や三河産地の活性化を図るための講演会の実施などを通じて、三河産地のPRを図っている。 主催：テックスビジョンミカワ開催委員会 (蒲郡市、蒲郡商工会議所、三河繊維産元協同組合、三河織物工業協同組合、東三河染色協同組合、中部繊維ロープ工業組合) 後援：愛知県、日本紡績協会、日本化学繊維協会、一般財団法人メンケン品質検査協会、一般財団法人カケンテストセンター、一般財団法人ニッセンケン品質評価センター、ダイセン株式会社(繊維ニュース)、繊維研新聞社
※2 炭素繊維強化熱可塑性樹脂(CFRTP)	炭素繊維強化熱可塑性樹脂(CFRTP、Carbon Fiber Reinforced Thermo-Plasticsの略)とは炭素繊維強化樹脂(CFRP、Carbon Fiber Reinforced Plasticsの略)のうち、炭素繊維を包む母材となる樹脂に熱可塑性樹脂(加熱すると軟化し、冷却すると固まる樹脂)を使った材料。CFRTPは生産性の高い成形材料として注目され、多くの開発が進められている。
※3 知の拠点あいち重点研究プロジェクト	付加価値の高いモノづくりを支援する研究開発拠点「知の拠点あいち」を中核に実施している、産学行政の共同研究プロジェクト。2011年度から2015年度まで「重点研究プロジェクトⅠ期」、2016年度から2018年度まで「重点研究プロジェクトⅡ期」を実施し、2019年度からは「重点研究プロジェクトⅢ期」を実施中。
※4 モノづくりを支える先進材料・加工技術開発プロジェクト	知の拠点あいち重点研究プロジェクト(Ⅱ期)のうち、新材料開発や地場産業の新展開を支援するとともに、モノづくりを支える先進材料・加工に資する技術開発を推進するプロジェクト。研究開発成果は、以下のWebページに掲載。 http://www.chinokyoten.pref.aichi.jp/cooperation/project02-04.html
※5 アクチュエーター繊維	一般的なアクチュエーターは、電気エネルギー等を直接運動エネルギーに変換し機械的な動作を行う。 一方、アクチュエーター繊維は、電気エネルギーを熱エネルギーに変換し、その繊維の加熱・冷却等によって伸縮動作を行う。

※6 凸多面体	全ての面が同じ正多角形で囲まれた凸多面体を、プラトンの立体（又は正多面体）と呼び、正四面体、正六面体、正八面体、正十二面体、正二十面体の5種類があります。 また、2種類以上の正多角形で囲まれて頂点に集まる正多角形の種類と順序が同じ凸多面体を、アルキメデスの立体（又は半正多面体）と呼び13種類あります。切頂二十面体は、その一つで正五角形と正六角形で囲まれたサッカーボールにも使われています。
※7 三河縞	三河地方で生産される縞柄や格子柄の綿織物。染色した綿糸の配列によって柄模様がつくられる。
※8 ジャカード織物	ジャカード織機(フランス人発明家のジャカールが考案した織機)を使用して製作された織物のこと。ジャカード織機は、経糸一本一本を独立に自由に上げ下げでき、カーテン等の複雑なデザインや大きな柄を織り上げることができる。
※9 シトラスリボンプロジェクト	新型コロナウイルスに感染された方や医療従事者の皆様等がそれぞれの暮らしの場で「ただいま」「おかえり」と受け入れられる、すべての人が心から暮らしやすいまちを目指す、大学関係者・企業経営者・メディア関係者などの有志グループ「ちょびっと19+」が進めるプロジェクト。 URL : https://citrus-ribbon.com/