２００４．５．Ｎｏ.１０９
URL： http://www.hk.sun-ip.or.jp/seni

兵繊技ニュース



新任のごあいさつ

所長　　仙崎　俊明

この度、山口前所長の定年退職のあとを受けて、４月１日付けで繊維工業技術支援センター所長を拝命致しました。皆様方のご支援とご協力を得ながら、西脇市を中心とする「播州織産地」、加古川市志方町を中心とする「靴下産地」、但東町・出石町を中心とする「絹人絹織物産地」など県下繊維関連産業の技術振興、発展に微力ではありますが努力する所存でございますので、何とぞよろしくお願いします。

繊維工業技術支援センターは、今年で創立８４年が経過し、その間、技術講習生制度による産地の技術者養成を推進しつつ、先端技術・革新技術の開発による技術振興・発展に寄与してまいりました。この長い経歴において、多くの諸先輩方のご努力によって営々と受け継がれてきました諸々の実績を基に、業界の皆様方のご指導・ご支援を得て活動してまいりました。今年度は、所長以下１２名の陣容で業界の対応を進めてまいります。

国内の繊維産業は、東南アジア特に中国などの驚異的な経済発展により、世界の工場化がますます進行し、そこからの輸入に押され、慢性的な不況の真ん中にあります。県下の繊維関連産業も例外ではなく、厳しい曲面に立たされております。その中にあって、播州織産地は、生産数量が前年比数％ずつ減少していますが、金額的には数量の減少ほど落ち込んでいないのは救いであります。その要因としては、小ロット・短納期対応および提案型生産システムへの意識改革であると言われています。今後の播州織産地の発展には、これらの課題に着実に対応していくことが不可欠であるのは言うまでもなく、さらに中国などの追随を許さない革新技術による新製品・新商品織物の開発と、そのための総合的な支援が当センターに求められています。

繊維工業技術支援センターは、これら繊維産地の要望に的確かつ迅速に応えるために、業界および企業のニーズに基づいた課題・問題を取り上げるとともに、試験・研究・支援業務の効率化を図り、企業との共同研究や企業の補助金申請などの相談にも積極的に支援してまいります。

昨年には、「播州織技術研究会」を発足させ、京都工芸繊維大学にも参加していただき、産学官の連携による共同研究、技術支援や企業間交流を推進していくところであり、今後の展開が期待されます。

このように積極的な事業及び業務展開を行い、県下繊維関連産業の活性化・発展に少しでもお役に立てるよう努力をしてまいりますので、今後ともご指導、ご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

平成16年度事業計画

技術課長　瀬川芳孝

繊維工業技術支援センターでは，地場産業である播州織をはじめ県下の繊維産業に対する技術支援を推進するため，工業技術センター神戸や各支援センターとも連絡を密にした体制を組み，繊維に突起することなくあらゆる角度から総合的に支援する方向に進んでいます。

本年度は，以下の研究事業や支援事業等を積極的に推進いたします。

1．研究事業

(1)地域新生コンソーシアム研究開発事業(平成15～16年度)

「斜め織織物の開発と高性能･高機能繊維系製品の開発」

従来の織機は，たて糸とよこ糸が直角交差した構造で製織されていますが，ここでは，よこ糸をたて糸に対して135度の交差角度で打ち込み，いわゆる斜め織織物を開発するものです。

織機の開発には，たて糸のテンション調整，交差角度の安定性，製織速度の高速化，各種糸の違いによる安定な製織性等を研究する。また，製織した斜め織織物の物理的特性を評価し，斜め織織物の特徴を活かした伝動ベルトなどの繊維複合ゴム製品の開発やカーシート，スポーツウェア，シューズ等，高性能･高機能繊維系製品の開発を行います。

(2)地域中小企業集積創造的発展支援事業(平成11～16年度)

「複合素材による先染織物生産技術に関する研究」

16年度ﾃｰﾏ　**ー複合素材織物のデザイン開発ー**

過去５年間実施してきた複合撚糸技術（長繊維と短繊維，短繊維と異種短繊維の糸を複合化したもの），交織技術（異素材の糸で製織したもの）等に加え，染色技術，整理加工技術等を相互に活かすとともに、織り組織を含めたデザイン開発を実施し，ファッション性と機能性を備えた繊維製品の開発を図ります。

(3)県単技術改善研究

「先染織物の小ロット対応生産技術の高度化に関する研究」

本研究は，小ロット対応の生産技術を確立することで，難しい柄，たとえば大きな柄等にも対応可能とし，他の繊維産地や諸外国にない生産システムを確立するために行います。

染色糸を平行に並べ，たて方向の柄を作る整経工程で，他に類を見ないアレンジワインダーの正確な測長能力を活かして一定の長さに色糸を繋いだ糸を平行に並べ，たて糸方向の柄のビームを作る方法を研究開発します。この結果，大柄や特殊な柄等のたて糸となるビームを作る準備工程の作業手順を簡素化したシステムの構築が図れるものと考えます。

(4)県単経常研究

①「播州織物の複合材料化による新商品開発に関する研究」

播州織物の用途はほとんどが衣料用であり，そのデザイン性を活かした衣料分野以外の材料開発が強く求められている。そこで，新規産業への用途開発の可能性を追求するための開発研究を実施します。

綿織物と樹脂などの材料と複合化することにより，新規の製品開発を行います。製品化においては複合材料の軽量化を図るため，樹脂を発泡させ比重を制御した材料とし発泡させるための条件の探索，発泡効率の向上及び剛性向上のために天然系繊維及び無機系粒子を分散させ強化することを試みます。また，播州織物と複合化による成形方法の開発も実施します。

②「繊維製品の異物付着クレームの迅速解決のためのシステム化」

当センターに持ち込まれる異物付着クレームはその原因が加工剤や染料といった使用薬剤だけではないことも少なくありません。そこで，現在作成しているデータベースに改良を加え，より迅速に解決できるシステムを構築します。

これまでに，繊維用薬剤のデータベース化を行いクレーム解決の手法として確立したが，繊維用薬剤だけでなく，付着し得る全ての物質においてデータを収集し，クレーム解決のためのシステム化を図ります。

③「草木染め技術における技術相談への対応と支援」

藍，桜，エンジュ等の草木染めは，静かなブームを呼んでいます。当センターでは，これら草木染めに係る様々な技術（抜染，板締め，しぼり，ろうけつ染め等）を蓄積しており，毎年科学技術週間には染色体験教室を開催し多数の参加者があり，人気のあるイベントの１つとなっています。

当センターでは技術相談への対応と支援を行っていますので，興味のある方はご連絡下さい。

2. 技術支援事業

(1)共同研究

中小企業が個別の技術課題について当センターと共同して研究開発を進め，その問題解決に当たります。今年度は，すでに３企業から要望があります。

(2)中小企業中堅技術者養成研修

企業での研究開発や企画立案や推進，生産工程の改善や品質の向上，新製品開発などにおいて，意欲的な企業の皆様方の人材育成をサポートするために，当センターにおいて約３ヶ月間職員とマンツーマンで研修を行います。本年度は、１人を予定しています。

(3)技術アドバイザー

中小企業が独自では解決困難な技術的問題点に対して，県が委嘱した技術アドバイザーを企業に派遣し，技術指導を行うことで問題の解決を図ります。

今年度は，繊維分野として次のアドバイザーで25日実施する予定です。ご相談，ご希望の企業は当センターまでご連絡下さい。

遠藤福郎　（製織技術：ｼｬﾄﾙ織機），　陰山和良（製織技術：革新織機）
齋藤景一郎（縫製技術），　蛭田位行（糊付け技術）
水上敏範　（靴下編立技術），　村上朋輝（染色･加工技術）

(4)技術者研修

中小企業の技術者を養成するため，随時受け入れています。この研修事業は，１ヶ月を単位として当センター職員がマンツーマンで講義，研修いたします。

(5)研究成果の普及啓蒙

① 所内研究発表会の開催（当センター：11月）
② 全国繊維技術交流プラザへの参加（福井県：10/14～15）
③ にしわき産業フェスタ2004への参加（西脇カルチャーセンター：10/23～24）
④ 播州織総合素材展への参加（東京：3月）
⑤ 研究報告書・年報の発行（11月・6月）
⑥ ホームページによる情報提供

(6)兵繊技ニュースの発行

研究速報や技術情報，トピックス等を掲載し，年３回（５月，９月，１月）発行を予定しています。

(7)播州織技術研究会，加工技術委員会の推進

随時，講習会，情報の提供，見学会等を実施し，研究会の運営を推進します。

(8)企業訪問の推進

本年度は積極的に企業を訪問させていただき，　企業ニーズ把握とセンターのPRを実施します。

3. 依頼試験･依頼加工事業

工業技術センターにおいては、依頼試験をここ３ヶ年において順次，民間試験機関に委譲してきました。この結果、繊維分野につきましては、本年度からは22項目について従来の方法で実施させていただきます。また，試験機器や分析機器の利用については，機器利用研修を受けていただき、ご利用いただけます。詳細は当センターへお問い合わせ下さい。

《トピックス》

＊　去る３月３日(水)・４日(木)の2日間、**播州織総合素材展2004**がEBIS303（東京都渋谷区恵比寿）において開催されました。東京での開催は９回目となり、播州織産地の産元商社10が出展し、多くの入場者で盛会でした。各社とも個性があり、以前の画一的展示から様変わりし、播州織産地の頼もしさを感じました。

さて、当所も、平成13年に西脇市で開催した全国繊維技術交流プラザの出展品を播州織総合素材展2002に出展させて頂いてから３年連続の出展となります。産地活性化の一助にもなればと、来年に向けても鋭意努力します。

なお、展示品は当所に展示しているとともに見本帳の作製も進めています。



播州織総合素材展2004



播州織技術研究会　技術講習会

＊　昨年9月に**播州織技術研究会**を発足させ、11月には見学会を開催し、３月23日には当センターと共催で**技術講習会**を開催しました。

西脇市出身の京都工芸繊維大学の山口重之教授に「次世代のワークプレイス―知識時代の働き方とスペースデザイン―」で講演頂き、今後の多くの人々の共同による知的活動について考えさせられました。あわせて当所の研究発表も行いました。

なお、今年度も播州織技術研究会を活発に行いたいと考えています。ご協力のほどよろしくお願いします。

＊　４月18日の「発明の日」を含む1週間が科学技術週間と定められており、試験研究機関は、毎年記念行事を実施しています。

当所は、所内公開と週間中の土曜日の午後に「**染色体験教室**」を例年実施しています。今年は４月17日（土）に「“藍染めハンカチの型紙抜染”あるいは“型紙防染ハンカチの藍染め”」をテーマに実施しました。長年の実績により、多くの参加者があります。

一般県民に当所を理解して頂く良い機会と思っていますので、今後も継続する予定です。



染色体験教室

《技術情報》

＊　機能性インクの展開　＊

加工技術　Vol.39,No.5(2004)312

本巻は，特集「光が繊維を変える」を掲載している。この中で林化学工業㈱は，光・熱・電気・磁気などの物理的・化学的な環境　変化に呼応して色相または性質が変化する多くの機能性インクを提案している。特に，繊維製品に適用可能なもので今後工業的利用が期待できるものを紹介している。

1.光の透過・吸収・反射時の波長の干渉によるレインボーインク
2.エネルギーを吸収し，7～14μmの生体細胞に有効とされる遠赤外線を放射するセラミックインク
3.紫外線照射で蛍光発色するインク
4.紫外線曝露量を色変化で検知するUVスケール

この他，表１のようにpHや温度変化による発色・消色・変色など機能性インクも紹介している。

表１　機能性色材抜粋

機能分類		構成･組成	特　　性
色相	霜降り発光	ｶﾌﾟｾﾙ染料 硫化亜鉛，銅	一液多色斑点染色 発光(蓄光)暗室で発色
ｐＨ	発色 消色	有機色素	水素ｲｵﾝ濃度差により 発色・消色　可逆
光	反射	ﾋﾞｰｽﾞと反射板 ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞｶｰﾄﾞ 銀面板	再帰反射，高輝度反射 断熱
干渉	(虹彩色)	扁平多重層色材	ﾚｲﾝﾎﾞｰの効果，光の透過 反射，干渉の利用
	感光	有機ｽﾋﾟﾛﾋﾟﾗﾝ系	紫外線(日光)照射で発色
熱	液晶	ｺﾚｽﾃﾘｯｸ液晶	一定温度で発色，変色
	色素	有機呈色化合物	特定温度域で発色･消色 変色(可逆，不可逆)

＊ Thermal storage/release and mechanical properties of phase changematerials on polyester fabrics ＊
ポリエステル織物の加工による熱吸収/放出性、力学的特性の変化

Textile research Journal　Vol.74,No.4(2004)292

オクタデカンを含むメラミンホルムアルデヒドで合成されたマイクロカプセルをナイフオーバーロール(KOR)法、スクリーンプリント(SP)法の２つの方法でポリエステル織物上に加工したところ、どちらも熱吸収性が増加したが、５回洗濯後では減少した。KOR法加工後は堅くなった。SP法加工後ではKOR法より空気透過性が高くなり、吸湿性が低かった。これらよりSP法がより効果的な加工法であることがわかった。

＊ Approaches to discriminate the characteristic generic hand of fabrics ＊
織物の独特で一般的な風合いを識別するためのアプローチ

Textile research Journal　Vol.74,No.4(2004)354

ニューラルネットワークを用いた手法により、基本的力学特性のうちいくつかのパラメータを測定するだけで、綿、麻、ウール、絹の４種類を判別する分析方法が開発された。特にW（重さ）、SMD（表面粗さ）、RC（圧縮回復性）、2HB（曲げ戻り性）、2HG（せん断回復性）から得られる分析精度は100%に達した。

《転入職員紹介》

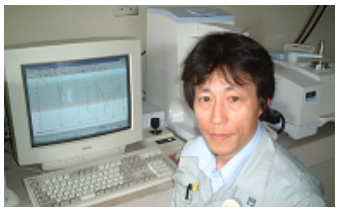
この４月より、２名の職員がやって参りました。今後ともどうぞよろしくお願い申しあげます。

職員への質問　１．担当業務、研究内容　２．対応可能な技術　３．主な使用機器
４．現在の興味、やってみたいこと　５．休日の過ごし方　６．あなたの宝物は？



技術課長　瀬川芳孝

１．技術関係全般，泡加工技術に関する研究
２．機器分析を利用した品質評価技術，泡加工技術
３．泡加工試験機，液流染色機，走査型電子顕微鏡，
　フーリェ変換赤外分光光度計，熱分析装置
４．阪神優勝，全県旅行
５．パチンコ，家庭菜園
６．データ



主任研究員　佐伯　靖

１．繊維に関する分析、試験　　以前は皮革の製造に関する研究
２．繊維、樹脂に関する定性分析（機器及び化学分析）
　皮革の加工、縫製に関する技術
３．引張試験機、フーリエ変換赤外分光光度計、耐光試験機
４．花の芽を見つけ育てること、読書、さくらの花を咲かせたい
　クロールで800m泳げるようになりたい
５．家でゴロゴロ、たまに庭の雑草を抜きながら花の芽を捜す
６．特にないが、自分の作ったキーホルダーや皮の小物を時々
　磨いている

《人事異動》

【昇任】

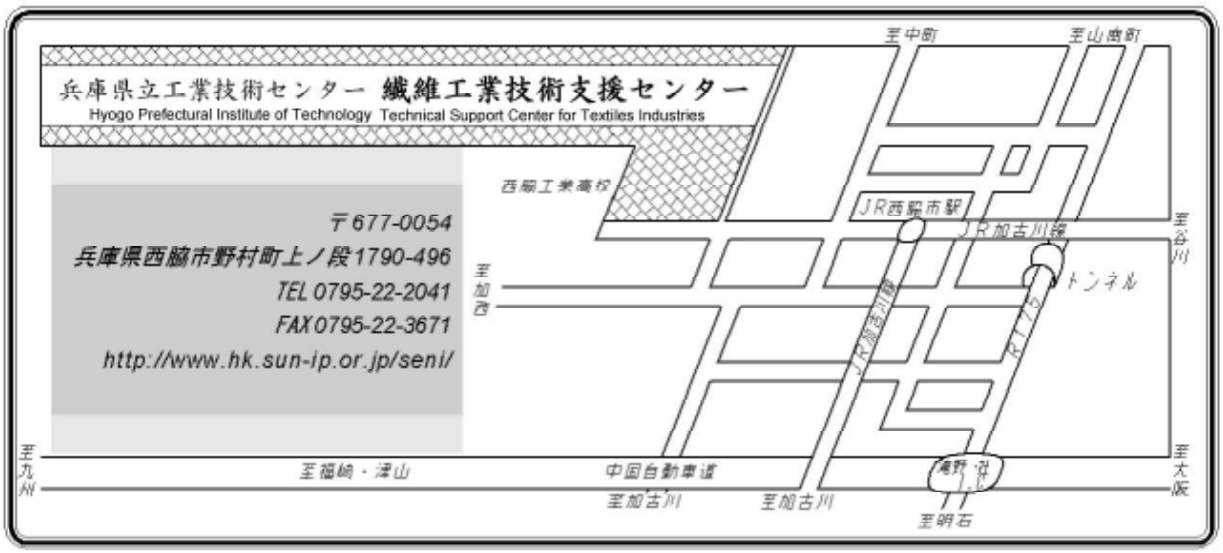
所長	仙崎　俊明	
主幹	小紫　和彦	
技術課長	瀬川　芳孝	
研究職３級昇任	宮本　知左子	

【転入】

瀬川　芳孝	技術課長	
	技術支援部(センター神戸)より	
佐伯　靖	主任研究員	
	皮革工業技術支援センターより	
竹内　茂樹	技師	再任用
永野　郁子	臨時職員	新規
田中　千明	非常勤職員	新規

【転出】

山口　幸一	所長		退職
竹内　茂樹	技師		退職
佐伯　光哉	主任研究員		
	技術支援部(センター神戸)へ		
中野　恵之	主任研究員		
	ものづくり開発部(センター神戸)専任		
金谷　典武	主任研究員		
	機械金属工業技術支援センターへ		
森　咲子	臨時職員		退職
高見　智子	非常勤職員		退職



16産T2-009A4