



兵織技ニュース



新任のごあいさつ

所 長 有 年 雅 敏

この度、本年3月末で上月前所長の定年退職の後を受けて、4月1日付けで県立工業技術センターから繊維工業技術支援センターに赴任して参りましたので、ご挨拶申し上げます。

昨年9月に米国のサブプライムローンの破綻に端を発した金融危機に伴い、世界規模で景気後退が生じております。日本経済も今回の金融危機の影響を大きく受け、自動車産業をはじめ、ほぼ全業種にわたって後退局面へと転じております。繊維産業も例外ではなく、播州織業界では生産量で前年比を大きく割り込み、これまで経験したことがない程の厳しい局面に立たされております。

繊維工業技術支援センターは、大正9年に設立されて以来、一貫して繊維業界・企業のニーズに応えながら、播州織を中心とした繊維産業の発展に貢献して参りました。当支援センターでは、200年以上続いた播州織の伝統を守りつつ、中国などのアジア諸国からの追随を許すことなく、今後も発展し続けるためは、次の課題の解決が急務となっております。①高付加価値織物の開発、②小ロット織物の生産体制の開発、③短納期対応、④次世代の播州織を担う後継者も育成など、解決すべき問題が山積しております。また、この厳しい経済情勢を乗り越えて、景気が回復する時までに準備しておく課題としては、従前の受身型の産業構造を見直して、新しい技術力とブランド力を身につけた情報発信型の地場産業に転進できるよう、当支援センターでは様々な技術支援に取り組まなければなりません。

ここ数年、播州織業界は、当支援センターと共同で、これまでに培ってきたノウハウを生かして、新しい研究開発に取り組んで参りました。その結果、多品種小ロット・短納期生産に対応するため「アレンジ・ワインダー」の開発をはじめ、省エネ効果が期待される伝導ベルト用基布製造を可能にした「斜め織技術の開発」、独特の風合いと豊かな表情を創り出す「クラッシュ加工技術の開発」などの新技術の開発に成功しております。一方、播州織ブランドの普及を目指したロゴマークの制作やファッションショーの開催等の啓蒙活動にも積極的に支援を行っております。このような活発な戦略は、上述の難題を解決する突破口になり、播州織が発展する起爆剤になるものと期待しております。

幸いなことに、播州織の業界は、製造工程毎に組織された組合などの関係団体、当支援センターを含めた行政組織が一丸となって、地場産業がこれまで発展する礎を築いてきました。当支援センターは、厳しい経済状況の下で、播州織業界・関係団体・行政組織が三位一体となって、新しい技術力を駆使しながら企業への技術移転並びに播州織ブランドの普及を切磋琢磨して取り組むことによって、播州織の産業の発展にお役に立てるよう努力してまいりたいと存じますので、今後ともご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

平成21年度の事業計画

研究事業

1. 地域資源活用型研究開発事業(国庫)

「播州固有の変織技法による世界初の無縫製織物ドレスの研究開発」

(平成20～21年度)

担当者:副所長 古谷 稔 他6名

スワイベル織は、織りながら刺繍に近い柄ができる播州織の変わり織伝統技法の一つです。この技術を応用して世界でも類をみない「無縫製織物ドレスの製造技術」および「スワイベル複合織物」を開発します。

2. 県単技術改善研究

「衣料用織物に適した顔料染色技術の開発」

担当者:技術課長 藤田 浩行 他5名

試作見本システムにおける顔料染色技術では衣料用織物に必要とされる高堅牢性や洗濯性に劣ります。そこで、顔料や固着させるためのバインダーの選択や固着方法を検討し、衣料用織物として必要な摩擦堅牢性、耐光性、洗濯性を向上させる顔料染色技術を開発します。

3. 県単経常研究

①「極少量生産に対応した先染め織物製造技術に関する研究」

担当者:副所長 古谷 稔

過去の小ロット対応技術開発研究で培った研究成果の中から、小物雑貨等に向け活用できる素材を見出し、新たな織物組織や加工技術等に工夫を凝らし、また他の技術を付加することでバリエーション展開が可能な織物開発方法について研究を行います。

②「マイクロ波照射による繊維強化フェノール発泡材料の成形特性に関する研究」

担当者:技術課長 藤田浩行 他1名

マイクロ波をフェノール樹脂へ照射すると、フェノール樹脂が加熱され、その後一気に発泡・硬化する多孔質材料を成形することができます。その発泡圧力と加熱温度を利用することにより、織物を成形材料表面へ均一かつ強固に

接着する技術の確立のため、発泡挙動や発熱特性などについて解析し、安定して織物を表面加飾した材料の成形を行います。

③「アレンジワインダーを使用した織物企画設計支援システムの開発に関する研究」

担当者:技術課長 藤田浩行 他1名

開発したアレンジワインダー用データ作成プログラム(AwDMake: Arrange Winder Data Making Program)は国内外の多数の企業へ普及を図りました。しかし、現在のシステムは、作成データ(糸つなぎデータ)から織り上がりの予測が得られません。そこでオリジナル織物の企画設計支援のため、糸つなぎデータから、織り上がりを予測するシステムを開発します。

④「バイオエタノール分離用微細繊維膜の試作と性能評価」

担当者:主任研究員 中野恵之

最近、木材や農作物からアルコールを製造する技術の開発が盛んに進められていますが、生成したアルコール溶液から高濃度のアルコールを取り出すことは困難です。本研究では、直径がナノレベルの繊維が容易に作成可能なエレクトロスピンング法を用いて分離膜を試作し、温度差制御気化浸透法による分離装置を用いて高濃度のアルコール溶液を得ることを目的として実施します。

⑤「光応答機能性繊維の開発

-天然繊維のフォトミック加工に関する研究-

担当者:主任研究員 東山幸央 他2名

異なる波長の光により可逆的に構造が変化するフォトミック化合物は、光機能性材料として注目されています。本研究では、綿をはじめとする天然繊維へのフォトミック加工について、適切な官能基導入やバインダーの探索等により、高い光可逆性と耐久性を兼ね備えた、効果的な加工方法について検討します。

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繊維工業技術支援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。

2. 中小企業中堅技術者養成事業

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、約3ヶ月間、職員とマンツーマンで研修を行い、目的達成に向けて支援いたします。

3. 技術アドバイザー事業

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。ご相談ご希望の企業は当繊維工業技術支援センターまでご連絡下さい。

陰山和良（製織技術：革新織機）
小紫和彦（編織技術、コンピュータ利用）
蛭田位行（糊付け技術）
村上朋輝（染色・仕上加工技術）

4. 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。

5. 兵織技ニュースの発行

研究速報や技術情報等を掲載し、年3回（5月、10月、1月）発行を予定しています。

6. 講習生研修事業

中小企業の技術者を養成するため、随時講習生を受け入れています。この研修事業は、1ヶ月を単位として当繊維工業技術支援センター職員がマンツーマンで講義、研修いたします。

7. 研究成果の普及啓蒙

- ① 試作オリジナル織物見本帳の作成と配布
- ② 全国繊維技術交流プラザへの参画
- ③ 播州織総合素材展への参画
- ④ 研究報告書の発行

8. 企業訪問の推進

積極的に企業を訪問させていただき、企業ニーズの把握と集約を行い、それから発生する研究等の事業実施に繋がります。

依頼試験・依頼加工の実施

依頼試験は、繊維分野で22項目を実施いたします。また試験機器や分析機器は、機器利用研修を受けていただきご利用いただけます。詳細は当繊維工業技術支援センターへお問い合わせ下さい。

＜サポイン成果報告＞

「低コスト・短納期・高品質で環境配慮にも対応した織物試作システムの開発」

（平成 18～20 年度）研究成果発表

平成 18 年度に、戦略的基盤技術高度化支援事業採択されました“低コスト・短納期・高品質で環境配慮にも対応した織物試作システムの開発”は、産地の共通課題を解決する目的で研究に着手しました。今後、産地での供用も視野に入れた実用化について、関係各方面に働きかけているところであります。

研究の経過につきましては、繊維工業技術支援センターの兵織技ニュース第 117 号、第 123 号で報告したところですが、研究の最終年度が終了しましたので、あらためて、研究成果を報告します。

1. 研究目的と目標とする成果

播州織試作システムの現在の大きなネックは染色工程とタテ糸の整経工程にあり、新しい染色方法と新しい整経システムを開発し、織物試作の時間短縮を図る。

2. 取り組んだ内容

下記の 3 テーマについて、繊維工業技術支援センター、(株)片山商店、桑村繊維(株)、神戸大学、(財)新産業創造研究機構の研究共同体により、研究分担により研究を行いました。

- ①糸ロス、染色排水を最小限した低コスト短納期の染色技術。
装置の開発、顔料染色法に関する研究、顔料染色糸の風合いに関する研究、乾燥方法に関する研究（熱乾燥および高周波を用いた乾燥技術に関する研究）
- ②糸残糸の再利用技術。
測色および管理方法に関する研究、I C タグを使った管理方法の確立
- ③新たな整経技術を開発すること。
アレンジワインダー技術（糸繋ぎ技術）を使った新たな整経技術開発、整経機のコントロール、複数の縞割り（織物設計図）を繋ぎ合わせるソフトの開発、通信技術の確立

3. 研究の成果

研究の結果、画期的な織物試作システムを構築に成功し、2 月 2～3 日に記者発表および一般公開を実施しました。

なお、この事業については、産地共通課題であるという認識を持っており、今後、共同使用を含めた活用方法について、産地関連団体、行政機関に説明会を開催し手いるところではありますが、実用化に向けた努力を今後さらに続けてまいります。



<トピックス>

播州織総合素材展2009 (平成21年3月4日～5日)

テーマ：“Feel Your Heart”

内容と成果：EBIS303（東京・恵比寿）で開催。産地企業29社が出展、入場者数は880名でした。繊維工業技術支援センターから、約120点を特別出展として出品しました。

また、PRESENCE（中筋義純&金山晴美）、玉木新雌、豊田浩史の3デザイナーによる試作ファッション、神戸ファッション専門学校との共同研究、西脇高校（生活情報科）と目指せスペシャリスト研究開発事業の成果等を展示出品しました。

オリジナル織物については、2社から約150点のサンプル要求があり、産元商社、織布業者を通じてサンプルを提供し、一部の織物については商談へ進んでいます。



裂き織り体験教室 (平成21年4月16日～17日)

平成21年度科学技術週間（4月13日～19日）に合わせて、4月16日、17日の二日間にわたり、裂き織り体験教室を当支援センター開催しました。参加者は二日間で31名、今回も大いに盛り上がりました。



<新設機器紹介>

【全自動単糸強力試験機】

本装置は、全自動で百回以上連続して糸の強力試験を行うことができます。

JIS規格への対応だけでなく、様々な引張条件の設定ができます。また測定結果の統計解析も可能です。

仕 様

メーカー：メスダン社（イタリア）

商品名：自動引張り試験機 Autodyn300

ロードセル：20 N、100 N

引張速度：10～1000mm/min

有効試料長さ：50～500mm

設定初荷重：0.01～0.20 N

測定試料：綿糸、各種合繊糸等



<人事異動>

【転入・昇任・新規】

有年 雅敏 所長（ものづくり開発部より）
 藤田 浩行 技術課長（昇任）
 橋部 早苗 課長補佐
 （姫路循環器病センターより）
 東山 幸央 主任研究員（材料技術部より）
 瀬川 芳孝 研究員（再任用）
 西山ひとみ 日々雇用職員（新規）

【退職・転出】

上月 秀徳 所長（退職）
 瀬川 芳孝 技術課長（退職）
 森本 佳代 課長補佐
 （嬉野台生涯教育センターへ）
 佐伯 靖 主任研究員
 （皮革工業技術支援センターへ）
 杉本嘉代子 日々雇用職員（退職）

