２００７．２．No.１１７
URL：http//www..hyogo-kg.go.jp/seni/



# 兵繊技ニュース

## ごあいさつ

所　長　　上　月　秀　徳

平素は、繊維工業技術支援センターの中小企業振興施策の推進に対し、皆様から格別のご支援、ご協力を頂いておりますこと、職員一同、心よりお礼申し上げます。

昨年は、「いざなぎ景気」を超える長期の好景気が続いているとマスコミ等で報道されていましたが、国民所得はむしろ減少傾向にあるといわれ、一般消費を刺激するには至っていません。また、格差が広がっているとも指摘されています。昨年の兵庫県内の中小企業に対するアンケート調査結果によれば、業種間による格差が明らかに認められ、製造業において〔景気がよい〕との回答が多いのは「機械器具」、「木材・木製品」、「出版・印刷・同関連」、「鉄鋼・金属製品」業種で、残念ながら「繊維・同関連」業種では〔景気がよい〕との回答が１８％程度しかなく、「窯業・土石」、「化学工業」業種に至っては〔景気がよい〕との回答は皆無といった結果が得られています。また、今後の事業方針に対する回答では、「繊維・同関連」業種は〔縮小・廃止〕が３０％と他の製造業種と比較して最も多い状況になっており、昨年の生産額も前年度比の９割程度（播州織の生産額も昭和５９年ピーク時の５割を切っている）と減少傾向は止まりません。

このような繊維産業の厳しい状況を打開するため、経済産業省は今後の方針の一つとして、「国際発信力の強化と輸出振興」、「世界をリードする技術開発」を挙げております。平成１８年度、新規国補事業「戦略的基盤技術高度化支援事業」（通称サポーティング・インダストリー事業）に産学官連携で応募したところ、幸いにも「低コスト・短納期の織物見本製造システムの開発」が認められました。これは、中国等の海外に対抗できる低コスト・短納期で新しい播州織物見本を国内外のアパレル産業に提供・情報発信するための技術開発で、将来的にはオンリーワン商品の製造も可能にする技術です。今回の認定は、播州織業界がもつ危機意識とその打開を図ろうとする強い熱意・意欲・努力の賜と思っております。また、昨年から播州織の「地域ブランド」取得を目指した活動も始まっております。今年は亥年、１２年前の阪神淡路大震災のように大きな事件・事故が起こる年と一部でいわれているようですが、一方では変革の年ともいわれています。今年こそ、繊維産業の発展の年としたいものです。

私ども繊維工業技術支援センターは、「地場産業の技術力とブランド力の向上」を目標に県下繊維関連業界に対する技術支援を強化するとともに、業界ニーズに合った新製品・新技術開発を進め、県下繊維関連業界の発展・活性化に少しでもお役に立てるよう尽力してまいりますので、より一層のご支援、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

## ＜「平成 18 年のじぎく兵庫国体」支援事例紹介＞

**【依頼内容】**

のじぎく兵庫国体が、平成 18 年９月 30 日から 10 月 10 日まで県下各地で開催されました。

兵庫みどり公社は、国体ＰＲのため開催前の７月末から播州織生地を用いたシンボルサインを設置（図１）するため、試作品により４月 27 日～6 月９ 日の期間、現場で堅牢度の性能評価をしました。しかし、赤、青および黄色に各々染色された生地は色落ちが大きく、色落ちに対処する必要が生じました。そこで、それら生地の色落ち防止について技術支援の依頼があり対応しました。



図１ 播州織による国体 PR のシンボルサイン（加古川右岸堤；西脇市野村町）

**【支援内容】**

**1. 仕上加工剤による加工**

色落ち、色あせ（変退色）の主な要因である紫外線防止技術について支援しました。紫外線吸収剤を配合した仕上加工剤（耐光堅牢度向上剤）で処理すれば、堅牢度を向上させることができます。しかし、一般的な加工剤は、乾燥（約 100℃）およびキュア（150～160℃）が必要で高温処理します。設置生地は赤、青、黄色の３色の各生地を縫製により重ね合わせて文字や絵を表現したもので、依頼時点で既に縫製済みでした。この場合、高温処理工程で色泣きする可能性もあり、従来の処理剤および工程では困難なことが判明しました。そこで、下記の事項を主に支援しました。

①高温処理を必要としない吸着型の耐光堅牢度向上剤の探索
②色落ちおよび色泣きの事前テストの実施
③実際の加工方法と条件の指導

生地のサイズや布重量などから加工剤の濃度と使用量、加工液の温度、処理時間および乾燥方法など具体的な加工条件などを決定しました。その条件で支援センターで生地見本および設置生地による加工実験を実施したところ、問題なく加工できました。（図２）



図２ 加工実験風景（支援センター内）

**2. 設置後の変退色防止**

耐光堅牢度向上剤により加工した生地を設置することができましたが、加工剤の効果は経時的に大きく低下することが予想されます。そこで、設置後も現場で定期的に変退色防止することが必要と考えました。そこで、当支援センター敷地内で設置生地を図３のように屋外暴露試験をつぎの３条件で実施し、変退色の経時変化を測定しました。

①未加工、②設置前に１度加工、③ ②の試料に加工剤を定期的に散布。各試料を定期的（１週間毎）に測色し、定量的に変退色の程度を観察しました。図４のとおり、色により変退色および加工効果が大きく異なることがわかりました。この測定結果を基に、現場での加工方法および加工条件などについても支援しました。



図３ 屋外暴露試験の様子（支援センター内）

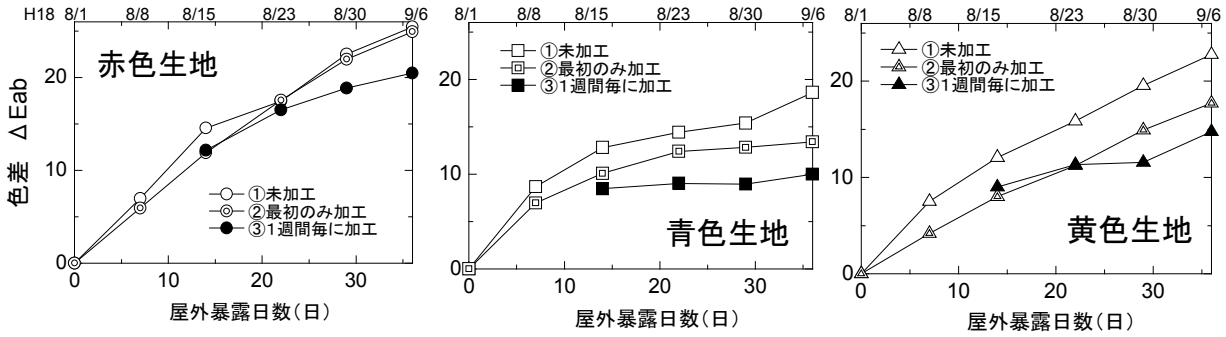



図4　屋外暴露試験による各色生地の色差ΔEab の変化

（担当　藤田）

## ＜新設機器紹介＞

### 【走査型電子顕微鏡】

本装置は、繊維材料、ゴム・プラスチックなどの高分子材料や金属材料など、**固体材料の表面の形態を観察する装置**です。従来の高真空モードに加え、含水材料や非導電性材料を無蒸着で観察できる低真空モードも備えています。

また、エネルギー分散型X線装置(EDX)も備えていますので、**観察した表面の構成元素の分析**が可能です。



**【仕様】**

**走査型電子顕微鏡**

型式：　日立㈱　S-3000N
分解能：　二次電子像　3.0nm（高真空モード）、15nm（高真空モード、加速電圧 3kV）
　　反射電子像　4.0nm（低真空モード）
倍率：　×15 ～ ×300,000
電子光学系：フィラメント：カートリッジ（タングステンヘアピンフィラメント）
加速電圧：　0.3 ～ 30.0kV

**エネルギー分散型X線装置**

型式：　エダックスジャパン㈱　Genesis XM2
検出範囲：　Be ～ U
分解能：　132eV 以下
分析ソフト：マッピング、ラインスキャン

## ＜研究着手速報＞

平成 18 年6月、経済産業省・中小企業庁から、中小企業者がその高度化を図ることが我が国製造業の国際競争力の強化又は新たな事業の創出に特に資するものとして、特定ものづくり基盤技術（１７分野）が指定されました。これに基づき、平成 18 年8月 23 日に、戦略的基盤技術高度化支援事業提案書を近畿経済産業局長に提案し、採択されました。

1. 計画名（認定番号）

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

（特定研究開発等計画認定番号　近畿 06008068）

2. 特定研究開発等の要約

織物企画段階で「視覚・触感」を確認する為、多数の織物試作が必要ですが、コスト・納期面で諸外国に対抗できません。そこで、

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。

②色糸残糸の再利用技術。

③新たな整経技術を開発すること。

①②③のテーマを設定し、環境に配慮しつつ従来比「コスト 1/3・納期 1/6・本生産と同じ高品質」の国際競争力を持つ織物試作システムを開発します。

3. 実施体制

繊維工業技術支援センター、㈱片山商店、桑村繊維㈱を軸に、神戸大学、新産業創造研究機構が共同で実施します。

4. 実施期間

平成 18 年度～平成 20 年度

5. 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ります。

6. 成果の活用策

高付加価値商品を生み出す織物試作の時間が短縮でき、生産性が向上し、播州織産地の販売戦略の武器として期待できます。

7. 研究の新規性、優位性、波及効果

世界に先駆ける技術開発であり、その波及効果は大きい。この課題はこのメンバーで取り組みますが、課題の内容は、日本の繊維産業にとっても避けて通れない大きな課題であると同時に、産地が将来に向けて克服すべき大きな課題が含まれています。繊維工業技術支援センターが中心となってこの課題に取り組むのも、産地全体の課題と捉えた結果です。この委託研究事業の研究過程において、産地内の各工程の企業の皆様にも、多大なご協力を得ないと成しえない研究内容も含まれています。

今後とも、適時報告をお約束するとともに、ご協力を賜りますようにお願いします。

## ＜当所が関係したイベントほか＞



**【プレゼンス　S＆Sファッションショー】**

日時：平成 18 年 11 月 26 日　　場所：SUN ホール(大阪北堀江)
内容：播州織ジョイントショーでコラボレーションしました。その後、試作開発のアイデア提供と提供素材の縫製実験を行っています。今回は、この共同作業をファッションショーの形で発表しました。



**【上田安子服飾専門学校　in　ロンドン】**

日時：平成 18 年 11 月 30 日
場所：トルーマンボイラーハウス(ロンドン)
内容：共同研究の研究成果を発表しました。学校からのアイデアを元に、クラッシュ加工や袋織の素材を提供し、学校が提携しているロンドンの学校と競演し、好評を得ました。

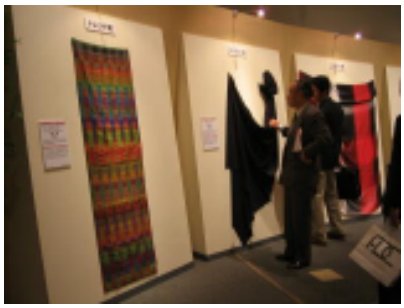
**【上田安子服飾専門学校　ファッションショー】**

日時：平成 19 年1月 20 日　　場所：厚生年金会館(大阪)
内容:ロンドンで発表した作品を播州織として 15 点を発表しました。



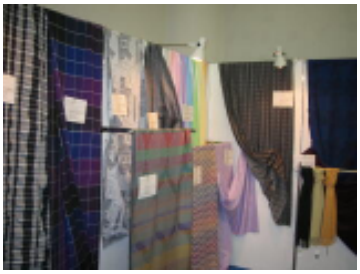
**【神戸ファッション専門学校　ファッションショー】**

日時：平成 19 年1月 27 日　　場所：新神戸オリエンタル劇場
内容：当所と皮革工業技術支援センター、神戸ファッション専門学校と共同研究の研究成果を発表しました。学校と協議の上、エコレザーとクラッシュ加工やジャカード織の素材を提供しました。
　なお、この共同企画は、学校が応募した大阪ライフスタイルコンテストで入賞し、3月１３日大阪の大阪マーチャンダイズマート（OMM）で行われる本選に出場（９６点中１０点が本選出場）が決まりました。



**←【ジャパンテキスタイルコンテスト 2006(一宮)】**

18 年 11 月　トレンド賞受賞



**【全国繊維技術交流プラザ(テクノピア大阪)】→**

18 年 11 月　12 点の織物を出品
㈱片山商店の協力でアレンジワインダーを出展

## ＜ご案内＞

**【播州織総合素材展 2007（12th BOOM in TOKYO）】**

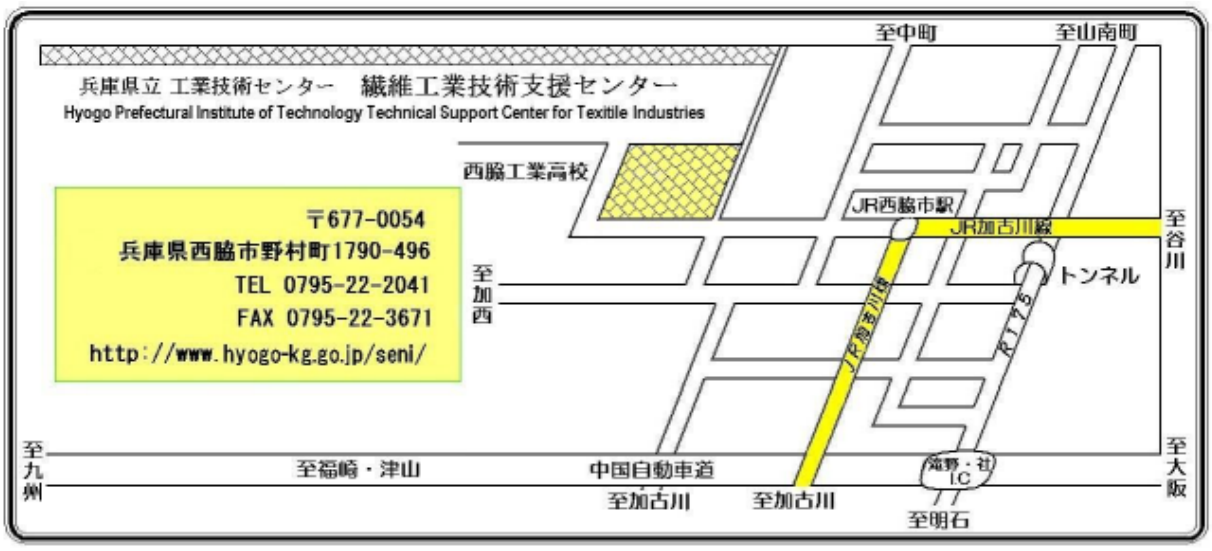
テーマ　ＥｃｏーＰＡＲＴＮＥＲ
　　地球と共に... 播州から
日　時　平成１９年3月7日／8日　　９：30～17：00
場　所　ＥＢＩＳ３０３　ＪＲ恵比寿駅東口　徒歩3分
主　催　(財)北播磨地場産業開発機構
出　展　播州織工業組合　　８社
　　播州織整理加工協会　　４社
　　播州織産元協同組合　１７社
協　力　神戸ファッション専門学校

**特別出品**

兵庫県立工業技術センター繊維工業技術支援センター
昨年１年間で開発したオリジナル織物約９０点、シャツ３０点、縫製品１０体を展示します。
ぜひ展示会へ参加され忌憚のないご意見をいただき、次のオリジナル織物開発に活かしていきたいと思います。

**【第3回 オリジナル織物展示会】**

日　時　平成１９年3月１９日～4月２７日　10：00～16：00（土曜、日曜、祝日は休み）
　　（4月 12～13 日は都合により展示を中断します）
場　所　繊維工業技術支援センター　２Ｆ講堂
内　容　播州織総合素材展に出品した織物および縫製品を展示します。
　　ぜひ一度足を運んでみてください。




18産T2-011A4