２０１０．６．No.１２７
URL：http//www.hyogo-kg.go.jp/seni/

兵繊技ニュース

共同研究の成果報告　（神戸ファッション専門学校）

繊維工業技術支援センターでは、大学や専門学校との共同研究に取り組み、播州織の新素材開発や高感性ファッションへの可能性について共同で研究を行っています。その中から、神戸ファッション専門学校との共同研究の成果について報告します。

“オリジナルデザイン織物のファッションデザイン創作研究”をテーマに、繊維工業技術支援センターが、“感性イメージを大切にし、スタイルを構築する時に、有効に機能する全く新しい播州織の可能性を追求したオリジナル織物の創作”に取り組みました。一方、神戸ファッション専門学校が“オリジナルなテキスタイル柄をデザインし、試作された織物の加工特性や生地性能の評価を行うとともに、製品デザイン・製作を行い、展示・ファッションショーの企画・運営”に取り組みました。

昨年 11 月、学生によるオリジナルデザイン・製織データの作成の後、学生 3 名が繊維工業技術支援センターで製織実験を行いました。織物には、村徳染工㈱から提供を受けたシルケット糸（グレイ）を用い、播州織工業協同組合が仕上げ加工を行いました。この繊維工業技術支援センターと播州織産地企業が共同で制作した生地をデザイン・縫製し、本年 1 月 23 日、新神戸オリエンタル劇場で作品を発表しました。以下、ここに至る経緯や取り組みに対する学生からの感想をご紹介します。



―☆―

①　REAL!ZE　(=REALIZE)　　【神戸ファッション専門学校　1 年　小林さん】

～衣服を纏うことによって人からの視線も身に纏う～

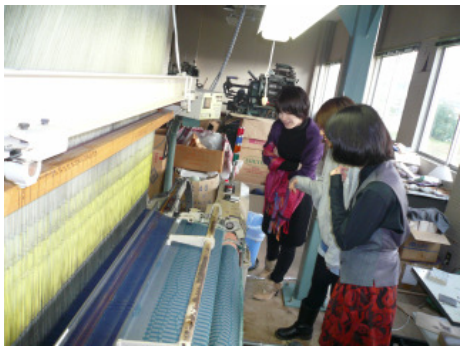
－常に見られている　誰かが誰かに－

－そして常に見ている　誰かが誰かを－

－私はその視線を衣服の上に具現化－

－つまりＲＥＡＬ！ＺＥする。－

私が企画したこのテーマをつくるにあたって、オリジナルなテキスタイルを使用することになり、西脇の播州織を提供してもらえることになりました。



まず、学校でＲＥＡＬ！ＺＥのイメージをもとにテキスタイルを考えました。テキスタイルを考えることは初めての経験だったので、生地の上、つまり衣服の上に効果的に表現するには、どうすればよいのかとても悩みました。しかし、学校の友達や先生方からアドバイスやアイデアをいただきＲＥＡＬ！ＺＥのテキスタイルが完成しました。

そして、11 月 25 日に西脇の繊維工業技術支援センターへと向かいました。あらかじめ、イメージカラーとデータを送っていたので、私たちが行った時にはすでにテスト段階の生地が出来上がってきていて、パソコンの画面上で見ていたものがテストとはいえ形になっていてすごく感動しました。そこから実際織機の前で糸の色を選ばせていただいたり、急にお願いしてテキスタイルのサイズを変えていただいたりなど、無理な要求にも快く対応していただき、最終打ち合わせを済ませることができました。

そして、その数日後、学校に完成した生地が届きました。その時は本当に感動しました。自分がデザインしたテキスタイルで布が出来上がってくるなんて初めての経験で、とても不思議な感覚で嬉しかったです。ますますファッションショーへのやる気やイメージがふくらんできて学校での作業が進んで行きました。

すべての服の制作が終わりボディに着せ横一列に並べてみると圧巻でおもわず鳥肌が立ちました。この迫力はみんなの技術力はもちろん播州織で統一されていることが大きな理由になっていたと思います。

ＲＥＡＬ！ＺＥのショーに、西脇の繊維工業技術支援センターの存在は欠かせないものだったと思います。協力して下さったみなさんに本当に感謝します。

―☆―

②【神戸ファッション専門学校１年　金丸さん】

ファッションショーで企画した布地を播州織で織って頂けることになり、去年の 11 月末に繊維工業技術支援センターに行きました。

センター内では、すでに送っていたデータのもと、サンプルの生地が自分たちの企画どおりに織り上がっていてとても感動しました。織機を見るのも初めてで、こんなに大がかりな機械なのか、こんな仕組みなのか、と勉強になることが盛りだくさんで、とても楽しかったです。また、[生地を縫いながら織る]ことができる最新の織機も見せていただき勉強になりました。

出来上がった生地でショーの衣装を作りましたが、ランダムな柄から自分の思う場所へ模様をうまく持ってくるのが難しかったです。しかし、苦労して作り上げた衣装が出来たときの感動と、ファッションショー本番の興奮は忘れることができません。



播州織を提供して頂き、オリジナルの生地で自分たちのショーを創り上げることができたということは自分のなかで大きな経験でした。オリジナルの生地というものが、以前よりすごく身近に感じられるようになったからです。将来アパレルデザイナーになったら播州織を思い出します。素敵な生地と大切な経験を提供していただいて、本当にありがとうございました。

―☆―

③【神戸ファッション専門学校　1年　眞鍋歌緒李さん】

11月の末に西脇市の繊維工業技術支援センターを訪問し、ファッションショーで使用する生地を織って頂きました。西脇市と言えば、先染め織物の播州織が主で、シャツなどのチェック柄やストライプ柄のイメージが印象的ですが、最近の技術の発展によりパソコンでデザインした柄のデータを織機に読み込ませることにより、かなり複雑な柄でも織ることが出来るようになったということです。また、その光景を目の前で見学することができ、感動と興味心で一杯でした。私自身は西脇高校の生活情報科出身で、高校の時にも1度見学させていただいたことがあったのですが、私たち学生が企画・デザインしたものが1枚の生地に出来上がって行くのを見て、とても愛着が沸き、今までよりも更に播州織について深く追求したいという思いをより強く感じました。しかし、それは織り上がっただけでまだ仕上がった段階ではなく、更に仕上げの加工を行い、時間をかけて織物として完成した生地が学校に届いた時は、感謝の気持ちでいっぱいでした。この貴重な播州織を使って、ファッションショーの衣装製作をするにあたって、生地だけでなく、その生地を織っていただいた支援センターの方々の思いも無駄にしてはならないことを学びました。そして、このことは今回だけでなく、次回からも製作にあたってこの生地のデザインや織っていただいた方の気持ちも考えて物作りに励みたいと思います。今回はお忙しい中、私たち神戸ファッション専門学生のために協力していただき、本当にありがとうございました。



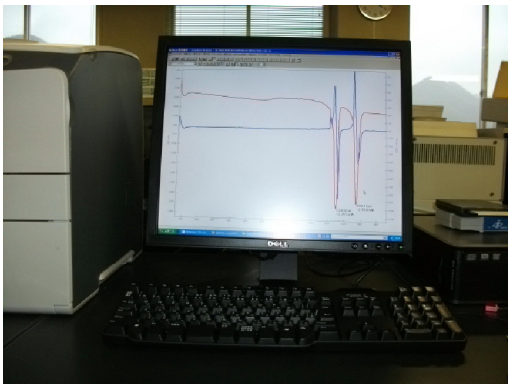
＜新設機器紹介＞

熱分析装置用制御・データ処理装置

本装置は、熱分析装置（DSC、TG/DTA、TMA、DMS）の制御及びデータ解析を行うための装置です。これまではプロッターによるプリントアウトのみでしたが、測定データ及び解析結果のデジタル化が可能になりました。

従来のプリントアウトに加え、Word 出力、Excel 出力が出来ますので、報告書貼付資料として非常に有益です。

製品開発・品質管理に是非ご活用ください。



仕　　様

メーカー：エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社
商品名　：EXSTAR6000　熱分析ソフトウェア Muse

DSC（示差走査熱量測定部）	：DSC220C【-150～725℃】
TG/DTA（熱重量・示差熱同時測定部）	：TG/DTA220【室温～1100℃】
TMA/SS（熱・応力・歪測定部）	：TMA/SS120【室温～600℃】
DMS（動的粘弾性測定部）	：DMS110（曲げ）、DMS200（引張り）【-150～500℃】

＜技術情報＞

熱分析で何が分かるのか？（その１　ＤＳＣ）

３ページ目でご紹介した熱分析装置を活用することで、どのような技術課題の解決に役立つかを、実践面から解説いたします。

ＤＳＣ（Differential Scanning Calorimeter　示差走査熱量測定装置）

【何をする機械？】

サンプルへの熱の出入りを測定する装置です。アルミの小さな皿の中にサンプルを入れて徐々に温度を上げていき、発熱・吸熱挙動を測ります。

【必要なサンプル量は？】

数 mg から測定可能です。非常に微小なサンプルでも測定出来ます。

【主な用途は？】

融点（Tm）、ガラス転移点（Tg）、結晶化率の測定など。

【具体的な活用例は？】

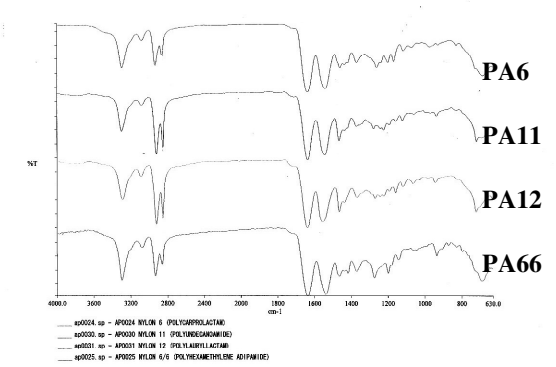
例えば毛状異物の分析の場合、顕微鏡観察ではキューティクル（ウロコ形状）が見られず合成繊維と判定、赤外分析でアミド結合のピーク（1650、1550cm^{-1}）からポリアミドと判定したとします。この結果からは恐らくナイロンだと推定されますが、その種別までを顕微鏡観察と赤外分析で判別することはほぼ不可能です。【図１】のように、ナイロン種による赤外チャートの差はほとんどありません。

しかし【図２】に示すように、融点はナイロンの種類によって大幅な違いが見られます。

これら４種類のナイロンの混合物をＤＳＣで測定すると、【図３】のようなチャートが得られます。それぞれのナイロンの融点で、融解熱による鋭い吸熱ピークが確認できます。このように、ナイロンの判別が可能です。また、ピークの面積は含有量に比例するため、大半の定量も可能です。

この手法は、ポリエチレンの判別にも応用が可能です。(HDPE の融点は 130℃近辺、LDPE は 100～110℃近辺です。)

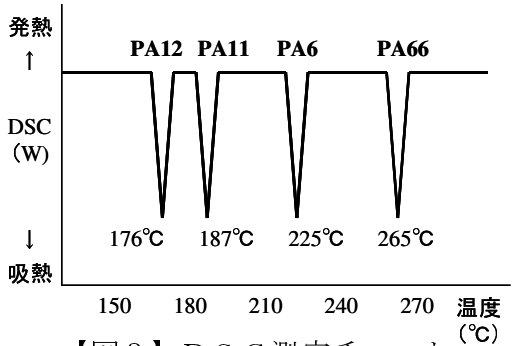
熱分析・赤外分析をはじめ、機器分析に関する課題等ございましたら、お気軽にご相談ください。



【図１】各種ナイロンの赤外チャート

種類	略称	融点(℃)
6ナイロン	PA6	225
11ナイロン	PA11	187
12ナイロン	PA12	176
66ナイロン	PA66	265

【図２】各種ナイロンの融点



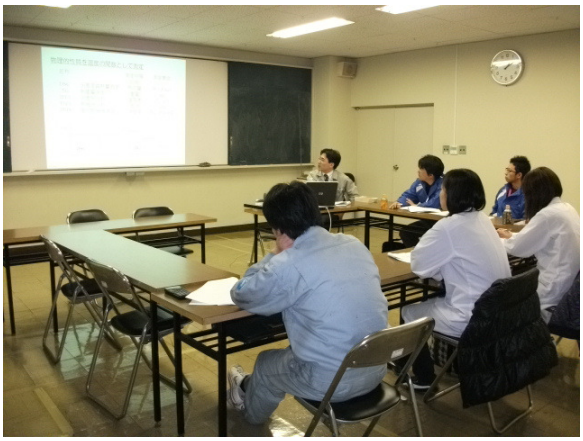
【図３】ＤＳＣ測定チャート

（担当：東山幸央）

＜トピックス＞ ――

機器活用セミナー（熱分析装置）　（平成２２年２月２６日、３月１２日）

兵庫県立工業技術センターでは、昨今の景気の落ち込みにより操業短縮などに直面している中小企業の方々に、当センターが保有する機器でどのようなことができるかを知っていただき、景気回復期に備えるとともに新技術・新製品の開発に役立てていただくため１７コースの「機器活用セミナー」を平成２２年２月１９日～３月１２日にかけて緊急開催致しました。繊維工業技術支援センターにおいては、熱分析装置に関するセミナーを２月２６日（金）と３月１２日（金）の二日間に渡り開催し、企業より９名の方々が受講されました。





播州織総合素材展２０１０　（平成２２年３月３日～４日）

今回で１５回目となる播州織総合素材展が今年も東京・恵比寿の EBIS303 にて開催されました。産地企業２５社が出展、入場者数は景況悪化の中にも関わらず昨年比３％増の８５６人（２日間合計）となり、３年連続で８００人を突破しました。

当支援センターからは、試作生地１１４点、地域イノベーション創出研究開発事業などで試作した製品（無縫製ドレス）など６点を特別出展した他、神戸ファッション専門学校もコーナーを設けて出展しました。

今回も多数のサンプル要求を頂き、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。





＜トピックス＞ ――

裂き織り体験教室　（平成２２年４月１５日～１６日）

平成２２年度科学技術週間（４月１２日～１８日）に合わせて、４月１５日、１６日の２日間にわたり、裂き織り体験教室を当支援センターにて開催致しました。

両日で計２８名の方々が世界で一つのオリジナル織物を、わいわいと盛り上がりながら織り上げて行きました。昨年からの「リピーター」の方々も多く、人気イベントとして定着してきているようです。





第６回オリジナル織物展示会　（平成２２年３月２３日～４月３０日）

播州織総合素材展２０１０に出展した織物および縫製品を当支援センターにて展示しました。８０名余りの方々が見学に訪れました。

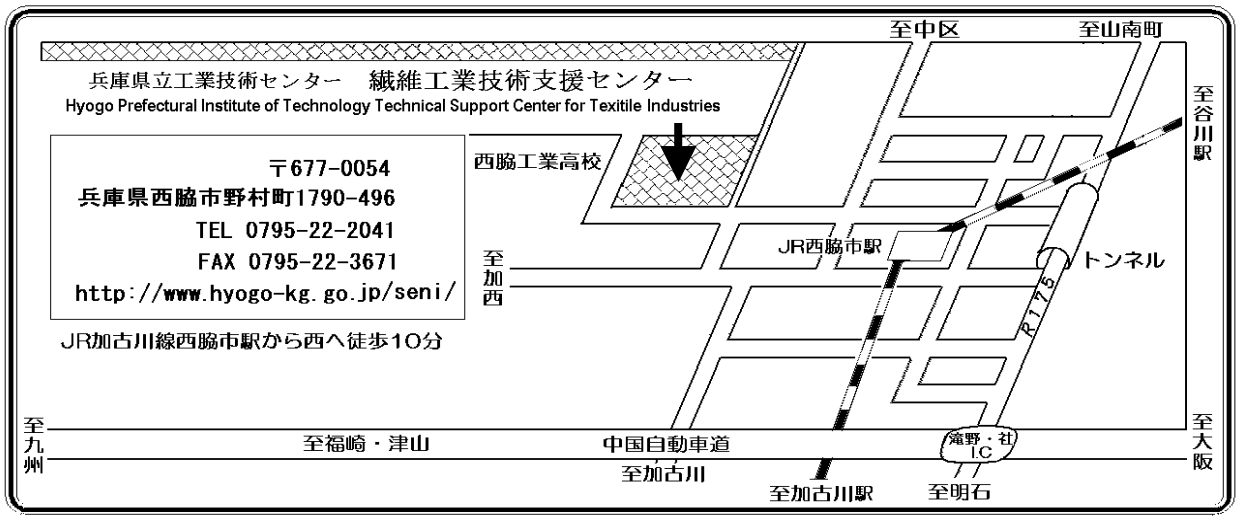
＜人事異動＞

【新規】

大島　由香　日々雇用職員（新規）

【退職】

西山ひとみ　日々雇用職員（退職）



22産Ⓟ2-011A4