産業資材の技術をアパレルに応用して生み出された
伸縮性のある扇状シルクストール

親子三代にわたり服飾や産業資材といった織物を手がけてきた岡村織物。「八王子織物」の伝統を守りながら、最新技術と職人技を組み合わせたシルクストールを開発しました。その裏側と支援の内容について、同社代表の岡村 秀基 氏と、支援を担当した多摩テクノプラザ複合素材開発セクターの窪寺 健吾 主任研究員に話を聞きました。

（左）シルクの糸とともに、細いストレッチヤーンが織り込まれている。ストレッチヤーンの間隔や配置を調整することで、扇状に伸縮させている。（右）左の生地の写真を一部拡大したもの。

1930 年創業の岡村織物。1964 年の東京オリンピックではフェンシングで使用されたメタルジャケットを手がけた。

試作したシルクストール

親子三代続く織物工場が新たな自社製品を開発

八王子市は江戸時代より養蚕・織物業が盛んであり、「八王子織物」は400年以上の歴史があります。1930年に創業した岡村織物は、親子三代にわたり八王子で服飾や産業資材といった織物を作り続けてきました。都産技研との関わりも古く、多摩テクノプラザの前身となる「東京都立繊維工業試験場」までさかのぼるといいます。

「祖父の時代、繊維工業試験場だった頃から利用しています。私は事業を継いだ後、多摩テクノプラザの勉強会を通じて織物の基本技術を教わりました。現在も機器利用や依頼試験などの支援を受けており、多い時には2週間に1度ほど相談に伺っています」（岡村氏）

サンプル整経機の外観。
整経長 21 m ～ 490 m の経糸の整経が可能。

八王子はネクタイの産地として知られ、岡村織物でも主力製品の一つでしたが、近年は市場が縮小。新たな自社製品を開発しようと、ネクタイと同じ首回りの製品であるストールに着目しました。

「昔ながらの製法で織物を作るには、何百本もの経糸（たていと）をそれぞれ何百メートルも用意する必要があり、試作品一つ作るにもコストが重くのしかかります。都産技研が持つサンプル整経機なら、ある程度の長さの糸さえあればサンプルが整経できると聞き、機器利用にてアイデアを形にしていきました」（岡村氏）

新商品は多品種小ロットに特化し、ストールの素材も高級感のあるシルクとしました。シンプルなストールの開発を経て、より変化をつけた商品をと取り組んだのが扇状のシルクストールでした。そこで、首元のフリル調を意識し、伸縮性を持つストレッチヤーンを織り込むことを考えたのです。

物性の異なる2つの糸を複合 産業資材向けの技術をアパレルに

岡村氏を悩ませたのはシルクとストレッチヤーンの伸縮性の違いでした。通常こうした織物を製造する場合は、生地を後加工により熱セットしてフリル形状を作ります。しかし、シルクは熱をかけると色落ちを起こすため、後加工ができません。伸び縮みしないシルクと、伸び縮みするストレッチヤーンを一度に織るのは初めてのことでした。

「ストレッチヤーンを経糸の一部で使用し、糸が伸びきった状態で織り、最後に張力が緩んで戻ることを考えていました。ただ、糸を伸ばす力にムラがあれば出来上がりが乱れます。複数の経糸を均一なテンションで並べる必要があり、私どもだけでは実現できなかったのです。そこで都産技研に相談に行ったところ、研究員が普段と違う作業をしているのを見かけました」（岡村氏）

「その時は金属糸を処理していました。すると岡村代表から『この技術をストールの製造に活かせないか?』との相談。産業資材向けの織物を作る技術を、アパレル向けに活用しようというアイデアでした」（窪寺）

岡村織物と都産技研は、燃料電池の部材となる金属糸テキスタイルを共同研究で手がけたことがありました。同じ技術をシルクストールに応用することで、かつてない手触りのシルクストールが完成しました。

「扇状にするため、ストレッチヤーンをどの間隔で織り込むかは、岡村代表が試行錯誤されていました。都産技研は製造手法を導くための支援を、岡村織物では実際の織物設計を担当し、それぞれの強みを出せた事例だといえるでしょう」（窪寺）

機器利用によって選択肢が拡大 産業構造の変化を先取りした支援を

扇状のシルクストールは、百貨店で開催された八王子物産展でも好評を博し、色違いやサイズ違いなどのバリエーションにも対応しました。新たな目玉商品ができたことで、大手企業とのつながりも生まれたといいます。ストールをメインにしながら、新たなチャレンジを続けたいと岡村氏は話します。

岡村織物代表 岡村（おかむら） 秀基（ひでき） 氏（奥）と、多摩テクノプラザ複合素材開発セクター 主任研究員 窪寺（くぼでら） 健吾（けんご）（手前）。

「サンプル整経機をはじめ、さまざまな機器の利用によって選択肢が広がるので、『できない』から『どうやったらできるだろう』と発想を変えられるようになりました。一人で考えていても行き詰まってしまうだけ。客観的な視点からアドバイスをいただけるのはとてもありがたいです」（岡村氏）

多品種小ロットの製品は企画から販売までのリードタイムが短く、タイミングが遅れれば商機を逃しかねません。季節商品であるアパレルならばなおさらです。

「技術的なサポートに加え、いかにフットワーク良く手がけられるかも意識して、装置やスケジューリングを整えています。かつての繊維工業試験場は量産に対する生産技術を指導する役割がありましたが、現在は新製品の開発支援にも注力しています。量産から小ロットへと、産業構造の変化に支援内容も対応してきた形です。伝統ある繊維産業の火を絶やさぬよう、新たな産業創出に尽力できればと思います」（窪寺）

お問い合わせ
複合素材開発セクター
〈多摩テクノプラザ〉
TEL 042-500-1292