

# 丹後ちりめんの用途拡大に向けた取組(第2報)

徳本幸紘\*  
荻野宏子\*\*  
宮下千津代\*\*\*  
袖長吟治\*\*\*\*  
小松亮介\*\*\*\*\*  
吉岡凜\*\*\*\*\*

丹後ちりめんの用途拡大に向けて、ベビー用品やスマートテキスタイル等に展開できる織物素材を開発した。これらの素材はギフト・ショーSOZAI 展に出展したほか、当センターの Facebook に投稿し産地内外に情報を発信した。

その結果、新たな連携先として国内外の大学、デザイナー、メーカー等にネットワークを拡大できた。さらに産地機業に対しこのネットワークを繋ぎ、また開発した素材の技術移転を進めた。

## 1 はじめに

西暦 2020 年となり、丹後ちりめんは創業 300 年を迎えた。この節目の年を迎えるに当たり、丹後織物産地では 2、3 年頃前から機業、組合、行政等が一体となり、丹後ちりめんのブランディングを行ってきた。その結果、当産地は現在、国内外のデザイナー、バイヤー、理系や服飾系の大学等から多くの訪問を受けている。当産地は、ちりめんを始め丹後のテキスタイルを新しい用途に展開できる絶好の契機を迎えている。

そこで本取組では、公設試験研究機関である当センターだからこそ可能なアプローチとして、産地の技術を駆使して多様な素材を開発し、情報発信を行った。丹後ちりめんの用途を拡大し、未来を切り拓くことを目標として取り組んだので報告する。

## 2 実施した内容

### 2.1 素材開発

従来の和装及び洋装地ではない用途として、ベビー用品やスマートテキスタイル等に展開できる織物素材を開発した。開発に当たっては、成果を産地機業への技術移転に結び付けることを念頭に置き、産地で一般的な設備と技術を工夫し組み合わせて行った。<sup>1),2)</sup>

### 2.2 Facebook での情報発信

当センターでは 2019 年 7 月に Facebook を立ち上げた。これを活用し、素材開発の進捗やギフト・ショー SOZAI 展の出展に関する情報を逐次投稿した。

### 2.3 ギフト・ショーSOZAI 展への出展

2020 年 2 月 5 日(水)～7 日(金)に東京ビッグサイト 青海展示等で開催された「東京インターナショナル ギフト・ショー 春 2020」の SOZAI 展に、当センターが開発した素材を出展した。なお今回の出展は、2018、2019 年に続き 3 年連続 3 回目の出展であった。<sup>3),4)</sup>

### 2.4 産地機業での事業化に向けた取組

#### 2.4.1 「14 デニールジョーゼット」の事業化研究

当センターが 2018 年に開発した「14 デニールジョーゼット」は空気に漂うほど薄く軽い素材であり、2019 年 2 月のギフト・ショーSOZAI 展等でも高い評価を受けた。

しかし製造するには、14 デニールの生糸に八丁撚糸をかけ、たて及びよこ糸として製織する必要があり、産地機業の現場では困難であるかもしれない。そこで当センターで再度この素材を製造し、全工程で改良できる点がないかを検証した。また素材の市場性を確認す

\* 技術支援課 主任研究員 \*\* 主査 \*\*\* 副主査 \*\*\*\* 嘱託 \*\*\*\*\* 主任 \*\*\*\*\* 企画連携課 主事

るため、2019年6月に丹後織物の17事業者が大阪市内の百貨店で開催した催事で、参考展示を行った。

## 2.4.2 産地機業への技術移転及びネットワークの拡大

当センターが開発した織物素材に関して、要望があった産地機業には織物設計やスワッチを提供し技術移転を進めた。また過去2回や今回のギフト・ショーSOZAI展で獲得したネットワークを産地機業に繋いだ。

## 3 結果及び今後の展開

### 3.1 素材開発

開発した素材の特徴を表1に示す。ベビー用品やスマートテキスタイルに展開できる素材の開発に特に注力したので、詳細を以下に示す。

表1 主な開発素材の特徴

番号	素材名	特徴
3102	14デニールジョーゼット	生糸14中×1本に八丁撚糸をかけたジョーゼット。産地機業での事業化が開発の観点。
3113	梨地シャンプレー	糸の細かい梨地柄に光沢の異なるよこ糸を組み合わせ、シャンプレー効果を狙った素材
3116	広幅ハイドラフトちりめん	当センターで開発し光沢に優れるハイドラフト生糸をたて糸に用いた広幅ちりめん
3120	シルク手ぬぐい	無地ちりめんの合緯に綿や麻を使用し、吸水性を向上させたシルクの手ぬぐい素材
3124	インクジェットプリント銘仙	たて糸をインクジェットプリンタで先染めした緋素材。グラデーションや写真も表現可能
3126	導電性ちりめん	導電性糸と撚糸をよこ糸に織り込んだ、ちりめんのスマートテキスタイル
3128	QRコード紋意匠ちりめん	QRコードを紋意匠ちりめんの柄とした素材
3134	丹後ソフトちりめん	嵩が高く伸縮性があり柔らかい素材

#### 3.1.1 丹後ソフトちりめんの開発

「丹後ソフトちりめん」と名付け、嵩が高く伸縮性があり柔らかい素材を製造するための基準となる織物設計を開発した。この基準に対し、たて及びよこ糸の織度、撚糸、糸密度、並びに織物組織をアレンジすることで、素材の風合いをコントロールできる。これにより、薄手から厚手までの素材をシリーズとして開発した。

この内の厚手の素材を、ベビー用品の用途の素材としてJAPAN TEXTILE CONTEST 2019に応募したところ、優秀賞を受賞した。素材の外観写真を図1に示す。

当素材の開発はこれまで、消費性能の面は考慮せず素材感のみを追求してきた。しかし製品化に向けて

は、スナッグ性や洗濯に対する耐久性等を数値化し、向上させる必要もある。なお現在のところ、ネットに入れば家庭洗濯機で繰り返して洗えることを確認している。



図1 丹後ソフトちりめんの外観

#### 3.1.2 スマートテキスタイルの試作

丹後ちりめんのよこ糸に導電性糸を織り込むと、伸縮性と導電性を兼ね備えた素材となる。これに電源及びスピーカーを接続することで、織物を伸縮させると音を高低に変えられるシステムを試作した。写真を図2に示す。後述のとおり、このシステムをFacebookに投稿し、またギフト・ショーSOZAI展に出展した。

その結果、国内外の理系、服飾系、デザイン系の大学や、導電性糸のメーカーとネットワークが繋がった。製品化に向けては織物業だけでは先に進まず、今後さらに、プロダクトデザイン、機械システム、IoT、医療等の業種の連携先を開拓する必要がある。

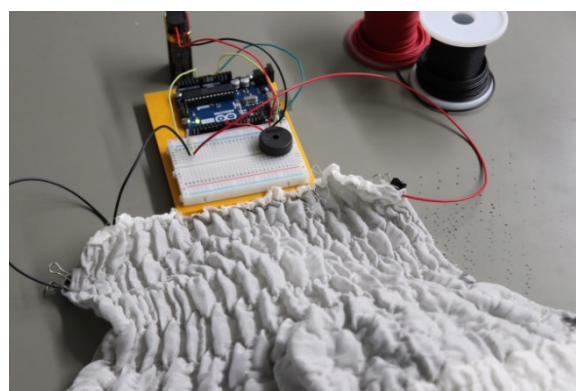


図2 丹後ちりめんと電源及びスピーカーの接続

### 3.2 Facebook 等での情報発信

素材開発の進捗やギフト・ショーSOZAI 展の展覧に関して、Facebook に 10 件の投稿をした。

投稿に対する反響は産地機業からだけでなく、地域内の別業種や新聞社、地域外のコーディネーター、大学等からあり、今後の展開が格段に生まれやすくなった。

これまで当センターの情報発信ツールはメールマガジンとホームページのみであった。そのため言うまでもなく、Facebook を活用することにより即時的かつ広範囲に、そして的確に情報発信をすることが可能となった。

### 3.3 ギフト・ショーSOZAI 展への出展

ギフト・ショーSOZAI 展に、ブース名を「京都・丹後の『次代に広がる』テキスタイル」と題して出展した。ギフト・ショーは多種多様な人が来場する展示会であり、丹後織物の技術や可能性を示し、人脈やネットワークを広げることを目標とした。

出展した内容を表 2 に示す。また展示風景の写真を図 3 に示す。シルク本来の気持ちよさを感じられる素材から資材に使える素材まで、幅広く 3 つの 카테고리を出展した。具体的には、先述の丹後ソフトちりめん及びスマートテキスタイルを出展した。加えて、ジャカードの織り柄を単なる生地模様としてではなく情報と捉え、QR コードの情報を備えた素材及びヘルメットの形に沿う意匠を備えた素材を出展した。写真を図 4,5 に示す。

その結果、今後の展開が見込める相手先としてシルク産業があるアジアの国の大使館、伝統産業のイノベーションを研究する大学、伝統工芸のデジタル化及び普及を研究する大学、その他デザイナーやメーカー等と繋がった。

表 2 ギフト・ショーSOZAI 展に出展した内容

番号	素材のカテゴリ名	特徴及びねらい
1	気持ちいいテキスタイル	丹後ソフトちりめん等、触って気持ちいいと感じる素材。ベビー用品への展開を目指した。
2	センサになるテキスタイル	スピーカーの音を高低に変えられるスマートテキスタイルとしての丹後ちりめん。デザイナー、機械システム、IoT等の業種と繋がることを目指した。
3	織り柄の可能性を広げるテキスタイル	織り柄の生地の模様ではなく情報として捉えた素材。丹後の紋織り技術の新たな可能性やニーズを探った。



図 3 ギフト・ショーSOZAI 展の展示風景



図 4 QR コードの情報を備えた紋意匠ちりめん



図 5 ヘルメットの形に沿う意匠を備えた FRP 基布

### 3.4 産地機業での事業化に向けた取組

#### 3.4.1 「14 デニールジョーゼット」の事業化研究

14 デニールの生糸を撚糸、整経、たて継ぎ、製織するため、どの工程においても糸切れ等の事故を防げなかった。機業の現場のように、1人で数台の織機を掛け持って稼働することは困難であった。

百貨店での展示風景の写真を図6に示す。多種多様な商品が並ぶ会場においても、特に薄く軽い素材であり、会場の雰囲気を引き上げる役割は果たした。

以上のことから、オートクチュールのような特別な分野では通用する可能性があるかもしれない。しかし機業で通常に事業化するには、素材感は落としてでも糸の織度を太くし撚り数を少なくする必要がある。



図6 14 デニールジョーゼットの展示風景（マネキンの後ろの柱に掛けた素材）

#### 3.4.2 産地機業への技術移転及びネットワークの拡大

当センターが開発した素材に関して、織物設計やスワッチを産地機業に延べ15件提供し技術移転を行った。またギフト・ショーSOZAI展で獲得したネットワークを産地機業に8件繋いだ。しかし具体的なビジネスの創出には、まだ直結していない。

### 4 まとめ

丹後ちりめんの未来を切り拓くため、既存の設備と技

術を工夫することにより、新たな素材を開発した。またギフト・ショーSOZAI展に3年連続で出展し、進捗をFacebookに投稿することで、産地内外に確実にネットワークが拡大している。

産地機業の新たなビジネス創出を支援するため、当センターとしても、今後も前向きに粘り強く取り組む必要がある。

### 参考文献

- 1) テキスタイルハンドブック(広幅織物解説規格編), 丹織技術研究会(1988)
- 2) 丹後代表織物解説, 丹織技術研究会(1987)
- 3) 京都府織物・機械金属振興センター研究報告, 徳本ら(2019), pp.14-15
- 4) 京都府織物・機械金属振興センター研究報告, 徳本ら(2018), pp.17-18