

# 日本古来の素材や伝統技法・工芸を 世界に通じる先染織物のデザインに活用するための基礎研究

## FUNDAMENTAL RESEARCH TO APPLY ANCIENT MATERIALS AND TRADITIONAL TECHNIQUES / CRAFTS OF JAPAN FOR THE WORLD-CLASS DESIGN OF YARN-DYED FABRICS

渡邊 操 芸術工学部ファッションデザイン学科 助教  
野口 正孝 芸術工学部ファッションデザイン学科 教授  
戸矢崎 満雄 芸術工学部アート・クラフト学科 教授  
菊池 園 芸術工学部ファッションデザイン学科 実習助手

Misao WATANABE Department of Fashion and Textile Design, School of Arts and Design, Assistant Professor  
Masataka NOGUCHI Department of Fashion and Textile Design, School of Arts and Design, Professor  
Mitsuo TOYAZAKI Department of Arts and Crafts, School of Arts and Design, Professor  
Sono KIKUCHI Department of Fashion and Textile Design, School of Arts and Design, Assistant

### 要旨

本研究は日本古来の素材や伝統技法・工芸、とりわけ播磨藍、杉原和紙など、兵庫県に古くから育まれてきた素材や技法を調査し、世界に通じる先染綿織物のデザインに活用することを目的とする。兵庫県北播磨の地場産業である播州織は、安価な海外産地との価格競争の中で生産高を激減させている。これは一地場産業の衰退だけに留まらず、北播磨の地域経済や人口の流出に直結する深刻な問題である。

今日、ラグジュアリーファッションの市場では、高感度で高品質なテキスタイルに関心が高まっている。一方、播州織においては、ジャガード織を高度に進歩させたフォトジャガードやカットジャガードなどポテンシャルの高い技術を持つはいるが、独自の製品開発には至っていない。播州織がラグジュアリー市場の需要に応えるためには、播州織でしか生み出すことができないオリジナル性の高い製品開発が不可欠である。そのためには播州織におけるジャガード織の高度な技術を用い、日本独自の美的価値観「ジャパニクオリティ」をキーワードにオリジナル性の高い、高付加価値な先染綿織物の開発が必要である。兵庫県の伝統的な染色技法や加工技術、日本古来の素材などの調査・研究・実験を行い、播州織産元商社の株式会社丸萬の協力を得て、新たな播州織の開発を試みる基礎研究を行った。

### Summary

This research investigates traditional Japanese materials, techniques, and crafts, especially those of Hyogo Prefecture, such as Harima indigo and Sugihara Washi paper, and the use of those for world-class designs of yarn-dyed cotton fabric. The production of Banshu weaving, which is a local industry of Kita Harima, Hyogo Prefecture, has drastically reduced due to price competition with inexpensive overseas areas of production. This reduction isn't just a decline in one local industry, but is a serious problem directly linked to the regional economy and the population outflow of North Harima.

The interest in stylishness as well as top quality textiles is rising in today's luxury fashion market. Banshu weaving has considerably technological potential such as photo jacquard and cut jacquard, which are greatly advanced forms of jacquard weaves, but has not developed its own unique products. In order to meet the demands of the luxury market, it is indispensable to develop highly original products that can only be produced in the area. Consequently, we have focused on the development of unique and high value-added yarn-dyed cotton fabric using the advanced technology of Banshu jacquard, in the name of "Japan Quality", which symbolizes Japan's unique aesthetic values.

We have conducted research and experiments on traditional dyeing techniques and processing technology in Hyogo, and the ancient materials of Japanese origin, and then conducted basic research with the cooperation of Maruman Co. Ltd., a former trading company of Banshu weaving to develop new Banshu weaves.

## 1. 目的

本研究は日本古来の素材や伝統技法・工芸、とりわけ播磨藍、杉原和紙など、兵庫県に古くから育まれてきた素材や技法を探り、世界に通じる先染綿織物のデザインに活用することを目的とする。兵庫県北播磨の地場産業である播州織は、安価な海外産地との価格競争の中で生産高を激減させている。これは一地場産業の衰退だけに留まらず、北播磨の地域経済や人口の流出に直結する深刻な問題となっている。更なる衰退を防ぐためには、これまでの受託加工型産地から脱し、高付加価値な商品開発・発信型の産地に生まれ変わる必要がある。

今日、ラグジュアリーファッションの市場では、ファストファッションとの差別化のため、高感度で高品質なテキスタイルに関心が高まっている。播州織においては、ジャガード織を高度に進歩させた、ポテンシャルの高いフォトジャガードやカットジャガードなど、高密度なジャガード織の技術を持っているが、独自の製品開発には至っていない。ラグジュアリー市場の需要に応えるためには播州織におけるジャガード織の高度な技術を用い、日本独自の美的価値観「ジャパंकオリティ」をキーワードにオリジナル性の高い、高付加価値な先染綿織物の開発が必要である。本研究では兵庫県の伝統的な染色技法や加工技術、日本古来の素材などの研究・調査・実験を行い、播州織産元商社の株式会社丸萬の協力を得て、新たな播州織の開発を試みる基礎研究を行った。

## 2. 研究調査

### 2-1. 織布デザイン研究調査

世界のラグジュアリーマーケットに向けた製品開発に取り組み、著名なハイブランドの店舗の壁紙に自社の生地が採用されるに至った京都西陣の機屋「細尾」を調査対象とした。あるブランドへの提案では、背景となる地織りの上に箔を多用した和柄を重ねて織り込む豪華できらびやかな伝統的な西陣織の提案を試みたが、このデザインは相手先ブランドの商品に差し支えたため、採用には至らなかった。そこで、箔使いを用いて、西陣織独特の高級感を残しつつも、背景地のみデザインに変えたところ採用され

た事例がある。また、同社はこれまでの西陣織では分業性によりサンプル制作に約一ヶ月という時間を要していたが、自社内で作業を行うことにより約一週間で仕上げ、顧客の要望に短期間に応えることができるようになった。さらにこれまで帯を作ってきた狭幅の織機をインテリアファブリック用に広幅の織機として独自に改造・開発をした。これらが成功した理由としてあげられた。本研究では、オリジナル性を高めるために日本独自の美的価値観「ジャパंकオリティ」をキーワードに高付加価値な製品開発を目指すことを目的にしているが、このことにより、デザイン面の方向性の示唆を得ることができた。

それは、これまで播州織において使用されていない箔使いの技法開発も必要ということであり、箔以外の日本古来の素材についても重点的に調査研究を行うこととした。また、これまで播州織はそのほとんどがアパレル向け製品に向けられていたが、インテリアファブリック向けの製品開発も考慮すべきではないかと足掛かりも得ることができた。

### 2-2. 播磨藍の研究調査

播磨藍の「村井弘昌」の村井氏は徳島の阿波藍の工房で修行し、現在、西脇市で播磨藍を栽培し、藍染めの元となる藍玉を作っている数少ない職人である。今日、国内で四国の阿波藍が有名だが、元は播磨地方の播磨藍が移植され広まったもので、その歴史は平安時代まで遡る。藍染めでは、薄く染める、濃く染める、同じ色に染めるためにはそれぞれに高度な技術が必要とされる。使用する藍は植物染料で品質・状態が常に一定ではなく、湿度、温度、濃度など様々な環境の中で調整が必要とされるため、伝統技法の高度な技は、海外に対してもオリジナル性が高く、ストーリーとして通用するのではないかと考えた。藍染めでは通常、糸を緩く束ねたカセにし、小分けに染める方法を採用している。量産を行う場合は糸をチーズ巻きと呼ばれるコーンに巻き取った状態にして染色する必要性があり、染色方法についての研究開発が必要であることが分かった。

### 2-3. 箔を含めた素材研究調査

「京都金銀糸工業組合」「西陣織会館」「株式会社なかいきんし」では、箔について調査を行った。着物の帯には撚りが無い糸、引箔(ひきばく)と呼ばれている箔糸が使用されている。本金を使用し、金を貼るために漆を使用したものが最高級の箔糸である。箔糸はコスト抑制の面において様々な工夫がされており、金を貼付けるための漆の代わりにラッカーを使用し、本金の代わりにアルミや銀を着色し金に見せるなどの工夫がされている。金銀糸と呼ばれる糸もあり、芯になる糸にテープ状のフィルムをらせん状に巻きつけた糸や、セロファンフィルムに銀を蒸着(じょうちやく)した糸などがあり、量産・コストの面で糸を選択することが可能であるということが分かった。試織を行う播州織の織屋では、撚りが無い糸は機械のトラブルがあるため、通常は織ることができない。0.3mm以下の幅の糸であれば織ることは可能であり、撚りがある糸の方が好ましいということが分かった。

#### 2-4. 杉原和紙の研究調査

和紙について調査を行った杉原紙研究所は、多可町加美区北部の杉原谷にある。杉原紙は一千年の伝統があり、深い谷からわき出す冷たく澄んだ水が、和紙の原料である「楮(こうぞ)」を豊富に自生させている。杉原紙は「播磨紙」とも呼ばれ、紙の質もよく献上品として使用されていた。生産量は日本一の時代もあったが、産業転換により杉原谷での紙漉きの歴史は一時途絶えた。しかし昭和47年に再興され、現在、同研究所により手漉き和紙が生産されている。手隙き和紙で作ることのできる最大の大きさは70×130cmであり、糸にする場合はそれを裁断して撚る工程が必要なため、ある程度の糸の量を作成するには時間を要することが分かった。今回の研究では産業用の和紙の糸を使用し、研究を行うことにした。

#### 2-5. 柿渋染めの調査

西脇市の柿渋染め「ふじおう」の藤井俊作氏は独自で柿渋の染液を渋柿から作成し、糸を染めている。播磨藍同様、カセ状にして染める方法を採用している。糸の染色後、水洗いに使用する水は、水に含まれる成分と染液との反応が

風合いに係わり、井戸水を使用することで、糸が柔らかくなる。また柿渋は昔から抗菌・防腐・防臭・保湿に優れており柿渋の主成分のタンニンには病原ウイルスに対する作用に効果があり、機能的な面においても活用できるのではないかという示唆を得た。

#### 3. 染色実験

緯糸和紙の糸 1/50 と 1/20 の二種類を用いて藍染め、柿渋染め、墨染めの染色実験を行った。柿渋染めでは後媒染/濃色：鉄 200%、中間色：銅 20%、薄色：チタン 10% で染色を行った。

和紙の糸は水に浸けると、水分を含むことにより縮みがおき、また、染色することにより、糸が痛み、切れやすくなることが分かった。藍染めは素材調査において既に分かっていたが、同じ色を染める難しさ、濃淡の付け方が難しく、高度な技術が必要である。柿渋染めは風合いを保つために染料化された柿渋液を使用した。柿渋は植物染料の一つであるため、媒染剤により色が変わる。柿渋は茶系ではあるが、媒染剤により黒に近い茶色や薄くてきれいな茶色が出せることが分かった。染色後の水洗いは学内に井戸水がないため、水道水を使用した。和紙糸の細さも相まって、良い風合いに仕上がった。墨染めは箔を使用する日本画からヒントを得、水墨画も日本画として描かれていることから、糸の墨染めを試みた。しかし、ある程度は染まるが、水洗いを長時間行っても、色落ちすることが分かった。

染色された和紙の糸を使用し織布する際には経糸よりは緯糸に使用の方が好ましい。実際、織屋での調査では、経糸に染色された和紙を使用すると、糸切れが発生し、織機が止まることが頻発した。和紙を織布へ使用できれば、ジャパंकオリティのオリジナル性が得られるが、色落ちの問題を解決する必要がある。

#### 4. 織布研究

染色実験で藍・柿渋・墨で染色した糸、緯糸和紙の糸 1/50 と 1/20 の二種類と経糸綿糸 1/20 を用いて、織の基本となる平織・綾織・朱子織の三原組織を手織にて試織を

行った(写真1)。どれも柔らかく仕上がっており、糸の細さと、経糸を綿糸、緯糸に和紙の糸という組み合わせが良かった。また、株式会社丸萬と共同で、自動織機を用いて、経糸は綿糸、緯糸は和紙の糸のみの場合、和紙の糸と綿糸との組み合わせの場合で試織を行った(写真2)。緯糸に和紙糸 1/30 と 1/40 で平織・綾織・朱子織、和紙糸 1/20 と 1/50 で朱子織、和紙糸 1/50 と綿糸 60/2 で平織、和紙糸 1/40 と綿糸 60/2 で綾織・朱子織、和紙糸 1/30 と綿糸 60/2 で朱子織の組み合わせで試織を行った。懸念していたのが風合いであったが、柔らかく仕上がっており、緯糸を和紙の糸のみで織ったものより、和紙の糸と綿糸との組み合わせで織った織布がより一層柔らかく仕上がった。また、箔の代わりにラメ糸を用いて試織も行った。織る前の糸の色で見る色と織った時の糸の色とは見え方が異なり、それは、色系の配色、経糸の色、糸の細さ、組織の種類、織り密度など様々な要因がある。それらの把握により、デザインをする難しさが良く分かった。今回は、ラメを使用したのが、配色により、派手にもなり、上品にもなり得る可能性を知ることができた(写真3)。そして、あらたな発見としては、通常は同じ色で織り続け、トラブルが起こったときにだけ自動で織機が止まるが、織機を意識的に止め、緯糸の色をこまめに変えるなどの手を加えることにより、新しいデザインの発想が生まれる可能性を見出すことができた。

## 5. まとめ

研究調査を通して、藍や柿渋は産業用として大量に染める場合の開発が必要となり、また、自動織機で織る場合、染料が空中に舞い、織機が汚れるという問題があることが分かった。このことから、それらの糸を織ることが出来る機屋は限定されるという制約が生まれる。また、箔を用いた織布は手工業を基本とする京都の西陣においては行われているが、箔糸を織布する技法は他産地、とりわけ播州織の産地においては確立されていない。また、西陣織の帯に代表される和服のための豪華で華やかな箔使いではなく、世界基準のラグジュアリーな価値を持つデザインに通じる独自の箔使いの技法開発が重要であると考え。和紙

に関しては、産業用の和紙糸を用いたが、懸念していた風合いは綿糸と組み合わせることにより解決できた。

今回の様々な研究調査により、技術力の高さや独自性のインパクトでジャパノクオリティを際立たせることが、デザイン力によって可能であるという裏づけが得られ、播州織に活用する基礎研究ができたのではないかと考える。また、本研究の大きな成果は兵庫県のCOE 助成の応用ステージの助成を獲得することができたことである。

本研究は応用ステージと連動しており、織布のデザインをする上で必要なテキスタイル CAD を助成により導入することができた。これにより、本研究で得た成果を、2017 年度では、先染綿織物のデザインに具体的に活かしたいと考える。

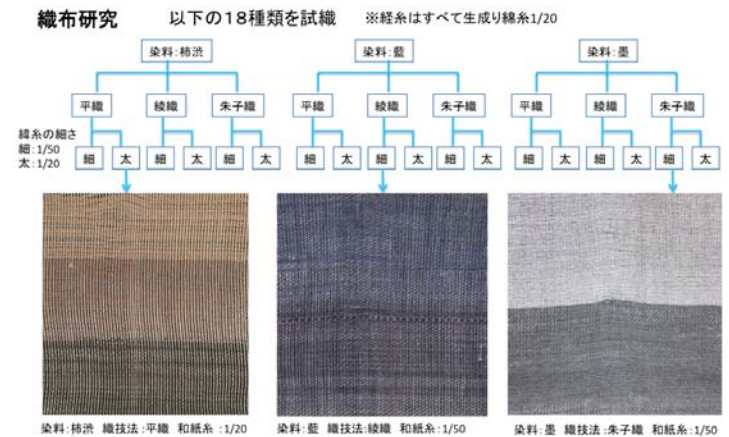


写真1 染色した和紙の糸を用いた手織りによる試織



写真2 和紙の糸を用いた自動織機による試織



写真3 ラメを使用した織布  
図版・写真は筆者作成