

ノート

伝統的工芸品多摩織を用いた新規製品開発

原 めぐみ*¹⁾ 藤田 茂*¹⁾ 池田 善光*¹⁾ 小林 研吾*¹⁾ 吉水 壯吉*²⁾

New product development of Traditional craft TAMAORI

Megumi Hara*¹⁾, Shigeru Fujita*¹⁾, Yoshimitsu Ikeda*¹⁾, Kengo Kobayashi*¹⁾, Soukichi Yoshimizu*²⁾

キーワード：伝統的工芸品, デザインシミュレーション

Keywords : traditional craft, design simulation

1. はじめに

多摩織とは八王子市を中心に伝統的に織られてきた「お召し織」「紬織」「風通織」「変わりつづれ織」「もじり織」の5種類の技法からなる絹織物の総称であり経済産業大臣指定の伝統的工芸品である。現在、多摩織は伝統技法の次代への継承と、八王子の地場産業の活性化、多摩織ブランドの新たな市場の開拓が求められている。そこで、これまで和装中心であった多摩織の新たな商品展開としての洋装雑貨である帽子的開発を行いたいという要望を共同研究先から受け、時代の需要を取り入れた新規性の高いデザインと新しい技術を用いた製品開発を行った。

2. 試験方法

2.1 帽子用生地としての翠紗(すいしゃ)技法の検討

翠紗技法とは多摩織技法5種の中の「もじり織」に分類されている絹織物である。強ねん糸を糊でより止めし、たて糸と同じ糸をよこ糸に用いて製織し、糊抜きしたものである。たて糸とよこ糸が非常に強いよりのため、平織の組織を用いているが、紗のように目が粗く外観が透けた織物である。そのため、夏物着尺地や袴地に適している。本研究では帽子用の生地として使用することを考慮し、生地に厚みや張りが必要であると考え、ねん糸の際に糸を1本増やす等し、ねん糸・製織条件の検討を行い、製織した(表1)。

表1. 帽子用生地の撚糸・製織条件

撚糸	
玉糸 54dtex × 生糸 18.9dtex × 生糸 18.9dtex	}
玉糸 54dtex × 生糸 18.9dtex × 生糸 18.9dtex	
製織条件・箆(おさ)	下撚 Z1000 回/m
18算(よみ)(1本入)19羽/cm	上撚 S2000 回/m

*¹⁾ 繊維・化学グループ*²⁾ 吉水工房

2.2 市場調査と製品企画

市場動向を製品企画に取り込むため市場調査・分析を行った。2011春/夏トレンドカラー・素材・柄・形状等といった帽子的製品企画を立案するにあたり必要な情報を得るため、トレンド情報機関、見本市情報、情報紙、マーケットからの情報の抽出、街頭調査、聞き取り調査を行った。

2.3 デザインシミュレーション技法の検討

織物用 CAD ソフト(4DBOX; トヨシマビジネスシステムズ社製)を用いて PC 上での糸・生地を作成を行い、表情を実物に近い物になるようデザインシミュレーションを行った。また、それらを帽子的の形状へ CG 技術を用いて貼り込み、最終的な製品イメージ、デザインの検討を行った。

3. 結果と考察

3.1 帽子用生地としての織物設計と製織技術の改良

製織した生地(図1)を検討した結果、翠紗の生地は透けていて、表面に凹凸等がなく、帽子的の生地として単独で使用するには生地表面の表情が乏しかった。そこで、よこ糸につむぎ糸を部分的に織り込み、生地の表情に変化を与えた。つむぎ糸は強ねん糸と比較して、撚りが弱く、太むら部位(スラブ)があるため、よこ糸に部分的に使用することにより、透けた部分と透けていない部分のコントラストが強調されるとともに太むら部位(スラブ)が生地の表面にランダムに発生して、表情が豊かになった(図2)。結果、伝統的工芸品の枠の中で織物を帽子的に改良することができた。

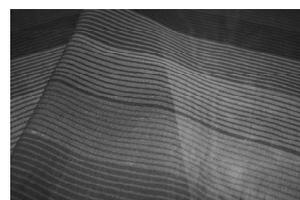


図1. 製織した翠紗の生地



図2. つむぎ糸を用いた生地

3. 2 製品企画立案

調査・分析結果を基に、伝統的工芸品多摩織を用いた帽子の製品企画を立案した(表 2)。ターゲットは価格設定が少々高めであっても購入可能である点と、伝統工芸品や国産織物に興味・理解を示す世代である点から世代は50代以上の女性をピックアップした。形状に関しては、市場動向(定番型, 売れ筋, トレンド予測)を考慮して2タイプ選出した。帽子全体の印象, イメージは価格帯が3万円前後である点と、伝統工芸品である点を考慮した。また、色彩に関しては市場調査・分析の際に得たデータから色彩を抽出し、トレンド予測を加味し12色を選出した。

表 2. 製品企画

シーズン	2011年春/夏
ターゲット	50代~女性
形状	つば広帽, キャスケット
イメージ	エレガント, シック,
カラー	柑橘類の様な爽やかな色彩 オレンジ, イエロー, グリーン等12色
商品化	ブランドタグの付与

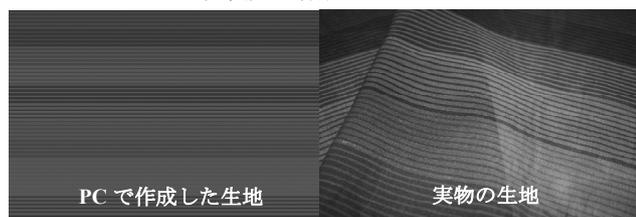
3. 3 デザインシミュレーション技法の開発と製品デザインの作成

(1) PC 上での糸の作成 翠紗の糸に関しては製織の際のねん糸条件を参考にして太さ, 表情等を調整した(図 3)。つむぎ糸に関しては, スラブ部分の表情に対してペンツール等を活用し描写, 表現した。その際, スラブが生地全体にランダムに散り, 生地の表情として規則性による違和感が出ないように留意しながら糸の表面の調整を行った。



図 3. 糸の作成画面

(2) PC 上での生地への作成 糸の作成時と同様に, 製織条件を考慮に入れながら密度等の調整をし, 紙に出力した。拡大鏡で見比べる近目の印象と, 手に持って見比べる遠目の印象を確認し, 実物に色, 密度が近似するように調整を重ねた。また, 最終的な仕上げの作業として, 微妙な色の調整, 織布の表情の調整には画像処理ソフト(Photoshop; アドビシステムズ社製)へ織物デザインデー



← 比較・調整 →

図 4 生地デザイン作成作業

タを移行し作業を行った(図 4)。

(3) 帽子の形状への生地への貼り込み 帽子を撮影した写真の生地部分の色, 柄等の情報を消し, 無地の状態にした画像を用意した。織物デザインシミュレーション画像を帽子のパターンに合わせて, 部品ごとに貼り込んでいき, しわや影等の調整を行った(図 5)。

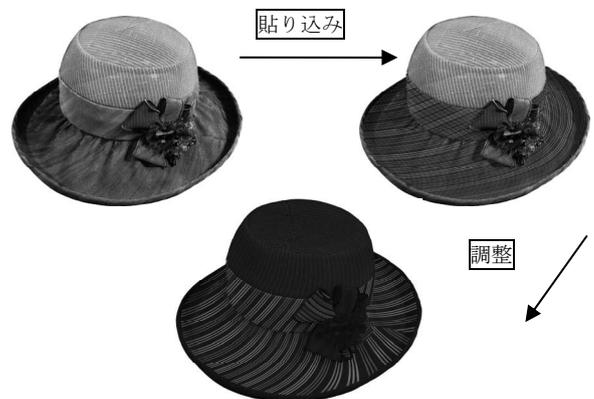


図 5. 帽子の形状への貼り込み作業

これらの手法を活用することにより, 翠紗生地を用いた帽子のよりリアルなシミュレーション画像の作成を行うことができ, 円滑なデザイン検討, デザイン選定が可能となった。これを基に実物の製品を7点製作することができた(図 6)。



図 6. 製品7点中4点

4. まとめ

本研究では, 伝統的工芸品多摩織の技術の中で新たに洋装雑貨向けに織物設計をし, 現代の市場動向を取り入れた製品企画を立案し, 最新のCG技術を取り入れたデザイン作成とデザイン検討を行った。その結果, 今までの和装製品を軸としていた多摩織の製品とは異なった, 新たな表情を持った多摩織の製品を製作することができた。今回開発した翠紗技法の織物設計やCGによるデザインシミュレーション手法, 画像合成手法は今後, 他の伝統的工芸品の製品開発支援にも活用可能である。

(平成 23 年 5 月 18 日受付, 平成 23 年 6 月 16 日再受付)