

技術ノート

ノンリピート紋様を応用した新規服地の開発

宮本 香*¹⁾ 原 秀樹*¹⁾ 片桐正博*²⁾ 原島勝子*¹⁾

Development of new dress fabrics using NONREPEAT pattern

Kaori MIYAMOTO, Hideki HARA, Masahiro KATAGIRI and Katsuko HARASHIMA

1. はじめに

消費の停滞や輸入品の増加等で厳しい状況下にあるアパレル素材メーカーにとって、個性的なデザイン展開と多品種少量生産への対応が、生き残りのための手段の一つである。デザイナーが自由な発想で製品を企画するためには、製織技術上の制約を抑えることが重要なポイントといえる。そこで、ニットやプリントの繊維製品では可能となっているようなリピートのないデザインを織物で製作することで新規服地を開発した。効果的な織物組織や色糸使いの検討を行い、一釜 5000 口の大口ジャカード機を用いて試織を行った。また多様性のあるデザインに対応できるように織物意匠作成システムの応用を検討した。

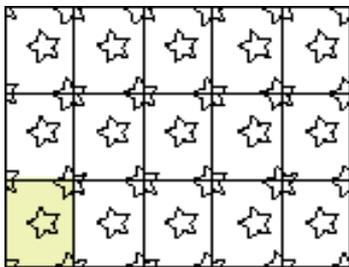


図1 リピートのある服地の例 (灰色部1リピート)

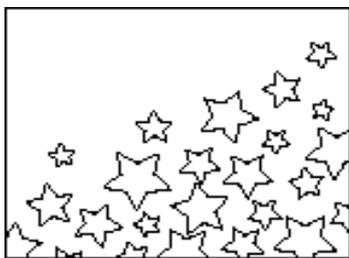


図2 リピートのない (ノンリピート) 服地の例

2. 方法

2.1 織物意匠作成システムによるノンリピート紋様のデザイン, 織物意匠開発の検討。

*¹⁾ テキスタイル技術グループ

*²⁾ テキスタイル技術グループ (現ニット技術グループ)

2.1.1 服地製作のための基礎実験

基礎実験として、よこ糸の色糸効果を検証し、またノンリピート柄のデザインから試織までの一連の流れを確認した。そのためにモノクロ大型写真を原画として、白黒のコントラストを色糸と織物組織の変化で織物に再現出来るように検討した。

・作業の流れ

デジタルカメラで撮影→グラフィックソフトで画像処理 (画像サイズを口数, 越数に合わせる。モード変換等) →BMPファイルで織物意匠作成システムに転送→CGSファイル作成→試織。

・織物意匠作成システム構成

OS : Microsoft Windows Me
ソフトウェア: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, COREL Painter
両毛システムズ CAD Win-J

・織機 : 津田駒工業(株) ERレビアルーム

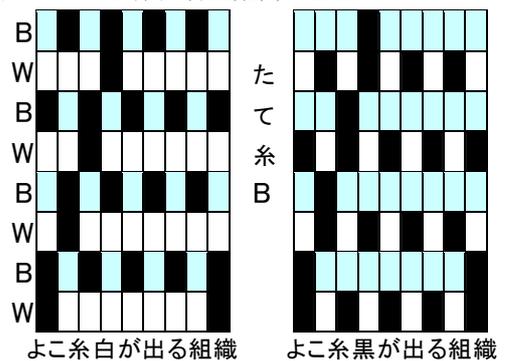


図3 使用した織物組織

(よこ糸は白黒交互, ■はたて糸がよこ糸の上になる)

白黒写真をモチーフにして写実的に織るために、白黒一本交互にしたよこ糸が白の部分より白く、黒の部分より黒く表に出るような織物組織を作成した (図3)。また、織物意匠作成システムはリピートのある意匠を前提として構築されているため、リピートのない大きい柄を作成するにはメモリが小さすぎる。そこでグラフィッ

クソフトで作成した柄を分割してから（この場合4つ）意匠作成し、ジャカード装置のコントローラ上で合体することにより、大柄の作成が可能となった。



図4 原画写真と織り上げた生地（縦46cm，幅57cm）

2.1.2 服地のデザインと織物意匠作成

2.1.1の実験で得られたよこの色糸と織り組織の効果をもとに、服地の開発を行った。

- ・大ロジャカード機の特徴を活かしたデザインの検討。
 - ①着分全体に広がるグラデーションの色彩効果を表現したデザインと織物意匠。（図5）
 - ②着分全体に広がるような大きなモチーフ。（図6）
- ・糸の構成：綿40番双糸。たて糸，よこ糸とも2色の一本交互，計4色の色糸を使用。
- ・織り組織は4色の糸ほぼそのままの色を表現した組織，たてよこ混合した色調の組織等，7種類を作成。



図5 グラデーション効果を表現したデザイン

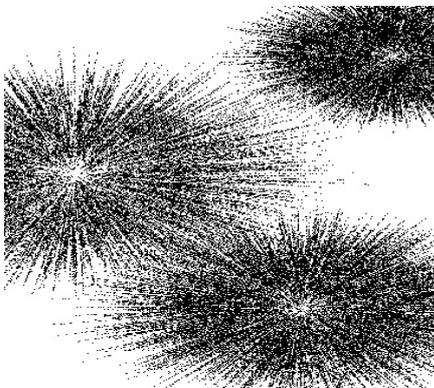


図6 大きなモチーフの構成によるデザイン

2.2 製品化

2.2.1 服地の製作

デザイン，意匠作成した柄をCGSファイルに変換し，直織りシステムの電子ジャカードを用い，服地2点の試織を行った。4800本が1口であるのに加え，入り組んだデザイン意匠のため，織機のため糸のテンションを均一に保つように織機の調整に注意を払いながら製作を行った。

2.2.2 衣服への応用

織り上げた生地を実際に衣服へ応用するために，ワンピース2点を製作し，服地における柄や色の効果を確認した。（図7）



図7 大柄を活かしたシンプルな形のワンピース

3. まとめ

大ロジャカード機の特性を活かし，織物意匠を作成，試織，衣服製作を行うことで以下の成果が得られた。

- ①CGやデジタルカメラ撮影した写真を直接織物意匠に転化することにより，よこ糸効果を検証した。
- ②大ロジャカード機を用いることによる柄の大きさの可能性と，色糸や織物組織の効果を組合すことにより多彩な織り表現ができた。
- ③グラフィックソフトで作成した柄を分割処理することにより，大きい柄の織物意匠の作成が可能となった。
- ④ノンリピートの織物がインテリア等の大型生地に限らず，服地においてもデザイン的な付加価値を見出せることがわかった。
- ⑤リピートの制約がないことで，アパレルデザイナーのイメージの構築が自由となり，テキスタイルデザイナーとの連携で生地から衣服までトータルな製品作りにつなげることができる。

（原稿受付 平成14年8月1日）