

大島紬小柄文様の着姿シミュレーションに関する研究

企画支援部 ○上原 守峰 中村 寿一
大島紬部 徳永 嘉美

1. はじめに

大島紬産地で使用されている図案作成ソフトは、MS-DOSからWindows版へと平成21年に国補事業でバージョンアップされ、限定したハードウェア使用から最新のパソコン、プリンタ、スキャナなどでの利用が可能となっている。しかし、Windows版ソフトでは鮮明な小柄の描画が難しく、着姿シミュレーションソフトによる着姿が作成できない状態にあった。そこで、本研究で大島紬部の編集・発行した「大島紬縞模様集」から名前の付いた柄を選定し、小柄小織組織を立体的に表現して着姿をシミュレーションする手法を確立したので報告する。

2. 実験方法

2. 1 白糸のカラー分岐点と中間点

小柄パターンは、大島紬反物をスキャナで取り込んだ状態のように、経緯の織組織の明暗を忠実に再現する手法を確立することを目標にした。

大島紬の反物をマイクロスコープで観察すると、平織りされた経緯糸の交差部分の境界で明暗が生じ、経糸を上から見ると中央部の手前が明るく、両端部の奥が暗くなっている(図1)。

そこで、イラストレータのグラデーション機能を用い、中央部が明るく両端部が暗い糸を作成することで立体感を表現した。

図2のグラデーションパネルの中間点ABとカラー分岐点CDEはスライダーで調整できるが、中間点ABは、ともに13~87%の可動範囲を持つので割合を検討した。カラー分岐点CDEの位置は、両端と中央に固定して色濃度を検討した。

図3は白糸の立体感をグラデーションの中間点位置ABを変えて描画した一部である。図3右のように中間点ABが中央に寄ると、糸は立体感を増すが、それに伴い両端部は暗部が増える。白糸のカラー分岐点CDEは、明度差で明暗が表現できるHSB表示系を用いた。Hは色相で0~360°、Sは彩度で0~100%、Bは明度で0~100%の値で設定できる。

2. 2 着姿シミュレーション

小柄パターンで作成した送柄を使用し着姿印刷を行うと、メッシュ変形画像部分にモアレが生じた。そこで、モアレを除去するためフォトショップを使用し、送柄に「ぼかし」と「アンシャープマスク」の条件を変えて検討した。

3. 結果

小柄パターン作成から着姿シミュレーションまで実験した結果、以下のことがわかった。

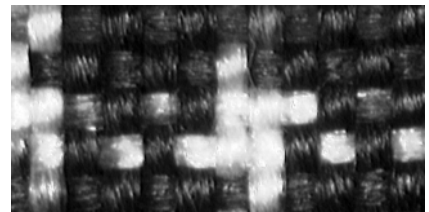


図1 大島紬糸の明暗

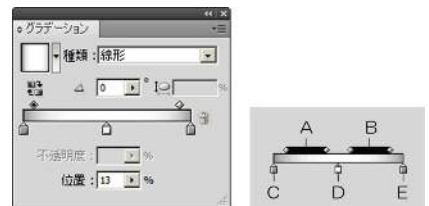


図2 中間点と分岐点



図3 中間点位置による糸の明暗

(1)糸の中間点位置は、白糸と淡色系は糸の中央部の色彩を反映するよう20, 80%で、黒糸・濃色系は立体感重視で30, 70%を用いて表せる。また、糸の分岐点における中央部と両端部の色は、明暗の差で表現するHSB色系で表せる。(図4)

(2)着姿シミュレーションのモアレはフォトショップのフィルタ機能で「ぼかし」の半径を0.5~1.2ピクセル、「アンシャープマスク」の半径を0.1~2.0ピクセルにして解消できる(図5)。

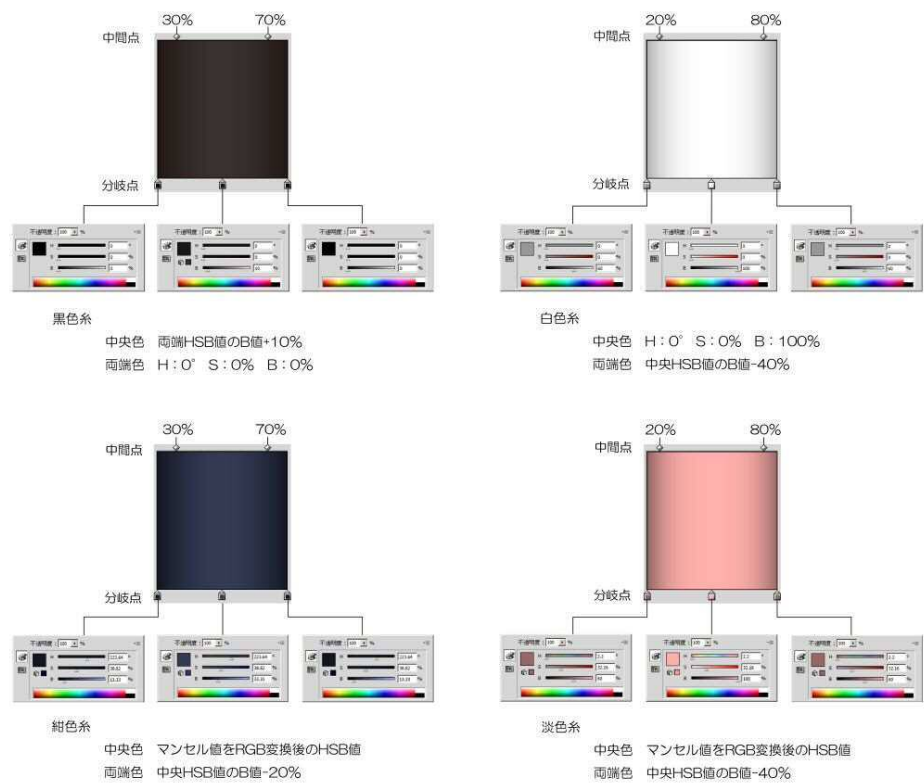


図4 グラデーション糸の中間点とカラー分岐点

4. おわりに

イラストレータのグラデーションパレットとフォトショップを用いて、名前の付いた285個の黒地白緋、紺地白緋、白地黒緋と地色が「ごくあわい: VeryPale」・「あわい: Pale」・「よわい: Light」トーン30種の淡色地黒緋の立体感のある色付小柄パターンを9,405個作成した。黒地白緋は全ての小柄(図6)で、淡色地黒緋は女性用への提案だが、代表小柄14種を選択し(図7)、パターン展開を行い菊全サイズパネルを作成した。図6のパネルは、「大島紬緋模様集」のページ番号と連動しているため関係機関に配布する予定である。



図5 モアレ解消着姿

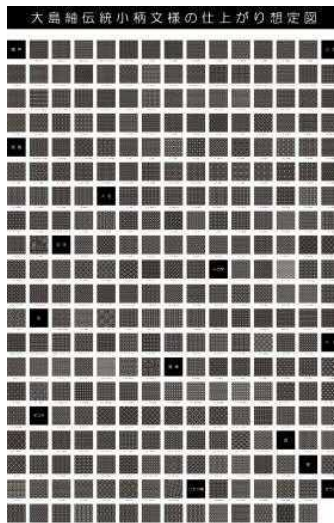


図6 伝統小柄文様



図7 淡色系伝統小柄文様