

コンピュータグラフィックスシステムを用いた浴衣の柄合わせ

田中 早苗

(平成11年9月29日受理)

Experiment in Matching Yukata Patterns by Using Computer Graphics System

Sanae TANAKA

(Received on September 29, 1999)

1. はじめに

業務用に開発されたアプリケーションソフトは、その用途に沿った使用においては有効であるが、その目的から離れた使い方においては不便を感じたり、目的達成が不可能な場合もある。学校教育で教材として使われる企業向けアプリケーションソフトは多くの時間をリテラシーに執られ専門的な知識や技術の学習支援になりにくいこともあり、むしろ汎用ソフトを駆使した方が創造性を養われるのではないかと考えられる場合もある。しかしこのたびはアパレル企業向けに開発されたCG (Computer Graphics) システムの利用範囲を広げるひとつの試みとして、着物(浴衣)の柄合わせ学習を支援し裁断図を導き出すことを行った。

和服の「柄合わせ」とは、模様の配置やバランスをみることをいい¹⁾、洋服の形やディテールのデザインに相当するものである。和裁の解説書等では裁ち方の前に必ず柄合わせについて解説しており、また柄合わせに対する考え方を述べている。一方、昨今では浴衣は有名デザイナーの斬新な柄が店頭に見られるようになり、その魅力が見直されている。若い女性を中心に浴衣が支持され、キモノがより身近で楽なものと感じられるためには、堅い約束ごととは少しでも除いたほうが良いという向きもある。様々な考え方と色々な模様が交錯する浴衣の柄合わせを仮想的に経験できるのがコンピュータグラフィックス(CG)の利点でもある。パーソナルコンピュータを用いた浴衣の柄合わせの研究は、香山ら²⁾が豊富な経験とデータから柄の特徴を分析し、裁断図を提示するプログラムを作成している。和服には洋服と異なる和服ならで

はの制約がある。その第一は和服の展開面積が洋服よりも広いこと、第二に着用者の身丈によって柄配置とそれに伴う裁ち方が変わること、そして第三に1反12mという長い生地をモニタに表示したいという希望である。本報告では、既成のCGアプリケーションに備えられた機能で浴衣の柄合わせを行ったので報告する。

2. 方法

使用したCGシステムのUPSERIES(丸紅ソリューション製)は、織地や編地、プリント柄を設計し、これに加工や効果を加えてスタイル画像にマッピングし、イメージマップやカタログ作成などに用いるのを主な機能としている。柄合わせの操作はUP-Moda(画像マッピング等)のセクションで行った。使用したパーソナルコンピュータはNEC MA40D(メモリ容量96MB)、その他の使用機器・ソフトウェアは作業手順に沿って述べた。

2.1 柄画像の取りこみ

画像の取り込みにはデジタルスチルカメラ(Mavica MVC-DF5)、アプリケーションソフト(Adobe Photoshop LE4.0)を用いた。浴衣地の柄の一型にピンやクリップで印をつけ、一型が縦長に収まるようにラックに掛けて撮影した。画像データの記録・転送方法は各々のデジタルカメラの方式に従うが、使用したMavicaの場合はカメラ本体にFDが挿入されFDに書き込まれるので、記録したFDをそのままPhotoshopで立ち上げることができる。立ち上げた画像は横長になっているのでPhotoshopのユーティリティメニューのイメージ(I)→画像回転→90度(時計回り)で縦長に直し、拡張子JPGの圧縮データをBMPに直して登録する。

2.2 雛型画像の作成

雛型画像の作成は、アパレルCADシステム(CINOMA)、プリンタ(HP7475A)、イメージスキャナ(EPSON ES-8000)、また画像取り込み専用ソフトとしてTweipro、画像処理ソフト(Adobe Photoshop LE4.0)を用いて行った。

着物の雛型は前後身頃を肩山・袖山で縦に広げた状態で描いた。雛型の寸法の表1に示した。幅に関する寸法

表1 雛型の寸法 (cm)

名称	寸法	名称	寸法
裁ち切り袖丈	55	衿幅	15
袖付け	23	合襟幅	14
袖幅	33	裁ち切り衿丈	140
裁ち切り身丈	160	衿下り	23
桁丈	65	衿下	78
肩幅	31	裁ち切り衿丈	184
後幅	29	裁ち切り共衿丈	96
前幅	24	衿幅(衿下り)	7
衿肩明	8.5	〃(衿先)	8

は仕立て上り寸法とし、丈に関する寸法は裁ち切り寸法とした。これは、上前身頃のように縫い代によって柄が隠れる部分を明確にするためである。このたびは衣服のパターンメイキング用CADで雛型を描き、同システム

の「アパレル管理表」(登録ファイルのミニチュアをプリントアウトしたもの)をスキャナで取り込んだ。

CADシステムのプリントアウトの縮尺率は出力する型紙の大きさによって変化し一意ではない。図1に示したデザイン管理表の雛型は実物の約5%に縮小されている(誌上では更に40%縮小)。縮尺倍率が4~6%(身丈6~8cm)の雛型図であれば手描きでもコピーでもよいが、これよりも大きな図では後の柄合わせのウインドウ画面で極端に縮小される。いずれの場合も並幅の縮尺スケールは必ず記入しておく。また雛型は身丈や幅の寸法ごとに雛型を作成してデータベースにしておいてもよいが、着物は幅方向の寸法よりも丈方向の寸法の方が柄合わせや裁断に影響するので、丈方向の寸法直しや線の修正は画像を取り込んだ後に行う。裾の+印はマッピングするときの並幅の位置である。肩山線の衿肩明き寄りと袖山線の袖口寄りに2~3mmの隙間をあけておく。

スキャナの設定は、イメージタイプ:線画、出力機器:スクリーン(シャープネス)、解像度:300~360dpi、ズーム100%、出力サイズは雛型の横に反物が3列くらい並ぶ横幅と、縦には柄の2.5リピート(5型)が入るくらいの長さが必要である。図1の四つ角のかぎ括弧が

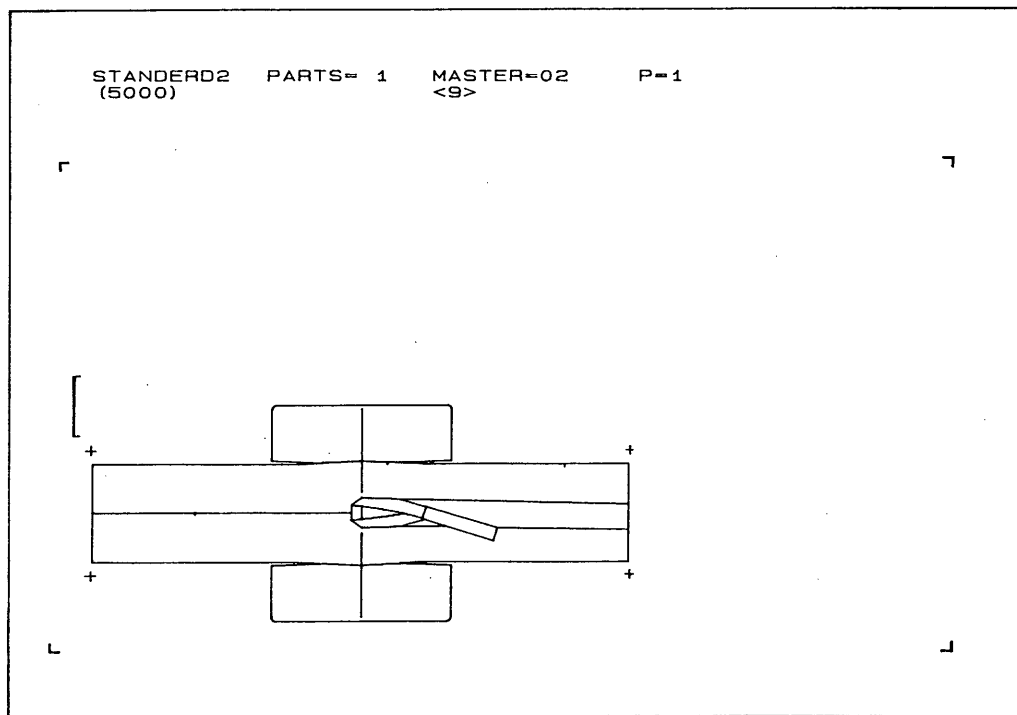


図1 アパレルCADシステムで描いた雛型

おおよその取り込み枠である。BMPファイルで保存する。

2.3 柄合わせと塗りつぶし

柄合わせの操作手順を示す。アポストロフィ‘ ’で囲んだ部分はシステムの機能名称である。

- (1) UP-Modaを起動させ雛型画像ファイルhinagata.BMPと浴衣の柄ファイルdaria.BMPを読み込む。(図2)
- (2) 身丈や袖丈を変える場合は画像を裾部分で拡大し、線分描画機能で描き、不要な線を‘ペイント’で消す。(図3)ウィンドウの上部と左側の‘ルーラ表示’でペンの移動がミリ単位で示される。また画面右下にカーソル位置が示されるので寸法の修正が可能である。

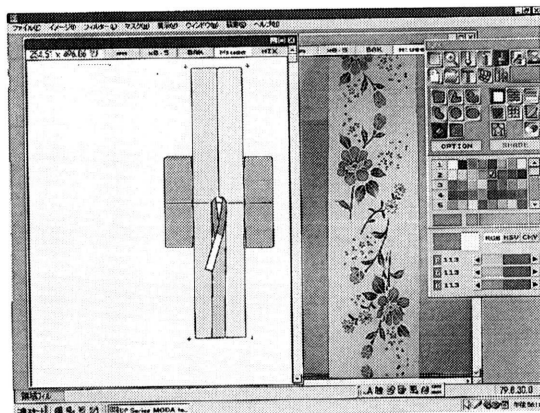


図4

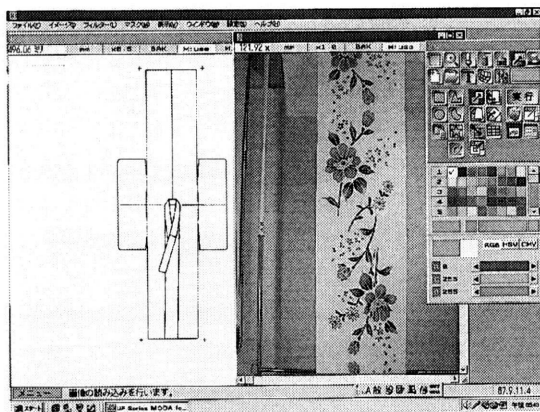


図2

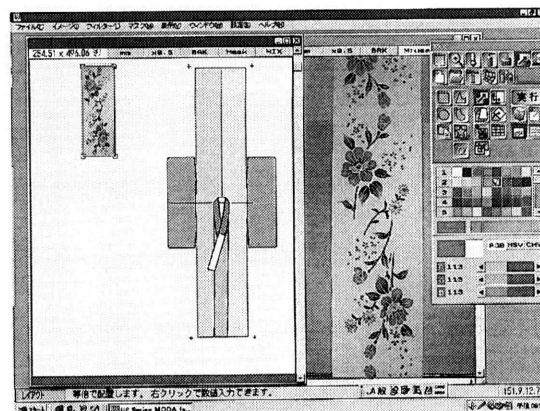


図5

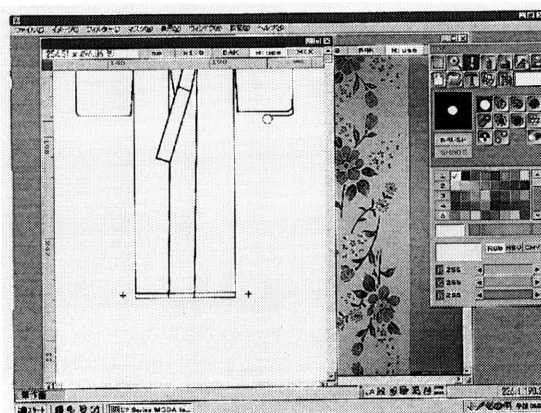


図3

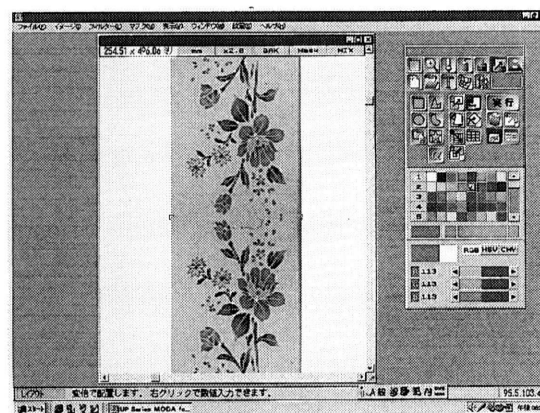


図6

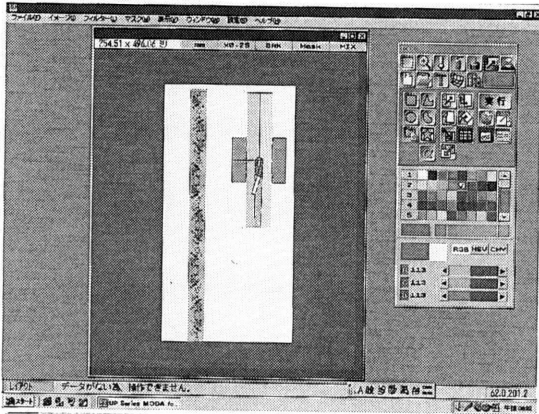


図 7

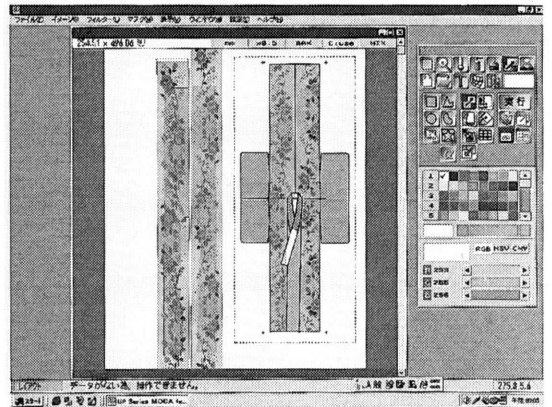


図10

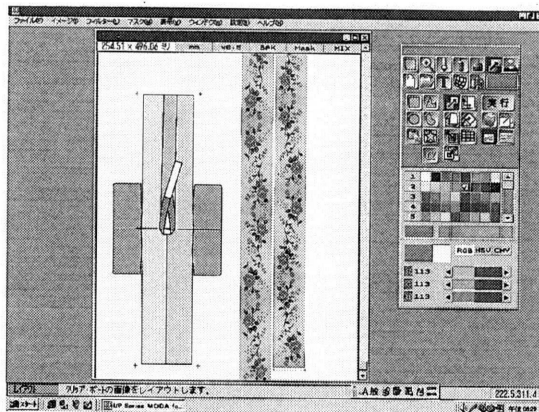


図 8

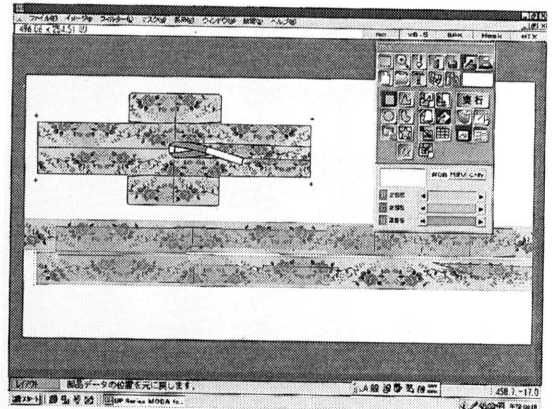


図11

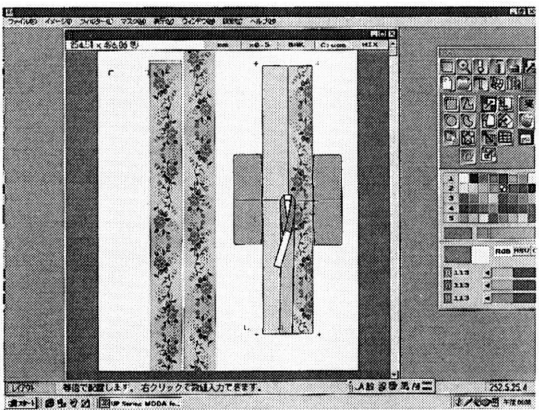


図 9

- (3) 雛型の各パーツを‘塗りつぶし機能’で色分けしておく。ここでは1.左身頃、2.右身頃、3.上前衿、4.袖、5.共衿の順にグレーの薄濃で色分けした。肩山線と袖山線にあげた隙間によって前後身頃と前後袖を同色に塗りつぶすことができる。(図4)
- (4) 柄の一型を箱型に切り出してhinagata. BMPの並幅スケールにズームアウトして貼り付ける。(図5)
- (5) 本染め中型注染の浴衣の場合、一型柄を縦反転させ、ズームアップして型の下に続けてこれを1リピートの柄とする。舞踊用の反物や洋服地の場合は一型柄を反転させない。(図6)
- (6) 1リピートを箱型に切り出してからズームアウトし‘繰り返し機能’で縦のリピート柄を作る。(図7)

- (7) 二枚立裁ち(3)による柄合わせの場合、ウィンドウを180度回転させて後身頃を下にする。リピート柄をコピーして‘回転機能’で180度回転させ、反物の両端を並べて目立つ模様が交互に組み合わされる位置で貼り付ける。反物の裏の柄を使いたいときは‘横反転機能’を使う。(図8)
- (8) ‘ユーティリティメニュー’の‘マスク(M)’→‘色レンジ設定’で(3)で塗りつぶした左身頃の色を取り込み、‘色レンジ使用’にチェックを入れる。これにより色を抽出した部分のみに柄が入る。左身頃に適する柄の部分を前後身頃の長さ分箱型に切り取り、裾の並幅印+に反物の幅を合わせる。このとき‘レイアウト指定領域の画像表示’にすると柄の移動する状態がわかる。配置が決まったら‘実行’にして柄を入れる。(図9)
- (9) 柄を入れた部分を‘マスク機能’で透明に色付けし、色付けした左身頃部分を切り出して反物の柄を取り出した部分に重ねる。このときも‘レイアウト指定領域の画像表示’で反物の柄と左身頃の柄が重なる状態を確認する。反物の上に左身頃のマスクがかかる。(7)(8)の操作を右身頃にも行う。(図10)
- (10) すべてのパーツについて(8)(9)の操作を行い裁断図を完成する。(図11)

3. CGによる柄合わせの問題点

CGシステムで行う柄合わせは、柄の配置具合を試行するツールとしての用途に限られ、柄配置の審美的評価や裁断図の精度に問題が残される。まずリピート柄を作成するとき一型柄の箱型の取り方と柄の貼りあわせ方は作業する者の習熟度に依存し、実物の反物との誤差を最も含む部分である。実物の反物とリピート柄の違いを五種類の反物について調べた結果、作成したリピート柄は反物約1反分につき約3.0～16cmの誤差が生じ、一方実物の方は1m物差しを継ぎ足して総長を測るという裁縫においてごく普通に行われる方法で測定した場合、0.7～7.0cmの計算値との違いが生じた。リピートによる誤差が問題となる場合は、熟達した作業者がリピート柄を作り保存しておく方法がとられる。また、操作時間を短く簡便にするためにも、雛型の寸法を揃えたり、色分けをした雛型を保存しておくことなどが考えられる。裁断図は反物の元の柄の位置に移動させた柄を重ね合わせることによってパーツと生地部分の色分が可能であっ

たが、柄の重ね合わせのしにくい小柄や縞模様などについての検討が必要である。

4. おわりに

CGシステムを用いて、浴衣の一型柄を縦反転して貼りあわせることによりリピート柄の反物をつくり、雛型に柄を配置する操作が可能であることが認められた。しかし、一連の操作を通して「どこにどの柄を配置したらよいのか」に最も思考をめぐらし時間を費やしたように思われる。今後の研究としては柄配置の要点を対話式に指示を与えるエキスパートシステムを作成し、CGシステムとの併用を予定している。

最後に数々のご助言とご指導をいただいた寺田恭子先生に感謝申し上げます。

本研究で作成した柄や雛型の画像データはUPSERIESのC:¥UP-Data¥kimonoに保存してある。

参考文献

- 1) 村林益子：図説きものの仕立て方(1990)
- 2) 呑山委佐子，河野ゆり子，柏倉啓一：大妻女子大学紀要35(1999)
- 3) 主婦の友社：最新和裁全書(1981)