

(信州大・繊維) ○唐澤友樹、(信州大院) 若尾亮、(信州大・繊維) 金晃屋、高寺政行、
(フレックスジャパン) 北沢裕二

1. 緒言

ドレスシャツには生地 of 価格が安くても高く評価されるものもあれば、高い生地を使っても低い評価を受けるものもある。本研究では、メンズドレスシャツ生地 of 物性値と生地 of 価格、設計パラメータとの関連性を調査し、今後のドレスシャツ of 設計や生地 of 調達を効率化させることを目的とする。

2. 実験

生地 of 引張、せん断、曲げ、表面、圧縮、温熱、通気特性を KES-FB System(カトーテック)を使用し計測する。環境は温度 $21 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度 $\text{RH}65 \pm 2\%$ とし、各物性を 1 種類 5 回ずつ計測する。計測結果を主成分分析し、求めた主成分を軸としたマップに試料を布置し、生地 of 価格や設計パラメータとの関連性を調べる。実験試料は一般的なメンズドレスシャツ生地 30 種類とする。織(編)組織は、ポプリン 14 種類、ドビー 13 種類、ツイル 2 種類、ニット 1 種類、加工はパーマネントプレス加工(プレキユア加工) (17 種類)、モイストキュア (4 種類)、液体アンモニアマーセル化加工 (7 種類)、他である。染色法は、晒し 12 種類、後染め 3 種類、先染め 15 種類である。

3. 結果および考察

物性を主成分分析した結果、第一主成分を「変形しにくさ」(正にいくほど変形しにくい)、第二主成分を「温冷感+摩擦」(正が「あったかざらざら」、負が「ひんやりなめらか」)に決定し、それらを軸とし試料を布置したマップを作製した。また試料を生地価格(60inch幅 1m 当りドル)、混率、加工、織(編)組織、染色法ごとにマップ上でクラスター分けをした。価格別のマップを図 1 に示す。

図 1 において高価格なものは「変形しやすい」と「ひんやりなめらか」側に布置され、低価格のものは「変形しにくい」側に布置されている。

C(綿)50P(ポリエステル)50 はすべての生地が「変形しにくい」側であり、一方、P100 と L(リネン)100 はすべて「変形しやすい」側であった。C が多い生地と P が多い生地を比べると、第二主成分において C は「ひんやりなめらか」、P は「あったかざらざら」側に布置されている。

加工別では、「変形しにくい」側に偏っているほとんどの生地 to 形態安定加工(プレキユア法・高温で短時間の樹脂処理で一般的)が施されていた。また、「変形しやすい」と「ひんやりなめらか」側に偏る生地では形態安定加工(モイストキュア法・低温で長時間の樹脂処理でやや高価)と液体アンモニアマーセル化加工された生地が多くみられた。無加工の生地はすべて「ひんやりなめらか」側に布置された。織(編)組織別では、ポプリンの生地は第二主成分において差異が少なく、ドビー織の生地はそれに比べ散らばりが大きく、全体的に「あったかざらざら」に偏っていた。

染色法別では、後染めは「あったかざらざら」、「変形しやすい」、晒しは「ひんやりなめらか」、先染めは「変形しにくい」という傾向であった。

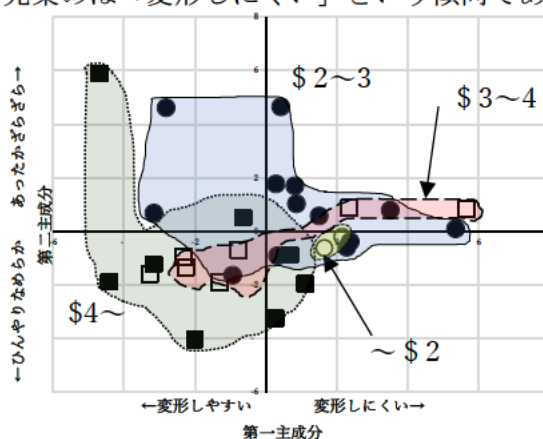


図 1 生地物性の主成分への生地 of 布置 (価格別)

4. 結論

本研究では、メンズドレスシャツ生地 of 物性値と生地 of 価格、設計パラメータとの関連性を調査した。高価格領域(「変形しやすい」+「ひんやりなめらか」)に入っている生地によくみられる特徴は、[モイストキュア・液アンマーセル化・C100]である。低価格領域(「変形しにくい」生地)に多い特徴は、[プレキユア・防汚・C50P50・ポプリン]である。「あったかざらざら」な生地 to 多い特徴は、[ポリエステル・ドビー織・ニット・後染め]である。これらの研究結果はドレスシャツ of 設計や生地 of 調達において、知識を共有し、効率化に役立つと考えられる。