

着装シミュレーションを用いた体型別デザイン適合性の検討

増田研究室（アパレルメディア分野） A21AB502 水谷萌乃

1. 緒言

日常的に着用している衣服を快適なものにすることは、精神面でも肉体面でも「快適な暮らし」を送る役割のひとつではないだろうか。これを実現するためにはそれぞれの異なる体形に、まずは適応する必要がある。また、インターネット通販が普及する中で、自分のサイズやイメージとは合わず、服を無駄にしてしまうことも少なくない。これらを考慮して自分に「似合う服」というものを選択していくことでSDGsにもつながる。

本研究では、他者評価を中心に、衣服を着ることでどのようなデザイン効果が体型イメージに影響するかを検討し、体型別に適合性の高い服を選ぶための情報を得ることで、衣生活者の衣服選択をサポートすることを目的とする。着装シミュレーション「Dress Mirror³⁾」を用いて体型別に同種類のデザイン服を仮想的に装着させることで情報を得る試みをした。

2. 事前調査

本調査用のデザイン服を、デザイン服 100 種類⁴⁾ から、特に体型に対しての着装効果が顕著にみられるもの 50 種類を検討した。仮想 3 次元人体モデル 5 体型（図 1 を参照）のうち、3 体型（A 標準的体型、C 長身標準的体型、D 胴長脚短肥満型体型）を対象に行った。

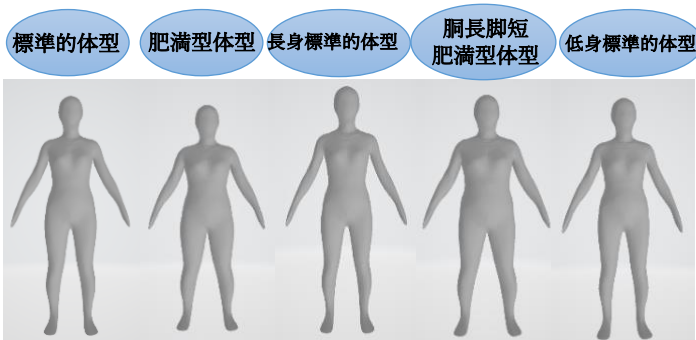


図 1 仮想的な 3 次元平均モデル 5 体型²⁾

3. 本調査

調査期間：2022 年 11 月末～12 月上旬

調査方法：主に SD 法

評価者：成人女子 33 名

評価対象：3 次元人体モデル 5 体型に事前調査で抽出したデザイン服 50 種類を仮想的に装着させた合計 250 種類⁴⁾

評価方法：着装前の 3 次元モデルと着装後の 3 次元モデルを 1 対 1 で並列して行った。

評価項目：着装時の体型イメージ 9 項目。SD 法による、相反する形容詞を用いた 5 段階評価。

分析方法：単純集計、主成分分析、クラスタ分析

4. 結果および考察

3-1 主成分分析

デザイン服を対象に主成分分析を行い、固有値 1 以上（累積寄与率 91.96%）の 7 つの主成分が認められた。そのうち、主成分 1～6 の主成分得点を使用し Ward 法によるクラスタ分析を行った。

3-2 クラスタ分析

各体型の評価項目が 7 つのクラスタに分類された（図 2 を参照）。

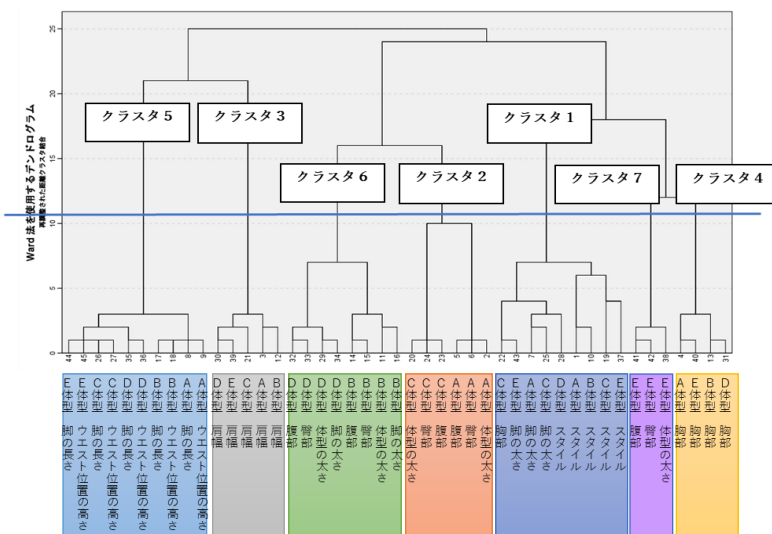


図 2 仮想的な 3 次元平均モデル 5 体型

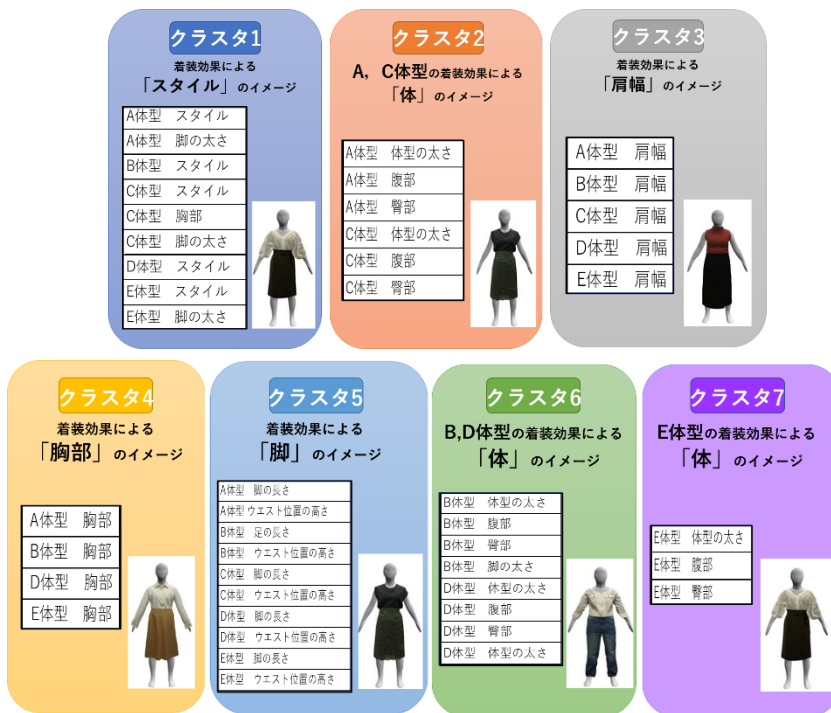


図3 各クラスタの特徴

クラスタ分析で得られた7つをポイント(図3を参照)に、体型によってどのようなデザイン服が適合するのかが検討した。

5つの全体型に共通して「スタイルが良く見える」と評価されたデザイン服は2着、またA~E体型のそれぞれの体型別に特に「スタイルが良く見える」と評価されたデザイン服各1~3着抽出された(図4を参照)。

体型に対応したデザインの服を着用することで、適合性の高い服につながる示唆が導かれた。



図4 体型別で適合性の高いデザイン服

4. 総括

本研究では、着装前の3次元モデルと着装後の3次元モデルを比較し、体型に対応する衣服のデザイン効果を検討した。体型別の着装効果の特徴をまとめるため、主成分分析を行い、その主成分得点を用いてクラスタ分析による分類をした。

今後、年齢や地域の範囲を広げて評価し、どのような差が見られるかを検討していくことが望まれる。

5. 引用・参考文献

- 1) 日本家政学会; 家政学シリーズ14 表現としての被服, 株式会社裳華房, 1996
- 2) 増田智恵; 第71回日本繊維機械学会発表の成人女子3次元人体モデル形状データを使用
- 3) 凸版印刷株式会社製, 「DressMirror_v2.0.2」 <https://www.toppan.co.jp/>
- 4) 大島憂香; 三重大学卒業研究報告