

目的 色柄や模様のある布は単一色の布よりもより良いしわ性能をもつことがよく知られている。それゆえに、着用中の衣服に形成されるしわを不明瞭にする色彩テクスチャをどのようにデザインするかということは、アパレルやテキスタイルの美的表現との関連からも大変興味のある問題である。従来、布のしわは経験のある熟練者の目視による主観的判断によって評価されたが、本研究ではコンピュータ画像解析による客観的評価と主観的判断による評価から色柄模様が不規則なしわに及ぼす影響について検討した。

方法 試料として色柄模様の異なる8種類の布、AATCCしわレプリカおよび紙を用いて作成した5段階のしわを使用した。これらの画像をカラーレスキャナから取り込み、布としわの画像合成を行った。画像解析から同時生起行列の特徴量である相関(COR)、角二次モーメント(ASM)、コントラスト(CON)、エントロピー(ENT)およびフラクタル次元(D)を算出した。また、しわと色柄模様の合成画像20種類を用いて評価者20名に対して、しわの強度について5段階評価による官能検査を行った。

結果 画像解析の結果から、外観の情報量を表すENTや一様性の尺度となるASMなどにおいて色彩テクスチャがしわ外観に及ぼす影響が明確にあらわれた。特に細かい花柄やチェック柄の模様はしわの強さや形態を不鮮明にする効果が大きくあらわれ、白黒の大きな図柄模様や単一色の無地模様ではしわがカモフラージュされる効果は小さいことが見いだされた。官能検査の結果からも画像解析の結果と同様な傾向が見いだされた。色柄布のしわの視覚的評価に画像解析による方法が客観的で有効な手段であると考えられる。