情報通信

繊維材料のしわ特性を計測する画像処理手法

用途・応用分野

・アパレル分野での繊維材料の特性計測
・繊維材料のしわ生成特徴の記述と予測

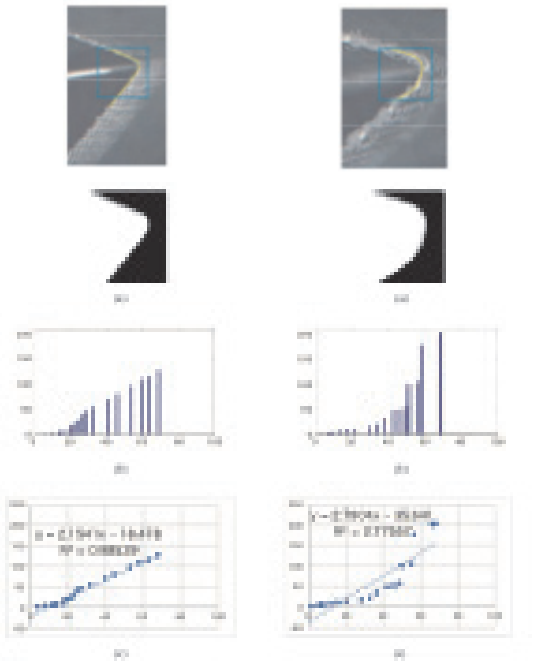
本技術の特徴・従来技術との比較

・繊維材料に生じるしわの視覚的特徴を定量的に記述できる
・従来の標準的手法である、折り曲げ後の繊維材料の復元度を計測する方法に比べて、視覚的特徴をより反映した記述が可能

技術の概要

繊維材料のしわ特性は、アパレル分野において繊維材料を利用する際における重要な情報である。従来のしわ特性記述では、一定の荷重条件で繊維材料をふたつ折りにして、荷重を除去して復元した材料の開き角を測定していた。

本手法では、復元時の繊維材料の開き角だけでなく、形状の特徴をマセマティカル・モルフォロジとよばれる画像処理理論にもとづくサイズ分布という手法で分析して、より詳細な特徴を記述している。右の例では、上から、復元時の繊維材料の画像、抽出された形状、サイズ分布（横軸：サイズ、縦軸：各サイズの図形が含まれる度合い）、関数フィッティングによるパラメータ化を示している。なお、右の例では手動で形状を抽出しているが、現在は自動抽出が可能になっている。



特許・論文

＜論文＞

浅野晃、浅野（村木）千恵、藤本尊子、画像処理による繊維材料のしわ特性の分析―形状抽出の自動化―、第15回日本感性工学会春季大会、2C-01（2020. 3).

C. Muraki Asano, A. Asano, and T. Fujimoto, “Application of size distribution analysis to wrinkle evaluation of textile materials,” Proc. 13th International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM2017), 478-485 (2017. 5).

研究者

浅野　晃
総合情報学部　総合情報学科
浅野研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp