

研究テーマ	織物に特化した閾値サブマトリクスによるジャカード柄生成手法の研究開発（第2報）		
担当者（所属）	五十嵐哲也・秋本梨恵（富士工技セ）・茅 暁陽・豊浦正弘・由井愛麗（山梨大学）		
研究区分	経常研究	研究期間	平成 25～26 年

【背景・目的】

当産地の強みである高密度なジャカード織において写真調表現など高精細な柄表現を容易に実現可能とするジャカードデータ作成技術として、織物組織をベースに開発した閾値サブマトリクスによるジャカードデータの作成方法を「高精細ジャカード織物製織技術の開発（H19）」で開発し、特許登録「ジャカード織物の製造方法（特許 5311092）」した。本研究では、この技術のキーポイントとなる閾値サブマトリクスをより織物に特化して精度を高めること、また意匠性の高い文様状パターンによる閾値サブマトリクスを簡易に生成することを目的として研究開発を行った。

【得られた成果】

- ・第一報で開発した、織物に特化した画像処理技術である拡張誤差拡散法による織物組織及び通常の織物組織を組み合わせて領域分割された自然画像を織物組織に変換するプログラム、また第一報で開発したグラフカット法による複数の組織パターン間の境界上のノイズを低減する技術を実装したプログラム「Photo2Fabric」（図1、図2）を開発し、企業技術者の被験者実験によりその有用性を確認することができた。またグラフカット法に加えて誘目性評価法を開発し、試織によりその効果を検証した。
- ・簡易に文様状の閾値サブマトリクスを作成する手法として、グラフカット理論に基づくテクスチャー生成プログラム「KUVA」を用いてリピートのない文様状の画像をもとにした閾値サブマトリクス生成とそれを用いた織物開発手法を実現した（図3）。

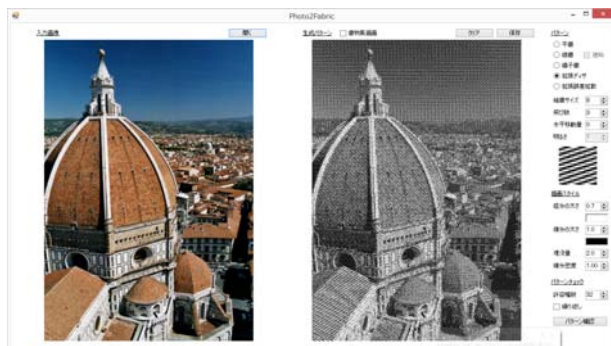


図1 Photo2Fabric 操作画面

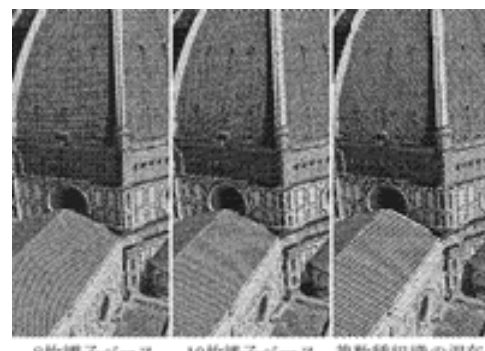


図2 Photo2Fabric 生成した織物組織

【成果の応用範囲・留意点】

ジャカード織機による織物開発において独自の新規デザイン開発が可能となり、産地企業の競争力の向上が期待される。

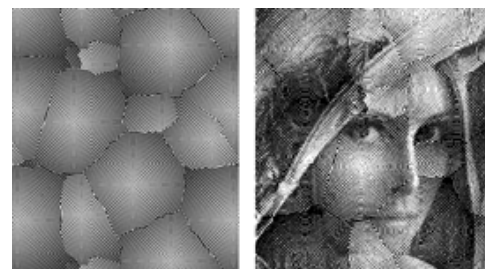


図3 文様状の閾値サブマトリクスとそれを用いて生成した織物組織