

# ジャカード織物パターンの生成法、 装置およびプログラム

特許登録  
第 6152520号  
(H29.6.9)  
山梨大学との共同出願

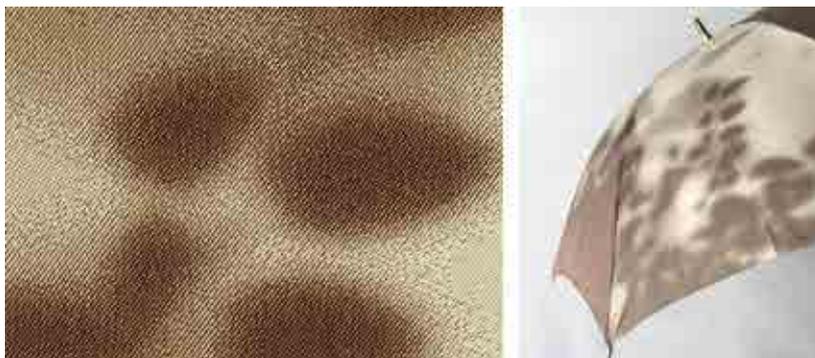
本発明は、平成25年～26年度の2年間実施した山梨大学との共同研究「織物に特化した閾値サブマトリクスによるジャカード柄生成手法の研究開発」の成果として得られたものです。

## 背景技術

ジャカード織物は、直交するたて糸とよこ糸が交差するパターンを1本単位で制御して、織物上に自由度の高い意匠（絵柄）を表出する技術です。通常のジャカード織物では、塗り絵のように分割されたデザイン画の領域ごとに異なる織物組織を割り当て、そのパターンの違いで織物上に意匠を表現します。しかしこの手法はグラデーション表現には向いておらず、自然な階調変化を備えた意匠を表現することは困難でした。そこで従来はグラデーション表現のために、数段階の濃淡を表わす織物組織を並列させる手法、手作業でぼかすなどの手法のほか、印刷などに用いられる誤差拡散法などの画像処理が用いられてきましたが、手間がかかりすぎることや、階調の段差や組織の規則性が目立ちすぎたり、逆にノイズが多くなりすぎたりという問題がありました。

## 特許化した技術

本技術は、数十段階の明暗に対応する織物組織を生成する画像処理技術である先行特許「ジャカード織物の製造方法」を踏まえ、次の二つを実現しました。一つは、表現上必要とされる箇所だけにランダムなばらつきを与えて、自然なグラデーション表現ができる技術。もう一つは、誤差拡散法のアルゴリズムを先行特許の織物デザイン法に組み入れることで、自然で適度な規則性を保ちながら元画像の輪郭線をより明瞭に再現できる技術です。これらによって緩やかなグラデーションが自然に表現でき、滑らかな生地風の風合いを保ちつつ高精細な表現が可能となりました。この技術によって、これまでジャカード織物製品に用いることが困難だった、写真にあるグラデーションやぼかしを活かした木漏れ日のようなモチーフの図案が実現できるようになりました。



技術を活用した織物生地

製品への活用例