

デジタルジャカード技術を応用したテキスタイル開発

秋本梨恵・五十嵐哲也（繊維技術部）

背景・目的

郡内織物産地は先染め織物産地であり、特に織り組織で柄を表現するジャカード織はインテリアやネクタイ、婦人服地等に広く用いられている。当センターでは山梨大学との共同研究によりデジタルジャカード技術によるジャカード表現方法を研究開発し、滑らかなグラデーションの階調表現を可能とする特許を取得、この特許技術について産地企業での活用が進んでいる。実際の市場に向けて企業での技術活用が進むにつれて、2次元的な階調表現に加えて、凹凸感や立体感を付加した、より高付加価値なテキスタイルへの応用が求められてきている。本研究では、これまでに開発されてきたジャカード組織生成手法を活用して、より高付加価値なテキスタイル開発に役立てるため、凹凸感や立体感を付加するための設計手法について研究を行い産地企業が活用できる手法として確立する。

得られた成果

1. 凹凸感・立体感を付加するジャカード設計手法の検討
部分ごとの組織差及び収縮糸を利用して凹凸感を付加する方法について検討し、組織サイズや密度を変えてデータ作成および試織を行った。
2. ジャカード技術を活用したアート作品用テキスタイルの試作
Fuji Textile Weekのアーティスト作品制作への協力の一環として、カラーのグラデーション表現及び高精細のジャカード技術を応用したテキスタイルの試作を行った。（図1）
3. 凹凸感・立体感を付加したグラデーション柄の試作
グラデーション表現のある柄に凹凸表現を付加した生地を試作を行った。綿の素材を用いて、一部に強撚糸を使用したサンプル生地を織物組織を変えた2パターン試作した。試作生地について3Dスキャンによる凹凸形状の比較を行った。

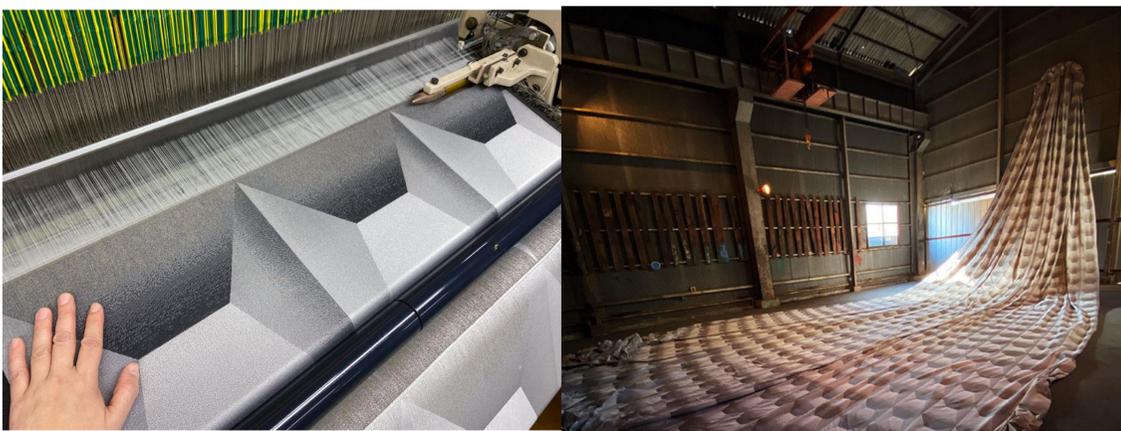


図1 Fuji Textile Weekアート作品用テキスタイルの試作



図2 試織生地（連続諧調柄＋楊柳の凹凸）

成果の応用範囲・留意点

郡内織物産地企業のジャカード織を活用した新しい生地開発・製品開発に活用できるよう、データ作成方法やサンプル生地について情報共有を行っていく。