

# 空糸と織物組織を用いた先染織物の意匠性向上に関する研究

## 1. はじめに

本研究では、これまでの検討で可能になった「ぼやけボーダー」(図1)の技術を更に発展させ、織柄との組み合わせによって更なる意匠性の向上を目指した。

またその過程にて、モアレ縞の表現および制御方法について非常に興味深い知見を得たので報告する。

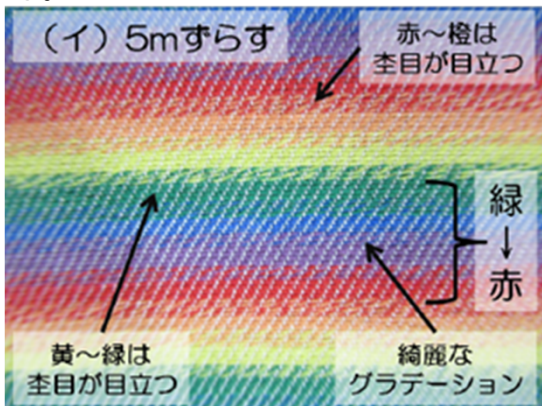


図1 色の境目がぼやける「ぼやけボーダー」

## 2 実験方法

赤→紫→青のグラデーション生地試織にあたり、表1の①～⑤の色糸を用いた。

通常系使いは①③⑤、空糸使いは①②③④⑤を緯糸として用いた。

経糸は80番双糸の黒ベタ、織密度は経緯共に1インチあたり100本とした。

織物組織は、平成30年度技術改善研究にて柄のぼやけが発生した幾何学模様の組織とした。

表1 緯糸の組み合わせ表

	色糸1	色糸2	撚数	作製した糸
①	80/1赤	80/1赤	948T/m	80/2赤
②	80/1赤	80/1紫		80/2赤紫空糸
③	80/1紫	80/1紫		80/2紫
④	80/1紫	80/1青		80/2紫青空糸
⑤	80/1青	80/1青		80/2青

## 3 結果と考察

グラデーションの周期が12本・60本・240本になるように緯糸の縞割を組み、試織した結果を図2～4に示す。12本周期では通常系使いと空糸使いで殆ど差が見られず、モアレ縞の発生が確認できた。60本周期では、色の境目が最も滑らかにぼやけた。240本周期では、赤／紫および紫／青の空糸そのものが新たなボーダーのように見えたため、上手く色の境目をぼやけさせることができなかった。

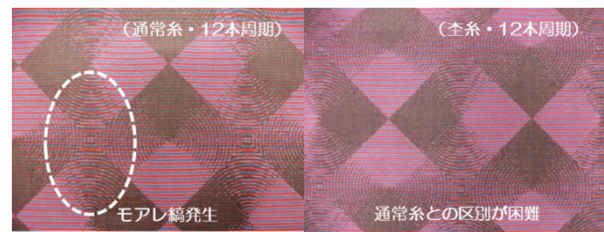


図2 試織生地(12本周期)

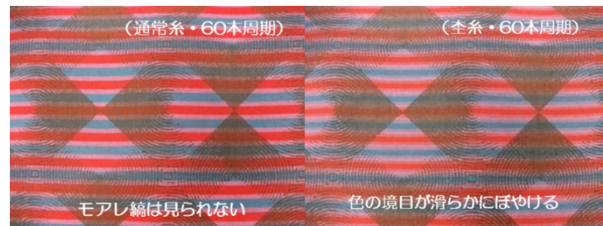


図3 試織生地(60本周期)

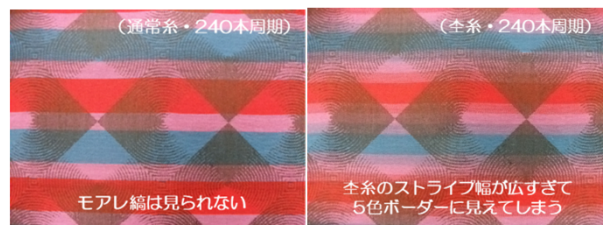


図4 試織生地(240本周期)

図2で発生したモアレ縞に注目し、緯糸を表1の①と⑤の2色とし、1本ずつ交互～6本ずつ交互の緯糸縞割としたところ、3本ずつおよび4本ずつの時のみモアレ縞がはっきりと現れ、5本以上になるとモアレ縞が消滅した。(図5)

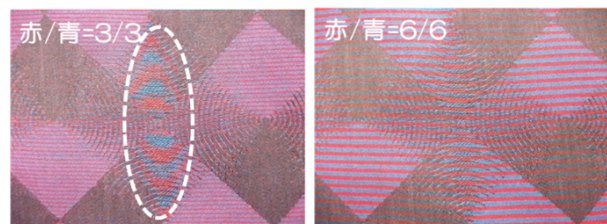


図5 モアレ縞の発生(左:3本ずつ交互)

モアレ縞発生部の組織の拡大図を図6に示す。経朱子組織と緯朱子組織が、緯糸3～4本分の幅で交互に配置されている。この幅と、緯糸の切替周期(3～4本ずつ)が一致するとモアレ縞が強調されると考えられる。

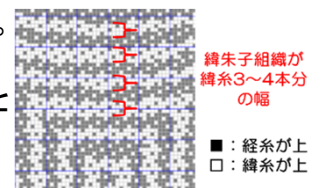


図6 組織拡大図

## 4 おわりに

経および緯朱子組織の幅と、緯糸の縞割を一致させることで、モアレ縞の発生を制御できた。

繊維工業技術支援センター 東山 幸央