

令和5(2023)年度経常研究 引き揃え糸による緯緋地の開発

担当部 所 : 栃木県産業技術センター 紬織物技術支援センター

背景

結城紬の需要拡大に繋げるために魅力のある新製品開発が求められている。当センターではこの課題に対応するため、これまでに縫取り技法、つづれ織り技法の帯開発、引き揃え糸を使用した小物製品開発など、結城紬の製織に様々な技法を取り入れ、織物のバリエーションを増やしてきた。産地においても令和2年に本場結城紬の規格として新たに「変り織帯」が加えられ、帯開発の意義が高まっている。

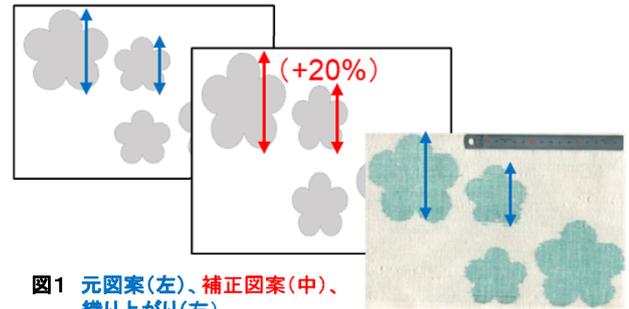


図1 元図案(左)、補正図案(中)、織り上がり(右)

研究目標と結果

研究目標

- 緋加工を施した引き揃え糸を使用し、糸の太さ(織度)や緋柄の現れ方を検討し、適する条件を求める。
- 緯緋(よこがすり)糸を使用し引き揃え技法を取り入れた帯の製織を行う。

実施内容

① 引き揃え糸の作製

- ・4パターンの織度の引き揃え糸を作製した。
 - ・作製した糸で帯地として自然な緯糸打込みでサンプルを試織した。(図2)
 - ・引き揃え糸に転写する種糸の染色に緯緋作製台(図3)を使用した。箄(おさ)
- 密度は21本/鯨寸のため、緯糸密度が最も近い25本/鯨寸の2,500Dを基準織度に選定した。(密度差:4本/鯨寸)

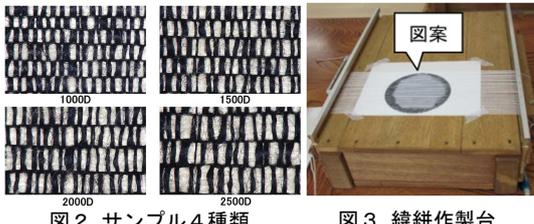


図2 サンプル4種類

図3 緯緋作製台

② 緯緋引き揃え糸の経方向密度補正(緯緋密度補正法)

- ・基準の緯糸密度を試織から求めるため、図案を作成し、緯緋糸への転写に用いる種糸と図案を緯緋作製台にセットし、墨付けを行い、緯緋糸に種糸の墨付け部分を転写し、緯緋糸に摺(す)り込み技法で直接染色し、蒸熱処理した。
- ・自然な緯糸打込み密度(25本/鯨寸)で試織した(図4)結果、織物が経方向に約17%縮むことが分かった。
- ・縮み分の密度を補正した梅柄の図案を試織し、寸法を測定した結果、図1の経方向縮率は梅大が6%、梅小が2%と減少し、経緯の比率を改善することができた。

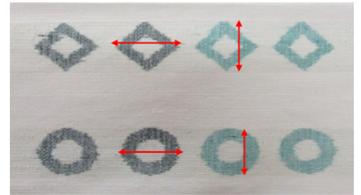


図4 試織サンプル

③ 緯緋図案法による染色

- ・経方向縮みを改善する方法として以下が考えられる。
 - A 緯緋作製台を改良し、墨付け時に糸の位置決めを正確に固定する。
 - B 引き揃え糸の織度と密度に合わせて緯緋作製用の箄を作成する。
 - C 緯緋作製台を使用しない新たな緯緋糸作製方法を考案する。
- ・Cの方法を取り入れることとし、画像編集ソフト(Photoshop)を利用して緯緋染色用の図案を作製し、図案から緯緋分の長さ(形状)に染色可能とする方法を考案した。(図5)

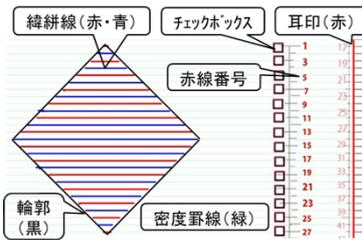


図5 緯緋図案イメージ

④ 帯製織(引き揃え糸による緯緋柄)

- ・引き揃え糸の緯緋技法を用いて8寸名古屋帯の図案を作成し、緯緋図案法により染色を行い、製織した。図案の再現性、寸法精度は良好(縮率1%内)であった。(図6、図7)
- ・図案のデザインや摺り込み技術等については、結城紬産地の熟練技術者が実施すれば完成度は向上が見込め、新規性の高い帯地の生産が可能となる。

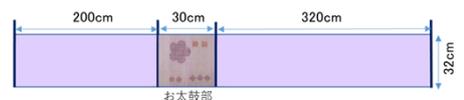


図6 8寸名古屋帯図案イメージ

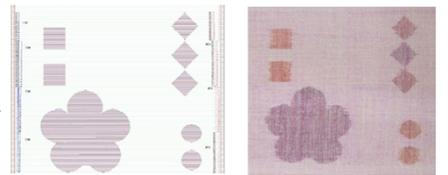


図7 帯お太鼓部の図案(左)と製織部(右)

※ D(デニール): 糸の太さの単位。長さ9,000m当たりの質量(g)で表す。 ※ 鯨尺の1寸は約3.8cm

まとめ

- 緯緋密度補正法、新たに考案した緯緋図案法で緯緋糸を作製することで元図案に近い形状となった。
- 緯緋糸を使用し引き揃え技法を取り入れた帯として、新規性の高い8寸名古屋帯を製織した。

ご来場の皆様へ

問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 紬織物技術支援センター TEL0285(49)0009

- 緯糸に緋加工を施した引き揃え糸を使用して、本場結城紬の「変り織帯」を製織できます。
- 引き揃え糸には、強度や太さ等が均一でない不良の糸や残糸を有効活用できます。

