

いしげ結城紬型紙捺染技術の合理化研究(第2報)

小林 敏弘* 塚原 文男*
渡辺 孝雄**

1. 緒言

いしげ糸劫僻由は型紙捺染により色柄を表現しているが、消費者ニーズの多様化により色数が多く、複雑になっている。また、捺染技術は経験を必要とし、技術者の養成が難しい。

そのため、調色技術の合理化と捺染の色彩情報の提供を行っている。

今年度は、捺染用統一染料による調色法試験を行ったので報告する。

2. 実験方法

2.1 供試染料名

- (1) スミノール ミーリング イエロ- MR
- (2) カヤノール ミーリング レッド GRA
- (3) カヤノール ミーリング ブロン RX
- (4) カヤノール ミーリング グリーン 5 GW
- (5) カヤノール ミーリング バイオレット F BW
- (6) カヤノール ミーリング プルー 2 RW

2.2 供試素材

G S 手紡糸 100 デニール 21 中クロス

2.3 捺染方法

摺込捺染機による捺染法

2.4 捺染色糊作成法

- | | |
|-------------|--------------------------|
| (1) 染料・・・xg | (2) 元糊・・・メイプロガム CRNEW 6% |
| 水・・・60g | |
| 元糊・・・40g | (3) 助剤・・・グリエシン A 十酢酸 1% |
| 助剤・・・Yg | |
| <hr/> | |
| 100g | |

2.5 染料の組合せ方法

統一染料8種類の2色配合組合せ数は28組、3色配合組合せ数は56組になる。そのため、使用頻度の高い色を分析して、下記の染料組合せを選定した。

*繊維工業指導所染色部 **工業技術センター付

- (1) A=スミノールミーリングイエロ-MR (2) A=カヤノールミーリングダレッド GRA
 B=カヤノールミーリングブロン RX B=カヤノールミーリングバイオレット FBW
 C=カヤノールミーリングレッド GRA C=カヤノールミーリングブルー-2RW
- (3) A=スミノールミーリングイエロ-MR (4) A=カヤノールミーリングブロン RX
 B=カヤノールミーリンググリーン 5GW B=カヤノールミーリングレッド GRA
 C=カヤノールミーリングブルー-2RW C=カヤノールミーリングバイオレット FBW
- (5) A=カヤノールミーリングバイオレット F BW
 B=カヤノールミーリングブルー-2RW
 C=カヤノールミーリンググリーン 5GW

2.6 染料の配合比率及び染色濃度

- (1) 染料 A, B, C の配合比率を a:b:c とし, $a+b+c=10$ とする。
 (2) 図 1 により,染料 A, B, C の 2 色配合は 27 通り, 3 色配合は 36 通りの配合比率がある。
 (a, b, c を整数とした場合)
 (3) データ作成を効率的にするため,図 1 の 0 印部分を配合比率として選定した。
 (4) 捺染濃度は,0.1,0.5,2.0%の 3 段階

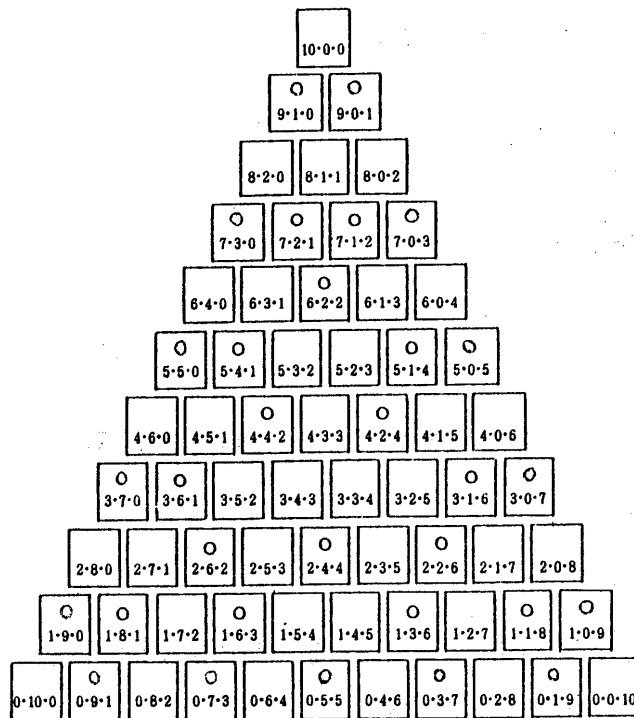


図 1 選定配合比率

2.7 後処理法

捺染乾燥後,60分間蒸熱し,水洗浴に汚染防止剤PクリンA(非イオン活性剤)を添加して,常温で水洗を行う。但し,2%の捺染試料は水洗効果をみるため,1部無水洗のまま残した。

2.8 測色法

- (1) 測色計・・・色彩色差計 CR-200 (ミノルタ)
- (2) 測色値・・・明度(L),彩度(C),色相(H) 4箇所測定の平均値

3. 結果及び考察

- 3.1 使用頻度の高い捺染試料約1000色を作成した。
- 3.2 いしけ結城紬織物協同組合青年部と協力して,捺染見本帳を5冊作成し,関係業界に色彩情報の提供を行った。
- 3.3 捺染データ(染料名,捺染濃度,配合濃度,測色値等)を保存するため,入力プログラムを作成して捺染色のデータベース化を図った。
- 3.4 調色技術を合理化するため,検索プログラムを作成してデータベースから必要な捺染色がすぐに取り出せるようにした。

4. 結 言

現在市販されているCCM(コンピュータ・カラー・マッチング)では,捺染色の再現性が悪い,高価格である等の理由により当産地の小企業には導入が難しい。

そのため,当所では色彩測色計とパソコンによる低価格で導入できる方法を開発してきた。

この方法は,石下産地の統一染料を使用しているため,産地の業者は当所の作成したソフトを利用できる。また,天然繊維や合成繊維の多くの素材を扱っている大規模産地と異なり,当産地では絹及び紬糸を使用しているため,ソフトの作成が簡略化できる等の利点がある。

この研究は平成3年度で終了するが,今後機会が得られたらソフトの充実を図りたいと考えている。

参考文献

- 1) 川上元郎;色の常識 (財)日本規格協会(1979)
- 2) 寺主一成;色材色彩工学 (株)色染社(1983)