

**整理番号** S-43

**出 展** 織物欠点解析事例集

**欠 点 名** 織段:色相斑(撚異常)

**品 名** 先染交織服地

**試料形態** 織物

**組 織** 平と綾

**糸 使 い**

たて糸:ポリエステルスパン双糸(先染め濃紺色系)

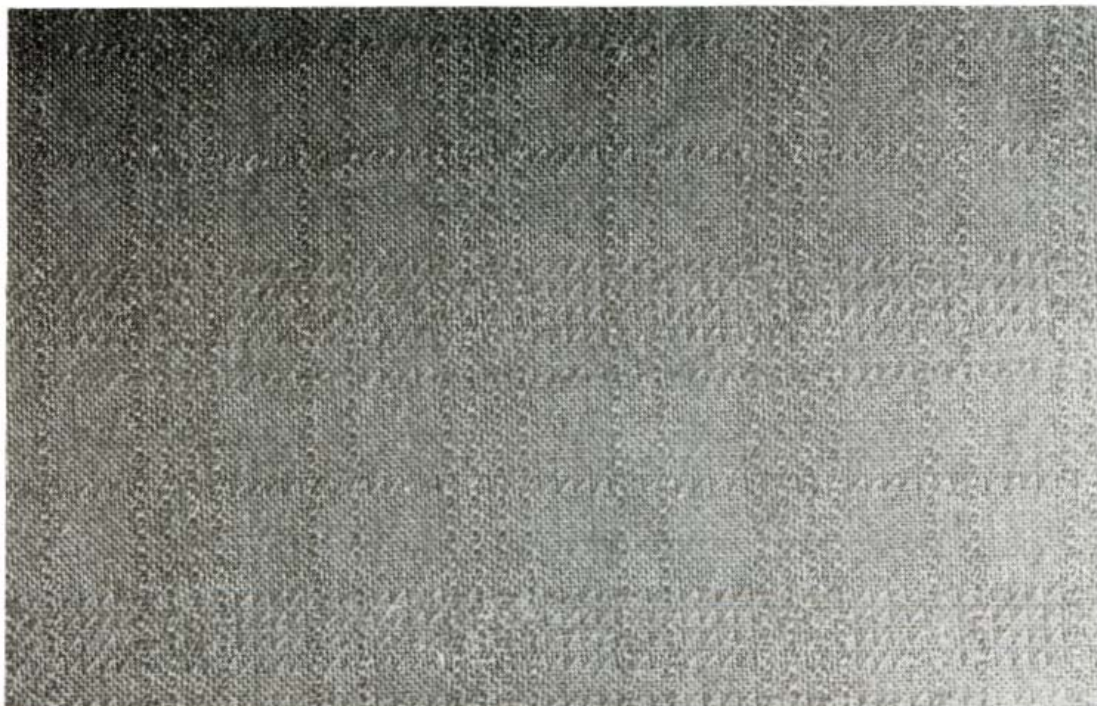
よこ糸:ポリエステルスパン双糸(先染め濃紺色系)

ポリエステルスパン糸、キュプラ(先染め赤色系) 交撚糸

**欠点発生状況**

レピア織機による先染め交撚糸織物に色相の異なる段が発生したもので、欠点部分は赤味がやや強く出ているように見える。よこ糸は、ポリエステルスパン双糸とポリエステルスパン糸とキュプラとの交撚糸が 1 本交互に打ち込まれている。ポリエステル糸はいずれも濃紺色に、キュプラ糸は赤色に染色されている。

**試料写真**



## 試験結果

(1)撚数測定

(2)撚縮み測定

表 緯糸の物性試験

| 項目<br>緯糸箇所           | 上撚数 (T/m) |       | 撚縮み率 (%)<br>A |     | 同左 Pe糸切断後の<br>伸び率 (%)<br>B |     | B - A (%) |     |
|----------------------|-----------|-------|---------------|-----|----------------------------|-----|-----------|-----|
|                      | 正常部       | 欠点部   | 正常部           | 欠点部 | 正常部                        | 欠点部 | 正常部       | 欠点部 |
| Pe スパン糸              | 808.0     | 807.7 | 2.9           | 3.2 | —                          | —   | —         | —   |
| Pe スパン糸<br>キュブラ糸の交撚糸 | 624.0     | 642.7 | 3.6           | 2.6 | 3.8                        | 4.8 | 0.2       | 2.2 |

(注)B は撚縮み率測定後にポリエステル糸を切断して、キュブラ糸のたるみをなくした時の長さを測定し、試長に対する伸び率(撚縮み率)とした。キュブラ=ベンベルグ

(3)偏光顕微鏡観察

・正常部分と欠点部分のキュブラ糸(赤色)のみを取り出して偏光顕微鏡で色差を比較すると、透過光線では差異は認められないが、偏光をかけると、欠点糸は正常糸に比較して淡色に輝いて見える。

キュブラ糸の偏光顕微鏡写真



写真 1. (透過光線撮影)



写真 2. (偏光フィルター撮影)

## 所見

この織物のよこ糸の番手、撚数、撚縮み率等を試験した結果より、2種のよこ糸のうちポリエステルスパン糸は本欠点には関係がなく、もう一方の交撚糸に欠点原因があることが判明した。このよこ糸の撚縮み率は正常糸 3.6%欠点糸 2.6%と欠点糸の方が小さいが、この解撚した状態で

ポリエステルスパン糸だけを切断した時のキュプラ糸については正常糸が 3.8%で 0.2%しか伸びないのに対し、欠点糸は 4.8%と 2.2%も伸びている。

従って欠点糸は交撚時の引揃え状態が適正でないため赤味が多い交撚糸となり、これが色差を生じた直接の原因であると考えられる。なお偏光顕微鏡で観察した結果から、正常部と欠点部のキュプラ糸に明らかに差異が認められるが、キュプラ糸の履歴(主に準備工程における糸の張力)が異なっていることが考えられ、これが本欠点の直接的な原因となっているものと推察される。

---