

新蚕品種「上州絹星」生糸の特性

Study on properties of jousyuukenboshi- silk

群馬県繊維工業試験場 ○笠原 力・齋藤 裕文
Tsutomu Kasahara ・ Hirofumi Saitou
群馬県蚕糸技術センター 町田 順一
Junichi Machida

Key Words: 群馬オリジナル蚕品種、上州絹星、蛍光発光、オーガンジー

1. はじめに

群馬県蚕業試験場では新たにオリジナル蚕品種「上州絹星（又昔×二）」を開発したが、糸質についてはまだわかっていない。そこで、一般蚕品種生糸と比較試験を行ったところ、紫外線による特徴ある蛍光発光や物性を確認できたので報告する。

2. 試験の方法

新オリジナル蚕品種糸「上州絹星」、一般蚕品種に近いオリジナル蚕品種「ぐんま 200」、一般蚕品種「錦秋鍾和」を用いて比較試験を行った。

2. 1 表面観察試験

蛍光顕微鏡を用いて、糸とオーガンジー織物の表面観察試験をおこなった。

2. 2 製織試験

タテ糸はぐんま 200 を用い、ヨコ糸に各蚕品種生糸を用いて、オーガンジー製織試験を行った。

・織物設計

原料 タテ糸 ぐんま 200 27 中羽糸
 ヨコ糸 各蚕品種生糸 27 中羽糸
オサ及び引き込み 22.7 羽/cm 2 本入れ/羽
整経 スズキワーパー（有） NAS5 型
織機 津田駒（株） K 型ドビー織機

2. 3 精練試験

- ・セッケン精練 0.5%、95°C、30min×2、1:100
- ・酵素精練 酵素 1 g/ℓ、重ソウ 4.5 g/ℓ、55°C、60min、1:60

2. 4 物性試験

各蚕品種生糸およびオーガンジー織物で物性試験を行った。

- ・引っ張り強さ試験 定測伸長型（JIS L1096）

- ・摩耗試験 A-1 法 (平面法) (JIS L1096)
- ・破裂試験 A 法 (ミューレン法) (JIS L1096)
- ・防しわ試験 モンサント法 (JIS L1059-1)

3. 結果及び考察

蛍光顕微鏡を用いて紫外線下で糸を観察したところ、生糸と精練糸のいずれにおいても上州絹星は緑色の蛍光を、錦秋鍾和とぐんま 200 は青色の蛍光を発した。写真 1 に上州絹星 (1 本) ・ぐんま 200 (2 本) ・錦秋鍾和 (1 本) を交差した写真を示す。写真より上州絹星は緑色の蛍光を発することがわかる。可視光下では、いずれも白い糸で識別できないが、上州絹星は紫外線下で一般蚕品種と識別できることがわかった。

また物性試験の結果を表 1 に示す。上州絹星は一般の蚕品種に比べ引っ張り強さ、摩耗強さ、破裂強さがあり、防しわ性も優れていることがわかった。

4. 製品開発

上州絹星を用いた製品開発例として、写真 2 に示すコサージュを示す。

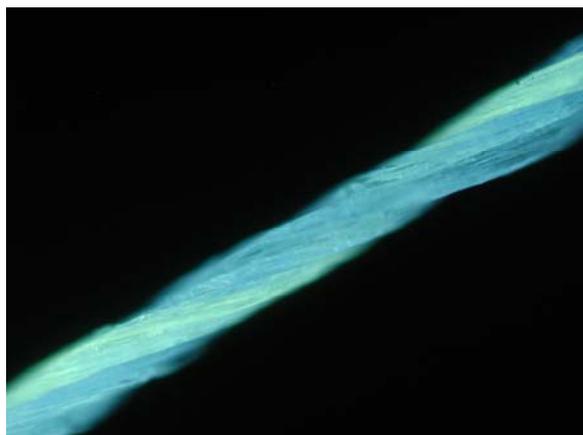


写真 1 生糸の蛍光発光

写真 2 試作コサージュ

表 1 物性試験結果

| | | 上州絹星 | ぐんま 200 | 錦秋鍾和 |
|------------------------------|----------|------|---------|------|
| 生糸練減率 (%) | セッケン | 26.3 | 27.4 | 27.2 |
| | 酵素 | 23.4 | 24.3 | 25.3 |
| 生糸強伸度 | 強度 (g/d) | 3.92 | 3.43 | 3.57 |
| | 伸度 (%) | 15.1 | 14.7 | 14.9 |
| 生糸ヤング率 (kg/mm ²) | | 1541 | 1304 | 1196 |
| 摩耗強さ (回) | | 36 | 27 | 30 |
| 破裂強さ (kPa) | | 550 | 484 | 440 |
| 防しわ率 (%) | | 68.6 | 66.6 | 64.0 |