

2.4 草木染の大島紬への利用に関する研究

染色工程中の各段階における染色物の色相と耐光堅ろう度

尾
杉野孝一, 仁科勝海, 瀬木秀雄※
(※大島紬職業訓練校)

Studies of Dyeing to Ohshimatsumugi by Natural Vegetable.

Colour and Colour fastness to Light of Dyed fiber at
each stage of Dyeing process

Kouichi SUGIO, Katumi NISHINA and Hideo SEKI

(※Ohshimatsumugi Vocational School)

植物染料として県内産香料植物である芳樟, レモングラス, ゼラニウムなどが大島紬に利用されている。染色方法は泥染と同じ方法がとられ, 人手と時間がかかり大変である。濃度的にも回数を重ねた濃色が利用されている。そこで, 染色工程中の各段階での染色糸の色に注目し, この糸を染糸として利用することを検討した。このため各段階での染色糸7点を取り色見本を作成した。また媒染剤として銅, 鉄, アルミ, スズを用い, 発色状態を調べた。またこの段階での染糸の耐光堅ろう度について試験したところ, 石灰を用いた後の色は耐光に弱いものが多い。銅, 鉄媒染後の色は強いものが多い。アルミ, スズ媒染後のものは弱いものが多い。芳樟の金茶に発色した濃淡染糸やレモングラスのオリーブに発色した濃淡色は, 色相, 耐光とも優秀で, 今後利用価値が高いものと思われる。又これらの色を利用して男物亀甲チラシを試作し色相的にバランスのとれた作品となった。

1. はじめに

香料植物の残査を大島紬の草木染の原料として奨励してきたが, 本年度は利用者がふえ, 製品の評価も高くなっている。しかし染色法が複雑であるため時間がかかる。そこで, 染色工程中の各段階での色見本を作成し, 耐光堅ろう度を調べ, 優秀なものの利用を検討したので以下報告する。

2. 実験材料および方法

2.1 実験材料

- 被染糸…絹糸13.5匁付 緯糸(1組)
約7.6g
- 草木染料
- ・芳樟 — 生葉の重量7.85kgに約10倍量

の水を入れ, 2時間煮沸後, ろ過し, 50ℓに調整し, 以後の試験に供した。

○レモングラス — 生葉の重量13.5kgに約10倍量の水を入れ, 2時間煮沸後, ろ過し, 72ℓに調整し, 以後の試験に供した。

○ゼラニウム — 生葉の重量16.4kgに約10倍量の水を入れ, 2時間煮沸後, ろ過し, 60ℓに調整し, 以後の試験に供した。

○媒染剤

- ・硫酸銅(試薬一級) 2g/ℓ
- ・硫酸第一鉄(試薬一級) 5g/ℓ
- ・塩化第一スズ(試薬一級) 3g/ℓ
- ・焼明ばん(食品添加物用) 3g/ℓ
- ・消石灰(食品添加物用) 10g/ℓ

2.2 実験方法

2.2.1 染色方法

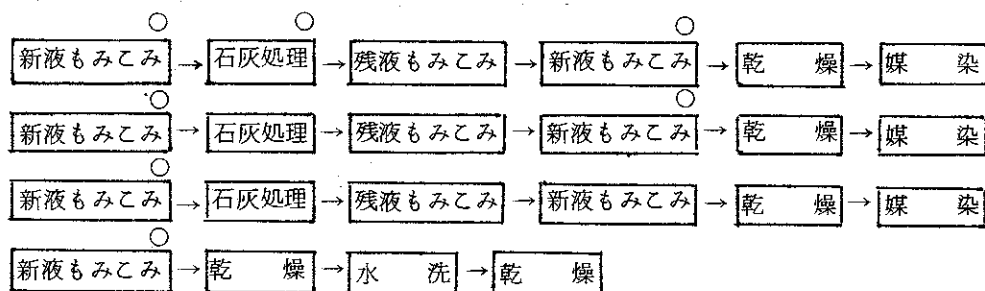


図1 染色工程

○染色条件

- ① 染色時間 新液もみこみ 10分
 残液もみこみ 5分
 石灰処理 5分
 媒染処理 10分

② 浴比 1 : 10

③ 染色工程中の○印の7ヶ所で糸を取りだし、各種試験に供した。

2.2.2 試料番号

染色工程から取り出した染色糸に通し番号をつけ、以後の試験番号とした。

表 1

芳樟							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
銅 媒 染	1	2	3	4	5	6	7
鉄 媒 染				22	23	24	25
アルミ媒染				34	35	36	37
スズ媒染				46	47	48	49
レモンガラス							
銅 媒 染	8	9	10	11	12	13	14
鉄 媒 染				26	27	28	29
アルミ媒染				38	39	40	41
スズ媒染				50	51	52	53
ゼラニウム							
銅 媒 染	15	16	17	18	19	20	21
鉄 媒 染				30	31	32	33
アルミ媒染				42	43	44	45
スズ媒染				54	55	56	57

3 測定

3.1 増量率の測定

2.2.1の染色工程から取りだした糸の増量率を測定した。増量率は染色前の重量の絶乾に対する百分率で表わした。

3.2 耐光堅ろう度試験

2.2.1の染色工程から取りだした糸の耐光堅ろう度試験を行った。

なお耐光堅ろう度試験は島津製作所製、FADE-Tester CF-20S型を使用し、ブルースケール併用のもとに20時間照射し、堅ろう度を等級で示した。(カーボンアーク燈光)

3.3 染色糸の測色

2.2.1の染色工程から取りだした糸57点について、スガ試験機の色差計SM-4カラーコンピュータを用い、色相、明度、彩度を測定した。

4 織物の試作

県内産香料植物で染色した男物亀甲チラシを試作し、色の調和、染色堅ろう度などについて検討した。

5 実験結果及び考察

5.1 試料57点の色は次の表2のとおりであった。

表2 染色糸の表色

試料No	色相(H)	明度(V)	彩度(C)	慣用色名
1	8.12YR	7.93	2.66	薄黄茶
2	7.54YR	7.28	3.84	肌色
3	7.11YR	6.33	4.72	香色
4	8.52YR	5.52	4.82	薄茶
5	7.92YR	5.08	4.82	かば色
6	8.85YR	4.76	4.68	金茶
7	8.25YR	3.94	4.37	金茶
8	7.00YR	8.14	1.77	白茶
9	0.57Y	8.10	2.33	薄黄
10	9.67YR	7.37	3.29	薄黄茶
11	2.43Y	6.59	4.17	裏葉色
12	2.53Y	6.26	4.61	裏葉色
13	2.69Y	5.91	4.58	裏葉色
14	2.72Y	5.47	4.67	裏葉色
15	6.20YR	7.75	2.47	薄黄茶
16	7.72YR	7.78	2.72	肌色
17	6.34YR	6.42	3.62	香色
18	7.71YR	5.68	3.69	薄茶
19	7.31YR	5.22	3.96	鳶色
20	7.96YR	4.69	4.04	鳶色
21	7.77YR	4.04	3.98	鳶色
22	0.08Y	4.01	2.16	オリーブ色
23	7.03YR	3.59	2.75	茶色
24	8.86YR	3.05	2.07	焦茶
25	8.43YR	2.39	1.50	焦茶
26	9.76YR	5.15	3.18	オリーブ色
27	※	4.83	※	焦茶

28	※	4.38	※	焦色
29	※	3.41	※	焦色
30	7.63YR	5.02	3.55	鳶色
31	※	4.88	※	鳶色
32	※	4.21	※	鳶色
33	7.59YR	3.49	3.43	鳶色
34	7.88YR	5.90	4.99	薄茶
35	7.08YR	5.36	4.81	薄茶
36	8.26YR	5.18	5.24	かば色
37	7.95YR	4.58	5.38	かば色
38	1.08Y	6.66	4.49	裏葉色
39	0.90Y	6.14	4.77	裏葉色
40	1.33Y	6.01	5.14	黄茶色
41	1.25Y	5.32	5.18	黄茶色
42	7.04YR	6.43	4.08	薄茶
43	6.91YR	5.87	4.34	薄茶
44	7.36YR	5.77	4.48	かば色
45	7.11YR	5.30	4.71	かば色
46	8.42YR	6.54	5.08	薄茶
47	7.58YR	5.91	4.81	薄茶
48	9.69YR	6.49	5.83	黄橡
49	9.32YR	6.03	6.20	黄橡
50	9.96YR	7.33	3.61	黄茶
51	9.26YR	6.50	3.91	黄茶
52	9.45YR	6.80	4.20	黄茶
53	9.45YR	6.33	4.67	黄茶
54	7.01YR	6.15	3.91	薄茶
55	6.72YR	5.63	4.21	薄茶
56	7.07YR	5.59	4.36	かば色
57	7.57YR	5.27	4.62	かば色

(註) 表中の※印は測定不可を示す。

慣用色名は肉眼にて判定した。

5.2 試料 57 点の増量率及び、耐光堅ろう度は表 3 のとおりであった。

表 3 増量率及び耐光堅ろう度

	増量率(%)	耐光(級)		増量率(%)	耐光(級)		増量率(%)	耐光(級)		増量率(%)	耐光(級)
1	1.0	3-4	16	6.4	2	31	14.6	4	46	7.7	3-4
2	4.5	2	17	6.1	2	32	17.2	3-4	47	9.0	3-4
3	5.1	2	18	8.9	3-4	33	24.5	4	48	11.7	3
4	5.2	3-4	19	15	3-4	34	6.0	3	49	16.8	3
5	7.3	4	20	21.6	4	35	9.0	3	50	3.8	3
6	8.7	4以上	21	37.0	4以上	36	11.1	3	51	5.5	3
7	12.6	4以上	22	6.9	3-4	37	19.5	3-4	52	7.2	3
8	0.9	4	23	2.8	3-4	38	4.7	2	53	10.0	3-4
9	4.3	3	24	15.0	4	39	10.1	2	54	8.5	3
10	2.8	2	25	21.2	4以上	40	10.1	2	55	12.7	3
11	3.4	4	26	6.5	3-4	41	16.2	2	56	13.3	3
12	6.2	3-4	27	9.3	3	42	5.0	3	57	19.4	3-4
13	6.9	4以上	28	10.5	3-4	43	9.3	3			
14	9.2	4以上	29	17.2	4以上	44	9.9	2			
15	0.9	3-4	30	9.8	3-4	45	14.1	2			

植物色素だけの染色段階では、色は淡色であるが、耐光堅ろう度が強いことがわかった。今後、淡色用としての利用が可能である。

石灰を用いた段階では、濃度が高くなるが、耐光堅ろう度が低下したので使用できない。

媒染剤を用いる段階からは、媒染剤の違いによる影響がみられた。すなわち、銅、鉄の使用によって色目が濃くなり、耐光堅ろうが良く、使用可能である。これに対して、スズ、明ばんは耐光が弱かった。

今回の実験した中から使用可能な色を用いて男物亀甲チラシを試作した。その結果、染色法が楽になり、簡単に多くの色数がそろえられ、しかも同一植物中から、色の変化を求めているために調和のとれた色調の製品ができあがった。

6 おわりに

今後はもっと多くの植物についての応用を検討し業界に普及していきたい。

参 考 文 献

- (1) 杉尾孝一、満留幸夫、仁科勝海、瀬木秀雄
鹿工試年報 28 66 (1982)
- (2) 山崎青樹：草木染色と手法 (1974)