

3. 試験研究調査報告

1 特産品の振興及び資源開発に関するもの

1.1 大島紬用糊剤についての一考察

杉尾孝一 満留幸夫

そのI すりこみ用糊剤について

実験1 メイプロガムNP、CRの粘度測定

目的 現在大島紬の部分着色に使われているすりこみ用糊剤はメイプロガムNP、CRが多いが常に一定の粘度のすりこみ液をつくることは、非常にむづかしく、経験を要する技術とされている。そこで本実験では両者の溶解方法と粘度との関係を調べ計量的な調査方法を検討した。

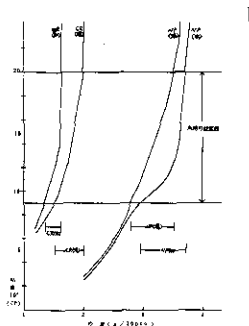
供試材料
○メイプロガムNP(三晶)PH6.8
○メイプロガムCR(三晶)PH9.5

試験方法

- ①メイプロガムNPを水にて2.0 2.2 2.4 2.6
…… 3.8 %の10段階に分けて溶解する。
- ②メイプロガムNPを熱湯にて①と同様に溶解する。
- ③メイプロガムCRを水にて1.2 1.4 1.6 1.8
…… 3.0 %の10段階に分けて溶解する。
- ④メイプロガムCRを熱湯にて③と同様に溶解する。

以上の①～④を2日間放置しそれぞれの粘度変化をB型粘度計(BL型)東京計器製造所を用いて測定する。試験結果は図1のとおりである。

図1. 糊剤の濃度と粘度変化



試験結果及び考察

- [1] 糊剤を水で溶解した場合と熱湯で溶解した場合を図1から比較するとメイプロガムNPにおいては熱湯で溶解した方が粘度が高いのに対して、メイプロガムCRでは水の方が粘度が高くなった。
- [2] 現場のすりこみ液の粘度を基準として9000～20000 CPを利用可能範囲とした。
- [3] メイプロガムCRはメイプロガムNPに比べて低濃度で粘度を上げることができるが、わずかな濃度の変化でも急激に粘度が高くなるので正確な秤量が必要である。またこのことからすりこみ液の放置による水分の蒸発による粘度の日時変化も大きいと考えられる。
- [4] メイプロガムNPはメイプロガムCRほど低濃度で粘度を上げることはできないが、わずかな濃度の変化によって急激に粘度が高くなるようなことがない。したがって利用可能範囲も熱湯で溶解した場合2.8～3.5%、水で溶解した場合2.9～3.7%と幅が広い。またこのことからすりこみ液の放置による水分の変化があっても粘度の日時変化は小さいと考えられる。
- [5] メイプロガムCR、NPの溶解方法と粘度との関係を業者に十分認識させ計量的にすりこみ液を調合するようにさせたい。

実験2 色のりの調整と染色試験

目的 一般にすりこみ用糊剤独自の性質や使用

方法については明らかにされているが、実際にすりこみ用色のりとして調合した場合染料の種類や助剤などの影響を受け、ゲル化や粘度低下など予想外の現象が生ずる場合がある。そこで現在多く使用されている糊剤メイプロガムNP、CRのうち実験1の結果も考慮して今回はメイプロガムNPと現在大島紬に使用されているすりこみ用染料104種との関係についてすりこみ液を調合し、各段階におけるすりこみ液の状態及び染色結果について個々に検討した。

供試材料—メイプロガムNP（三晶）
 大島紬色のり用染料104種
 氷酢酸（試薬一級）林純薬製
 浸透剤（プレスタビットオイルV）
 GAFC
 尿素（試薬一級）関東化学製
 大島紬用絹糸20スジを束にしたもの（織物組合絹糸）

試験段階

大島紬色のり用染料104種それぞれについて以下のような試験を行なった。

[1] 色のりの調整段階

- 1…染料3gを水100ccで溶解し元のり（6%溶液）50ccを入れ、よく攪拌して水をもって100ccにして色のりとする。
- 2…染料3gを熱湯10ccで溶解し、加熱した

後放冷し元のり50ccを入れ最後に水をもって100ccにして色のりとする。

- 3…染料3gを熱湯10ccで溶解し、加熱した後放冷し元のり50cc、氷酢酸1ccを入れ最後に水をもって100ccにして色のりとする。

- 4…染料3gを熱湯10ccで溶解し、加熱した後放冷し元のり50cc、氷酢酸1cc、浸透剤0.2ccを入れ最後に水をもって100ccにして色のりとする。

- 5…染料3gを熱湯10ccで溶解し、加熱した後放冷し元のり50cc、氷酢酸1cc、浸透剤0.2cc、尿素3gを入れ最後に水をもって100ccにして色のりとする。

[2] 調整した各段階の色のりの状態（染料の溶解性・粘度の変化など）について検討した。結果は表1のとおりである。

[3] 染色操作

以上の五種の色のりについて大島紬用絹糸（20スジ）にすりこみ、乾燥後蒸熱（102℃×60分）処理した後乳化洗剤にて軽く洗浄し、水洗、乾燥した。

[4] 乾燥した試料についての染色結果（色調、濃度、むら、浸透性など）を検討した。結果は表1のとおりである。

表1 色のりの状態と染色結果

No.	種類	染料名	試験項目 色のりの調合段階					色のりの状態 (すりこみ液)						染色結果					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	直	シリアスレッドB	粘 ○	粘 ○	粘 ○	粘 ○	粘 ○	○	○	濃 ○	○	鮮 ◎	B						
2	直	" 4B	ゲ ×	ゲ ×	ゲ ×	ゲ ×	ゲ ×	○	○	濃 ◎	○	鮮 ◎	B						
3	酸	ナイロサンレッドF2R	粘 ○	粘 ○	ゲ △	ゲ △	ゲ △	○	○	濃 ◎	◎	鮮 ◎	B						
4	酸	アンスラセンレッドG	粒 △	粒 △	粒 △	粘 △	粘 ○	△	△	濃鮮 ◎	◎	濃鮮 ◎	B						
5	含	ネオランスーパーレッドGL	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	○	△	○	C						

No.	種類	染料名	試験項目		色のりの状態 (すりこみ液)					染色結果					
			色のりの調合段階		1	2	3	4	5、	1	2	3	4	5	6
6	含	ラニールレッドGG	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	○	△	○	C		
7	酸	イルガノール RLS ブリリアントレッド160%	粒 ○	◎	◎	◎	◎	○	○	暗 ◎	○	鮮 ◎	C		
8	含	ラニールレッドB	粒 ○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	○	鮮 ○	C		
9	#	カヤカランレッドGLW	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	濃 ◎	○	濃 ◎	A		
10	酸	アンスラセンレッドGRN	◎	◎	粘 ○	粘 ○	粘 ○	○	○	◎	○	鮮 ◎	A		
11	#	カヤノール ミーリングレッドRS	結 △	結 △	結 ○	結 ○	結 ○	◎	◎	◎	◎	鮮 ◎	C		
12	#	L BW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A		
13	含	カヤカランレッドBL	△	粘 ○	粘 ○	粘 ○	粘 ○	○	○	暗 ○	○	◎	A		
14	直	ダイレクト スーブラブロンT	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	A		
15	含	ラナファストブロンBL	粒 ○	◎	◎	◎	◎	△	○	○	○	○	B		
16	#	カヤカラン ダークブロンGRLW	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	A		
17	#	カヤカランブロンGL	粒 ○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	暗 ◎	鮮 ◎	A		
18	酸	カヤノールブロンR	粒 △	粒 △	粒 △	粒 △	粒 ○	×	×	×	×	×	C		
19	含	シバランブロンVRL	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	◎	C		
20	#	シバランブロンBL	粒 ○	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	◎	B		
21	直	カヤラス スーブラブロンGL	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	○	○	○	A		
22	#	T	粒 ○	◎	◎	◎	◎	○	○	濃 ◎	◎	◎	A		
23	含	カヤカランブロンRL	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	A		
24	#	TL	粒 ○	粒 ○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	濃 ◎	A		
25	直	スミライトブロンT	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	A		
26	含	カヤカラン レッドブロンRLW	粒 ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A		
27	酸	スプラノールオレンジG	粒 △	粒 ○	粒 ○	粒 ○	粒 ○	◎	◎	◎	◎	濃 ◎	A		
28	含	イソラン 150% オレンジKRLS	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	A		
29	直	ダイレクト ファストオレンジR	粒 △	粒 △	粒 △	粒 △	粒 ○	×	×	×	×	鮮 ○	B		

No.	種類	染料名	試験項目		色のりの状態 (すりこみ液)					染色結果					
			色のりの調合段階		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
30	直	ダイレクト ファストオレンジBR	結	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	濃 ◎	B
31	含	ラニールオレンジR	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
32	直	カヤラス スーブラオレンジ2GL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
33	含	ラニール プリリアントオレンジGL 200%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
34	#	ラナシンオレンジRLN	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
35	#	ラナファスト プリリアントブルーBS	粒 △	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
36	酸	スブラノール プリリアントブルーBRS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
37	#	イルガノールブルーBS	粒 ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
38	#	エリオシン プリリアントサイアニンG	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
39	含	カヤカラン プリリアントブルーG	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
40	酸	カヤノール ミーリングブルーGW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
41	含	シバラン プリリアントブルーGL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
42	#	ラナシンブルーBGL 150%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
43	直	シリアス ファストブルーBGL	◎	◎	ゲ ×	ゲ ×	ゲ ×	◎	◎	◎	◎	△	△	△	B
44	含	ネオラン スーブラブルーGB	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△	◎	A
45	#	" RL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	C
46	直	カヤラス スーブラブルーBRL 200%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
47	酸	カヤノール ミーリングブルーBW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
48	含	シバランブルー3GL	粒 ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
49	酸	カヤノール ミーリングターキスブルー3G	ゲ △	ゲ ○	ゲ ○	ゲ ○	ゲ ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
50	#	カヤノール ミーリングウルトラスカイSE	粒 ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
51	#	カヤノール ミーリングサイアニン5R	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
52	#	カヤノール ミーリングバイオレットFBW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
53	#	" BR	粒 ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A

No.	種類	染料名	試験項目		色のりの状態 (すりこみ液)					染色結果					
			色のりの調合段階		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
54	直	シリアスバイオレットBB	◎	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	○	◎	◎	◎	A
55	酸	ボーラー 180% ブリリアントバイオレットBL	粒○	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	○	○	○	○	A
56	含	ラニールバイオレットBX	◎	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	△	△	◎	◎	濃◎	C
57	"	ネオラン スーブラバイオレットRL	粒○	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	△	○	◎	◎	鮮◎	C
58	直	カヤラス スーブラレッドバイオレットRL	粒△	粒△	粒△	粘△	粘△	粘△	粘△	○	○	○	○	鮮○	C
59	酸	カヤノール ミーリンググリーン5GW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
60	"	" GW	粒○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
61	"	キシレン ブリリアントグリーン3GM	粒△	ゲ×	ジャム×	ジャム×	ジャム×	ジャム×	ジャム×	△	○	○	○	○	C
62	含	カヤカラソリーブGL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	A
63	直	ダイレクト ファストグリーン3GB	粒○	粒○	粒○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	B
64	"	カヤラス スーブラグリーンGG	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	A
65	含	イルガラン ブリリアントグリーン3GL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	A
66	酸	カヤノール ミーリンググリーンBW	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	A
67	"	ソーラー ファストグリーンBG	粒○	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	○	◎	◎	濃◎	A
68	"	カヤノール サイアニンググリーンG	粒○	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	○	◎	◎	◎	A
69	"	イルガノール ブリリアントグリーンBGL	◎	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	◎	◎	◎	◎	濃◎	B
70	含	ラナシン ブリリアントグリーン3GL	粒○	粒○	ゲ△	ゲ△	ゲ△	ゲ△	ゲ△	△	△	△	△	○	C
71	"	ネオラン ブリリアントグリーン3GL	粒○	粒○	粒○	粘○	粘○	粘○	粘○	△	△	△	△	△	C
72	"	シバラングレー2GL	粒○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	C
73	酸	カヤノール ミーリンググレーGW	◎	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	◎	◎	◎	◎	C
74	含	ラニールグレーBGX	粒○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	鮮◎	B
75	"	カヤカラグレーBL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
76	直	スミライト スーブラグレーCGL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
77	含	ラニールグレーB	粒○	◎	粘○	粘○	粘○	粘○	粘○	○	○	◎	◎	◎	B

No.	種類	染料名	試験項目		色のりの状態 (すりこみ液)					染色結果					
			色のりの調合段階		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
78	含	ネオラン スーブラグレー-BB			◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	濃◎	A
79	#	イソラングレー-KBRLS			◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	濃◎	B
80	#	カヤカラブラックBGL			粒○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	濃◎	B
81	酸	カヤノール ミーリングブラックTLR			粒○	◎	◎	◎	◎	○	○	濃◎	濃◎	濃◎	A
82	含	ネオラン 200% スーブラブラックRL			粒○	◎	◎	◎	粘◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
83	直	ダイレクト ファストブラックSコンク			◎	◎	◎	◎	◎	淡○	斑○	斑○	斑○	◎	C
84	含	カヤカラブラック2RL			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	B
85	#	シバランブラックBGL			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	淡◎	濃◎	B
86	#	ラニールブラックBGX			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	淡◎	◎	B
87	直	ダイレクトファストブラックR			◎	◎	◎	◎	◎	○	斑○	斑○	斑○	濃◎	B
88	酸	ミーリングブラックRW			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
89	#	カヤノールミーリングブラック TLB			◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	濃◎	A
90	含	イソランブラックKEL 150%			ゲ×	ゲ○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
91	#	カヤカラエローGL			粒○	粒○	粒○	粒○	粒○	斑○	斑○	斑○	◎	◎	B
92	#	シバラン ブリリアントエロー3GL			粒△	粒△	ゲ粒×	ゲ粒×	ゲ△	△	△	△	△	○	A
93	#	ラニールエローGG			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A
94	直	スミライトエローGL			粒△	粘○	粘○	粘○	粘○	◎	◎	◎	◎	◎	A
95	#	カヤラス スーブラエローGLS			粒△	粘結○	粘結○	粘結○	粘結○	△	△	△	△	○	A
96	#	" 2GL			粒×	粒×	粒×	粒×	粒×	斑×	斑×	斑×	斑×	斑×	C
97	酸	カヤノール ミーリングエロー3GW			粒△	粒△	粒△	粒△	粒△	○	○	○	○	○	A
98	#	" RW			粒○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	A
99	直	ダイレクト ファストエローG			粒○	◎	粘○	粘○	粘○	○	○	○	○	○	A
100	#	シリアス ファストエローGR			◎	◎	粘○	粘○	粘○	◎	◎	◎	◎	◎	A
101	酸	ソーラー ファストエローG			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	A

種 No 類	染料名	試験項目 色のりの調合段階	色 の り の 状 態 (す り こ み 液)					染 色 結 果					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
102	含	ラナファストエローGL	◎	◎	粘 ○	粘 ○	粘 ○	△	△	△	△	△	A
103	#	ラニールエローG	◎	◎	粘 ○	粘 ○	粘 ○	○	○	斑 ○	斑 ○	斑 ○	B
104	#	ラニールエローRR	◎	◎	結 ○	結 ○	結 ○	◎	◎	◎	鮮 ◎	鮮 ◎	A

注) 記号の見方

① [色のりの状態]

- ◎……………特に良好
- ……………良好
- △……………やや良
- ×……………不良
- 粘……………ねばりの出てきたもの
- ゲ……………ゲル化したもの
- 粒……………溶解不良のもの
- ジャム……………ねばりの低下したもの
- 結……………結晶状のものがみられるもの

② [浸透性]

- A……………裏まで浸透したもの
- B……………ほぼ裏まで浸透したもの
- C……………浸透不充分なもの

③ [染色結果]

- ◎……………特に良好
- ……………良好
- △……………やや良
- ×……………不良
- 鮮……………鮮明なもの
- 濃……………濃度のあがったもの
- 暗……………暗い感じにあがったもの
- 淡……………淡色にあがったもの
- 斑……………斑染めになったもの

注) 試験に使用した染料名は当地で使用されている名称そのままをもちいた。

考 察

- (1) 赤、青系統の色のりについて考察すると直接、酸性染料においては粘度の高くなるものやゲル化するものが多い。含金染料はほとんど良好であった。また染色結果からみると酸を添加することにより濃度があがる傾向がみられ、尿素の添加によって色相が鮮明になった。
- (2) 茶系統の色のりについてみると各染料とも、のりとの親和性が大きく問題のあるものは少なかった。染色結果については助剤の添加による著しい変化はみられず特に含金染料の染色結果は良好であった。
- (3) 橙系統の色のりについてみると直接染料が色のりの状態、染色結果とも問題があった。

- (4) 紫系統の色のりについては酸の添加により、粘度の高くなるものが多くみられた。
- (5) 黒、灰色系統の色のりについては色のりの状態、染色結果とも良好であった。
- (6) 黄、緑系統の色のりについては調整に問題のあるものが多かった。
- (7) 色のりの状態を変化させる要因としては加熱操作とか助剤の添加の影響以前の染料に起因するものが多かった。
- (8) 粘度の変化した色のりやゲル化した色のりを使ってすりこんだ場合はすりこみ作業に手間どる。染色結果は一見した場合はさほど影響を受けていないが、浸透性の悪いものが多かった。
- (9) 色のりの良し悪しにかかわらず加熱操作、助

剤の添加は良い染色結果をもたらす場合が多い
特に尿素の添加によって染色濃度があがったり
鮮明さを増す場合が多い。

そのⅡ たて糸用仕上げ糊について

目的 大島紬たて糸用仕上げ糊は糊剤と油剤の
配合よりなり、糊剤としては従来海草のフノリが
使われていたが、最近入手が容易で使用方法も簡
単な各種の化学糊剤もと入れられるようになった。
油剤も従来はナタネ油が主であったが、最近
は種類も増えてきている。

しかし、大島紬の仕上げ糊に適した糊剤、油剤
の選択や組み合わせ、使用方法等については、ま
だ多くの問題をかかえている。

今回は、現在大島紬業界で利用されている仕上
げ糊用の糊剤、油剤について、1.先染め糸の糊付
け時の染料脱落の問題、2.糊付け後の風合の変化
の問題について検討したのでここに報告する。

実験1 仕上げ糊付けと染料脱着度について

供試材料

○ 糊付け用絹糸……大島紬用絹糸（織物組合）
を下記の染料で染色したもの。

- 染色糸-1（直）ダイレクトファストブ
ラック R 6 号（OWF）
- 染色糸-2（含）シバランブラック BGL
#（#）
- 染色糸-3（酸）カヤノールミーリング
ブラック T L R #（#）

染色条件 85~90℃×40分

浴比 1：50

○ 糊剤

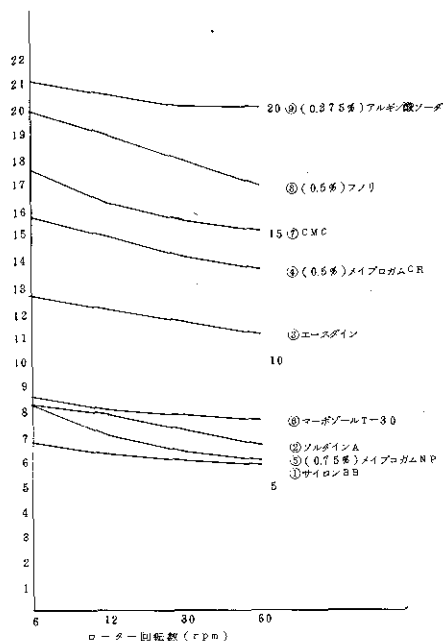
1. サイロン B B （三木染料店）
2. ソルダイン A （大和化学）
3. エースダイソ （信栄商会）
4. メイプロガム C R （三晶）
5. メイプロガム N P （三晶）

6. マーボゾール T-30 （松本油脂）
7. C M C （第一工業）
8. フノリ （三木染料店）
9. アルギン酸ソーダ（三木染料店）

○ 油剤

1. シリコーラン 21 E N （一方社油脂）
2. ライトシリコン M-807 S （共栄社油脂）
3. オリフ油 S T S （三木染料店）
4. ナタネ油+非イオン活性剤
（ノニオライト T-10 …共栄社油脂）

図2 糊の測定値（B型糊度計—B L型—にて
測定）



試験方法

- ① 9種の糊剤を熱湯にて溶解する。濃度は表
2のとおりである。
- ② 表3の組み合わせで仕上げ糊を調整する。
（①の熱湯で溶解した糊剤100gに油剤1g
を添加し、よく攪拌して仕上げ糊とする。）
- ③ ②でできた45種の仕上げ糊（25℃）に染
色糸-1~3を30秒浸漬した後、とり出し、
軽くしぼり乾燥して仕上げ糊付けを行なった。
- ④ 仕上げ糊付けをした染色糸135種は、実

験Ⅱの試料とする。

した。

- ⑤ 実験Ⅰでは、染色糸をとり出した後の、仕上げ糊の残液 135 種の染料脱落状態を判定

判定結果は表 3 に示すとおりである。
○糊剤の PH・粘度測定

表 2 糊剤の pH および粘度測定結果

No	糊 剤	糊 の 濃 度	糊の粘度 (C・P)				PH
			6 rpm	12 rpm	30 rpm	60 rpm	
1	サイロン BB	(8倍希釈) 12.5%	6.70	6.25	6.00	5.80	6.3
2	ソルダイン A	(8倍希釈) 12.5%	8.20	7.85	7.20	6.60	6.3
3	エースダイン	(8倍希釈) 12.5%	12.50	12.00	11.50	11.10	7.1
4	メイプロガム CR	0.5%	15.60	14.90	14.10	13.60	9.7
5	メイプロガム NP	0.75%	8.20	7.00	6.36	6.00	6.9
6	マーボゾール T-30	(8倍希釈) 12.5%	8.50	8.00	7.80	7.60	5.9
7	CMC	1.0%	17.50	16.25	15.50	15.10	7.6
8	フノリ	0.5%	19.80	18.90	17.90	16.90	7.6
9	アルギン酸ソーダ	0.375%	21.00	20.50	20.00	20.00	7.2

(注) 粘度計は B 型粘度計 (BL 型) 東京計器製造所を用いて測定した。測定温度 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 、ローターは試料 No 1, 2, 3, 5, 6 は BL アダプター, 試料 No 4, 7, 8 は BL アダプター, 1 号ロータを用い測定した。

PH 測定には日立堀場 M-5 型を用いて測定した。

表 3 仕上げ糊付と染料脱落度

油 剤	糊 剤 糊付け用絹糸	サイ ロ ン B B	ソ ル ダ イ ン A	エ ー ス ダ イ ン	メイ プ ロ ガ ム C R	メイ プ ロ ガ ム N P	マー ボ ゾ ール T - 30	C M C	フ ノ リ	アル ギ ン 酸 ソ ー ダ
な し	染色糸-1 (直)	5	4-5	5	5	5	4-5	5	5	5
	染色糸-2 (含)	5	4	5	5	5	4	5	5	4-5
	染色糸-3 (酸)	5	4-5	4-5	5	5	3-4	3-4	5	3-4
シリコーラン 21EN	染色糸-1 (直)	4	4	3-4	3-4	4-5	4	4	4	3-4
	染色糸-2 (含)	3-4	3	3-4	3-4	4	2-3	3-4	4	3-4
	染色糸-3 (酸)	3	3	4	3	3-4	2-3	3	3-4	3
ライトシリコン M-807S	染色糸-1 (直)	4	3-4	3-4	3-4	3	3	3-4	4	3
	染色糸-2 (含)	3	3	3-4	3	3-4	2	3-4	4	3
	染色糸-3 (酸)	3	3-4	3	3	3	2-3	3	3-4	3

油 剤	糊 剤 糊付け用絹糸	サイ ロン B B	ソ ル ダ イン A	エ ー ス ダ イン	メイ プロ ガム C R	メイ プロ ガム N P	マー ボ ゾ ール T 30	C M C	フ ノ リ	アル ギン 酸 ソー ダ
オリフ油 STS	染色糸-1(直)	4	4	3-4	3-4	4	3-4	4	4	3
	染色糸-2(含)	3	3	3	3	2-3	2	3	4	3
	染色糸-3(酸)	3	3-4	4	3-4	4	3	3-4	4	3-4
ナタネ油 +	染色糸-1(直)	4	3	3	3	3	2-3	3	3-4	3
	染色糸-2(含)	3	2-3	2	2	2	2	2	2	2
非イオン活性剤	染色糸-3(酸)	3	3	3	2-3	2-3	2-3	2-3	3	2-3

(JISL-0805)

(注) 仕上げ糊中への染料の脱落の程度は汚染用グレースケールを参考として判定し次の記号をもって表わした。

- 5…仕上げ糊への染料の脱落がほとんど認められないもの
 4… “ わずか認められるもの
 3… “ 明らかに認められるもの
 2… “ やや著しく認められるもの
 1… “ 著しく認められるもの

尚、判定の結果が二つの級の中間にあるときは二つの級をハイフンでつないで表わす。

実験Ⅱ 仕上げ糊付け後の糸の風合の変化について

供試材料

実験Ⅰで用意しておいた仕上げ糊付けした

染色糸135種

試験方法

各試料について、柔らかさ、腰の有無、平

滑性、湯通し後の風合について触感で判定した。

判定結果は表4のとおりである。

表4 仕上げ糊付と風合

糊の種類 糊に 加えた油類 試験項目		1. サ イ ロ ン B B	2. ソ ル ダ イン A	3. エ ー ス ダ イン	4. メ イ プ ロ ガ ム C R	5. メ イ プ ロ ガ ム N P	6. マ ー ボ ゾ ール T 30	7. C M C	8. フ ノ リ	9. アル ギン 酸 ソー ダ
油 ナ シ	柔らかさ	堅 い	や 堅 や い	や 柔 や かい	や 柔 や かい	堅 い	堅 い	や 柔 や かい	や 堅 や い	や 柔 や かい
	腰の有無	有	無	無	無	有	有	無	有	無
	平滑性	2	2	2	3	3	3	2	2	2
	湯通し後の風合	やゝ良	やゝ良	やゝ良	やゝ良	やゝ良	やゝ良	良	やゝ良	やゝ良

糊の種類 糊に加えた油類		試験項目		1. サイ ロ ン B B	2. ソ ル ダ イ ン A	3. エ ー ス ダ イ ン	4. メ イ ブ ロ ガ ム C R	5. メ イ ブ ロ ガ ム N P	6. マ ー ボ ン ソ ー ル T ー 30	7. C M C	8. フ ノ リ	9. ア ル ギ ン 酸 ソ ー ダ
シリコーラン 21	柔らかさ	や	や	や	や	柔らかい	や	や	や	や	や	や
	腰の有無	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無
	平滑性	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5
	湯通し後の風合	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良
ライトシリコン M807S	柔らかさ	や	や	や	や	柔らかい	柔らかい	柔らかい	や	や	柔らかい	柔らかい
	腰の有無	有	有	有	無	無	無	有	有	無	有	無
	平滑性	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4
	湯通し後の風合	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良
オリフ油 STS	柔らかさ	や	や	や	や	柔らかい	柔らかい	柔らかい	柔らかい	や	や	柔らかい
	腰の有無	有	有	無	無	無	無	無	無	有	有	無
	平滑性	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
	湯通し後の風合	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良
ナタネ油 + 乳 化 剤	柔らかさ	や	や	や	や	柔らかい	柔らかい	柔らかい	や	や	柔らかい	柔らかい
	腰の有無	有	有	有	無	無	無	有	有	無	有	無
	平滑性	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
	湯通し後の風合	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良	良

(注) (1)柔軟性については堅い、やや堅い、やや柔らかい、柔らかいに分けた。

(2)腰の有無について判定した。

(3)仕上げ糸の平滑性については5、4、3、2、1と分け5を優とし、1を不良として5段階に分けて判定した。

(4)湯通し(40℃の温湯に30秒浸漬する)後の風合は良、やや良、不良に分けて判定した。

試験結果及び考察

- (1) 仕上げ糊付け時の染料脱落について表3からみると各糊剤とも油剤を添加することによって染料の脱落が大きくなることがわかる。
- (2) 仕上げ糊付け時の染色糸の種類による染料の脱落度をみると直接染料で染色したものが最も少なく、含金染料で染色したものが最も大きい。
- (3) 糊剤の種類による染料脱落度をみると海そうのフノリが最も少なかった。
- (4) 仕上げ糊付け後の風合を表4からみると従来から使用されている天然のりのフノリが最も良く、化学のりのエースダイ、ソルダインA、

サイロンBBなども比較的良好な結果をえた。油剤としてはシリコン系のものがよかった。

- (5) 仕上げ糊付け後の風合は粗硬になったものが多かったが湯通によってほとんど風合も良好になった。

結 び

今後は大島紬の品質向上には糊剤の研究が最も必要と考えるので今回の試験結果を業界指導に役立たせたい。

文献 界面活性剤便覧 産業図書株式会社版
繊維加工便覧1967 高分子刊行会
鹿工試業務報告昭和39年度 P 32