

水のCOD400ppm、BOD1140ppmのものが、COD63ppm除去率84.3%、BOD140ppm、除去率87.7%で、処理水はほとんど無色であり、よく処理されている。

以上のように精練のみあるいは染色も行っている工場の廃水を、糸洗い水などで希釈し混合したものを凝集処理を行えば、BODの80%程度を除去出来、BOD120ppm程度の水質基準値は維持出来ると考えられる。

なおより厳しい水質が要求される場合には、この後で、微生物処理法などによる処理が必要と考えられるが、これらについてはなお今検討したい。

3-3-3 精練廃水混入による染色廃水の脱色効果

精練廃水および染色廃水の混合液を酸処理あるいは凝集処理を行う場合、染色廃水単独の場合には、無機凝集剤で脱色が不十分な染料を含む場合でも良く脱色出来ることがわかり、これは、精練廃水中のセリシンが染料を染着するためと考えられ、無機凝集剤により、脱色が不十分な染料も精練廃水が共存する場合に、脱色の効果が向上するという実験結果を得たがなお検討を続ける予定で

ある。

4 おわりに

以上大島紬工場の、化学染色、植物染めあるいは、どろ染め、精練および精練+染色など各種の工程より排出される廃水の処理について検討した結果について述べた。

各工場で実際処理対策をたてる場合、工場の規模、仕事の種類、内容、染料その他使用薬剤の種類および量、排出量、排出の基準値、放流先の状況などを考慮し、前もって十分に検討することが必要である。

文 献

1) 菱輪迪夫、田畑一郎、伊藤博雅、森山令子
：公害、No1VOL8(1973)

2) 前田 道、溝淵泰憲、菅 健一、市川邦介
：醗工、52、683(1974)

3) 中小企業庁：繊維工場の排水処理技術に関する研究

昭和47年度技術開発研究費
補助事業成果普及

講習会テキスト(昭和48年)

2-3 紬用化学染料の熱湯堅ろう度とその向上について

杉尾孝一 満留幸夫 仁科勝海

はじめに

大島紬は製織後、消費者に渡ってから湯通し又は湯のしをおこなうが、その工程において染料の泣出しや汚染を起し、問題となることが多い。そこで現在紬工場で使用されている染料の調査を行ない、それらの染料について熱湯試験を行なった。その結果、熱湯堅ろう度の弱かった染料については、前年度の熱湯堅ろう度の向上について基礎試験を参考としてフィックス処理を行ない、フィッ

クス処理後の熱湯堅ろう度の向上や、その他の影響について調べた。

1 使用染料調査

(イ) 調査工場数 78

(ロ) 染料の数、種類

色別 種類	直接染料	酸性染料	含金染料	計
赤 系	6	15	5	26
青 系	7	10	8	25
黄 系	7	8	6	21
緑 系	5	9	13	27
紫 系	1	2	3	6
橙 系	1	2	4	7
茶 系	4	0	20	24
灰 系	1	0	4	5
黒	5	4	9	18
計	37	50	72	159

2 熱湯堅ろう度試験

試験1：絹糸の染色

各工場で使用している染料159種について、下記の条件で2%owf、4%owf（黒色のみ6%owf）に染色した。

染色条件

染色用絹糸……大島紬用緯糸（13.5匁／総撚数80回）

85～95℃ 35分 5分
染料×% 氷酢酸2%owf
酢酸アンモニウム2%owf 浴比1：50

試験2 各染料の熱湯堅ろう度試験

試験1にて染色した2%、4%染色糸318色（染料数159種）について熱湯堅ろう度試験を行なった。なおこの試験は鹿児島県本場大島紬検査条例、染色堅ろう度に関する格付の基準（熱湯に対する染色堅ろう度）にもとづいて行なった。

試験方法

ピーカー法により温度 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ 、浸漬時間10分、試験液の浴比1：50になるようにして操作は手で行う。

その結果を、JIS判定法にもとづき、汚染、変退色について、5、4～5、4、3～4、3、2～3、2、1～2、1の9段階に分けて判定し、

表1～表9に示した。

試験3 フィックス処理

試験2の結果が4級以下の染料85種についてフィックス処理を行った。フィックス剤の選定については、前年度の基礎試験データからみて、直接染料、酸性染料、含金染料に共通して効果の高かった次の三種を選んだ。

- アミゲン（第一工業製薬）
- シルクフィックス3A（日本染化）
- サンフィックス555（三洋化成）

処理条件

上記三種のフィックス剤を各々3cc/ℓに調整し、浴比1：20、浴温 $18 \pm 1^\circ\text{C}$ にて10分間処理し、水洗、乾燥してフィックス処理試験糸とした。

試験4 フィックス処理後の風合などへの影響について

各フィックス剤とも3cc/ℓの使用濃度では風合、製織に特別支障は認められなかった。

試験5 フィックス処理後の熱湯堅ろう度では試験3にて処理した85種の染料について、試験2と同じ方法で熱湯堅ろう度試験を行ない効果を調べ、表1～表9に示した。

表 1 赤 色	熱 湯 試 験				F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験			
	4 % o w f 染 色		2 % o w f 染 色		ア ミ デ ン		ミ ル ク ア フ ァ イ ッ ク ス 3 A	
	汚 染		汚 染		汚 染		汚 染	
	変退色	脱着度	変退色	脱着度	変退色	脱着度	変退色	脱着度
1	4	—	5	B	5	A	5	A
2	4	—	5	B	5	B	5	B
3	2	—	3	C	3	C	3	B
4	5	—	5	B	—	—	—	—
5	4-5	—	5	B	5	A	5	A
6	4	—	5	B	5	B	5	B
7	5	—	5	A	—	—	—	—
8	4-5	—	5	B	—	—	—	—
9	2	—	3	B	3	B	5	B
10	4	—	5	B	5	B	5	A
11	3	—	5	B	5	A	5	B
12	4	—	5	B	5	B	5	B
13	5	—	5	A	—	—	—	—
14	4	—	5	B	5	A	5	A
15	3	—	5	B	5	B	5	B
16	4	—	5	C	5	B	5	B
17	2	—	3	C	4	C	5	C
18	4-5	—	5	B	—	—	—	—
19	4	—	5	A	5	A	5	A
20	5	—	5	A	—	—	—	—
21	2	—	2	C	2	C	4	B
22	3	—	4	B	5	B	5	B
23	4	—	5	B	5	B	5	A
24	3	—	3	C	4	B	5	B
25	5	—	5	B	—	—	—	—
26	5	—	5	B	—	—	—	—

表2 青色

表 2 青 色	熱 湯 試 験			F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験												
	4 % o w f 染色			ア ミ デ ン					シルクフィックス 3A					サイフィックス555		
				3 g / ℓ					3 g / ℓ					3 g / ℓ		
	汚 染	変退色	脱落度	汚 染	変退色	脱落度	汚 染	変退色	脱落度	汚 染	変退色	脱落度	汚 染	変退色	脱落度	
1	シリウスファーストブルー 3GL	2	-	B	3	-	B	5	5	B	5	5	A	5	5	A
2	カヤカラン プリリアントブルー-Geonc	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
3	カヤノールミールینگブルー-BW	4-5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ネオランズブルー-BR	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ネオランズブルー-GB	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	シリウスファースト ブルー 3GL170%	3	-	B	4	-	B	5	5	A	5	5	A	5	5	A
7	シバランブルー-FBL	4	-	A	4	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
8	ラッシュンプリリアント ブルー-GL180%	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
9	ミールینگブルー-BR	3	-	A	4	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
10	ウルブルー-BB	2	-	C	3	-	B	3	5	B	2	5	A	2	5	A
11	ラナファースト プリリアントブルー-BS	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	スプラノール プリリアントブルー-FBB	3	-	A	5	-	A	5	5	A	4	5	A	4	5	A
13	イソランネイ ブルー-K-RRL150%	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	カヤラスブルー-Geonc	3	-	B	3	-	B	5	5	B	5	5	A	5	5	B
15	ラニールプリリアントブルー-G	4-5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	イルガノール プリリアントブルー-RLS200%	3	-	B	4	-	A	4	5	A	4	5	A	4	5	A
17	イルガノール プリリアントブルー-GRS	4	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
18	アンスラセンブルー-FBR	4	-	B	4	-	B	5	5	B	5	5	A	4	5	B
19	カヤノールサイエニング	2	-	A	3	-	A	4	5	B	4	5	A	3	5	B
20	シリウスファーストブルー-G	3	-	B	4	-	B	5	5	B	5	5	A	5	5	B
21	シリウスファーストブルー-BGL	2	-	A	3	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
22	カヤラススターキスブルー-GL	4	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	B	5	4	B
23	シリウススター ブルー-Geonc	3	-	B	4	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
24	スプラノール ファーストサイエニング-GRX	4	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A	5	5	A
25	エリオソ プリリアントサイエニングQ350%	2	-	A	3	-	A	4	5	B	4	5	A	4	5	A

表 3 黃色

表 3 黄 色			熱 湯 試 験		F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験								
			4 % o w f 染色		2 % o w f 染色		ア . ミ . ギ . ゼ . ン		シルクファイックス3A		サンファイックス555		
			汚 染	変色	脱着度	汚 染	変色	脱着度	汚 染	変色	脱着度	汚 染	変色
							3 g / ℓ		3 g / ℓ		3 g / ℓ		
1	カヤカラシイエロ-GL	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A
2	カヤノールミ-リングイエロ-RW	2	-	C	5	-	B	5	5	A	5	5	A
3	カヤノール ミ-リングイエロ-RWnew	3	-	C	5	-	B	5	5	A	5	5	A
4	アンスラセシエロ-3G	5	-	B	5	-	A	-	-	-	-	-	-
5	ダイヤレクトフ-ーストイエロ-G	2	-	C	3	-	B	3	5	A	5	5	A
6	ラニールイエロ-RR	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
7	ラニールイエロ-G	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
8	カヤノールミ-リングイエロ-5GW	5	-	B	5	-	A	-	-	-	-	-	-
9	スプラノール フ-ーストイエロ-4G200%	4	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A
10	シリウスフ-ーストイエロ-GR	3	-	C	3	-	B	4	5	A	5	5	A
11	ミ-リングイエロ-OLW	5	-	B	5	-	A	-	-	-	-	-	-
12	インランイエロ-K-RLS200%	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
13	フ-ーストイエロ-G	3	-	B	4	-	A	4	5	B	5	5	B
14	シリウスフ-ーストイエロ-OG	2	-	B	3	-	B	4	5	A	5	5	A
15	スミライトイエロ-GC	2	-	C	3	-	B	3	5	A	5	5	A
16	イルガノール アリリアントイエロ-3GL	4	-	A	5	-	A	5	5	A	5	5	A
17	シリウスフ-ーストイエロ-G	3	-	B	3	-	A	4	5	B	5	5	A
18	ソーラフ-ーストイエロ-OG	4	-	C	5	-	C	5	5	B	5	5	A
19	カヤカラシ アリリアントイエロ-3GL	4	-	A	5	-	A	5	5	A	5	5	A
20	インランイエロ-K-GL200%	4	-	A	5	-	A	5	5	A	5	5	A
21	カヤクタリソフ-ェニ	2	-	C	2	-	C	2	5	A	4	5	A

表 4 緑 色		熱 湯 試 験			F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験					
		4 % o w f 染色		2 % o w f 染色	ア ミ ゲ ン		シ ル ク ファ イ ッ ク ス 3 A		サ イ フ ィ ッ ク ス 5 5 5	
		汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	汚 染	変退色	汚 染	変退色
		3 g / ℓ			3 g / ℓ			3 g / ℓ		
1	カヤノールミリンググリーン5GW	4-5	-	B	5	-	A	-	-	-
2	アンズラセン ブリリアントグリーンF3GL	3	-	B	5	5	A	5	4	5
3	ダイレクトダークグリーンBA	5	-	A	5	-	A	-	-	-
4	ダイレクトダークグリーンB	4	-	B	5	5	A	5	5	5
5	カヤクダイレクトグリーンB	4	-	A	5	5	A	5	5	5
6	ソーラフターズトグリーン3GX	2	-	C	3	-	B	2	5	5
7	ダイレクトフターズトグリーンGB	3	-	B	3	-	B	5	5	5
8	カヤノールミリンググリーンBW	5	-	B	5	-	A	-	-	-
9	ソーラフターズトグリーンBQ	5	-	B	5	-	A	-	-	-
10	イソラン オリープグリーンK-CG200%	5	-	A	5	-	A	-	-	-
11	アンズラセン ブリリアントグリーン5GL	5	-	A	5	-	A	-	-	-
12	シバラングリーンGL キレン	5	-	A	5	-	A	-	-	-
13	ブリリアントグリーン3CM150%	2	-	B	3	-	A	4	5	3
14	カヤラススーブラグリーンF4G	4	-	A	4	-	A	5	5	5
15	コスモラングリーン3GL	5	-	A	5	-	A	-	-	-
16	ネオランブリリアントグリーン3GL	5	-	A	5	-	A	-	-	-
17	シリウスフターズトグリーンF3B	4	-	B	4	-	A	5	5	5
18	ラニールブリリアントグリーンB	5	-	A	5	-	A	-	-	-
19	イルガラングリーンGL	5	-	A	5	-	B	-	-	-
20	ネオランブリリアントグリーン4GL	5	-	B	5	-	A	-	-	-
21	インラングリーンKFG200%	4-5	-	A	5	-	B	-	-	-
22	イルガノール ブリリアントグリーンBGL	4	-	C	4	-	A	5	5	5
23	カヤカランオリーブGL	5	-	A	5	-	A	-	-	-
24	カヤラックスオリーブG	5	-	A	5	-	A	-	-	-
25	デルクスオリーブS-GD	4	-	B	5	-	A	5	5	5
26	ラニールオリーブ3B	5	-	A	5	-	A	-	-	-
27	イルガランカーキGL	5	-	A	5	-	A	-	-	-

表 5 橙 色	熱 湯 試 験				F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験							
	4%owf染色		2%owf染色		ア ミ ゲ ン		シルクファイクス3A		シルクファイクス555			
					3g/ℓ		3g/ℓ		3g/ℓ			
	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度
1 カヤノールミールینگオレンジG	3	-	C	5	-	B	5	5	A	5	5	A
2 ダイレクトフアーストオレンジBR	2	-	B	4	-	A	5	5	B	5	5	A
3 カヤカラオレンジRL	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A
4 ラニールオレンジR	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
5 スブラノールオレンジG	4	-	C	5	-	B	5	5	B	5	5	A
6 イソランオレンジK-GGL200%	5	-	B	5	-	A	-	-	-	-	-	-
7 イソランオレンジK-RLS150%	4-5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-

表 6 紫 色	熱 湯 試 験				F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験							
	4%owf染色		2%owf染色		ア ミ ゲ ン		シルクファイクス3A		シルクファイクス555			
					3g/ℓ		3g/ℓ		3g/ℓ			
	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度	汚 染	変退色	脱着度
1 カヤノールミールینگバイオレットFBW	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
2 シラノンバイオレットRL	4-5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
3 シリアスバイオレットBB	1	-	C	2	-	C	3	5	C	4	5	C
4 ポーラブリリアントバイオレットBL180%	5	-	C	5	-	B	-	-	-	-	-	-
5 ネオランズスーパーバイオレットRL	4-5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
6 カヤカランボンダックスBL	3	-	B	5	-	B	5	4	A	5	4	A

表 7 茶 色	熱 湯 試 験			F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験									
	4%owf染色		2%owf染色	ア ミ ゲ ン		サンファイックス555							
	3g/ℓ		3g/ℓ	3g/ℓ		3g/ℓ							
	汚 染	変退色 脱落度	汚 染	変退色 脱落度	汚 染	変退色 脱落度							
1	カヤカラランブロンGL	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	4-5	A
2	ダイレクトスーブラブロンTN	2	-	B	5	-	A	5	5	B	5	5	A
3	ダイレクトブロンBG	2	-	B	4	-	A	5	5	A	5	5	A
4	ネオラノスーブラブロン3GL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
5	イソランブロンK-3GLS150%	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
6	ソランブロンBGL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
7	イソランダークブロンK-TL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
8	カヤカラランブロンRL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
9	ラニールブロンR	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
10	カヤカラランダークブロンGRLW	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
11	カヤカラランブロンOL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
12	イソランブロンKGL150%	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
13	ラニールブロンGGX	4	-	A	5	-	A	4	5	A	5	5	A
14	イルガランブロン2GL230%	4	-	A	5	-	A	5	5	A	5	5	A
15	ダイレグトブロン5G	2	-	C	3	-	C	5	5	A	5	5	A
16	タナカラランブロンRL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
17	ラニールブロン5GX	4	-	B	5	-	A	4	5	A	5	5	A
18	ラニールブロンGB	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
19	ラナフグーストブロンGRL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
20	カヤカラランブロンTL	5	-	A	5	-	A	-	-	-	-	-	-
21	ソランブロンTL250%	3	-	A	5	-	A	5	5	B	5	5	A
22	ダイレクトスーブラブロン2GB	3	-	B	5	-	A	5	5	A	5	5	A
23	カヤカラランレッドブロンRLW	5	-	B	5	-	A	-	-	-	-	-	-
24	イルガランレッドブロンRL200%	3	-	B	3	-	A	5	5	A	5	5	A

表 8 灰 色	熱 湯 試 験				F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験			
	4%owf染色		2%owf染色		ア ミ ゲ ン		シルクフィックス3A	
	3g/l		3g/l		3g/l		3g/l	
	汚	染	変退色	脱着度	汚	染	変退色	脱着度
1 カヤカラングレ-BL	5	-	A	5	-	A	-	-
2 カニールグレ-B	5	-	A	5	-	A	-	-
3 ラニールグレ-GG	5	-	A	5	-	A	-	-
4 イソラングレ-K-PBL	5	-	A	5	-	A	-	-
5 ダイレクタースブラングレ-G	5	-	A	5	-	A	-	-

表 9 黒 色	熱 湯 試 験				F i X 処 理 後 の 熱 湯 試 験			
	4%owf染色		2%owf染色		ア ミ ゲ ン		シルクフィックス3A	
	3g/l		3g/l		3g/l		3g/l	
	汚	染	変退色	脱着度	汚	染	変退色	脱着度
1 カヤカラングレ2RL	5	-	A	5	-	A	-	-
2 ラニールブラックBGX	5	-	A	5	-	A	-	-
3 ミーリングブラック2R	3	-	B	4	-	B	5	5
4 ダイレクタースブラックR	4	-	A	4	-	A	5	5
5 カヤカラングレブラック3BL	5	-	A	5	-	A	-	-
6 ベンニール ブラストブラックRconc	3	-	A	5	-	A	5	5
7 ミーリングブラックTLR	3	-	A	5	-	A	5	5
8 イルカランブラックBGL	5	-	A	5	-	A	-	-
9 ダイレクタースブラックRC	3	-	B	5	-	A	5	5
10 オゾランブラックA	4-5	-	A	5	-	A	-	-
11 ネオランスブラックRL	5	-	A	5	-	A	-	-
12 ミーリングブラックRW	2	-	A	4	-	A	5	5
13 カヤカラングレブラックEX	4-5	-	A	5	-	A	-	-
14 カヤカラングレ スベニールブラックAAX	4-5	-	A	5	-	A	-	-
15 ニュートリクロムブラックBNX	4-5	-	A	5	-	A	-	-
16 ラニールブラックRW	5	-	A	5	-	A	-	-
17 アシッドブラストブラックFR	3	-	A	5	-	A	5	5
18 カヤカラングレブラックCRL	4-5	-	A	5	-	A	-	-

(注) 表1～9の記号説明

○ 熱湯堅ろう度試験の浴中への染料脱落についての表示は肉眼で判定した結果を次の三段階に分けた。

A: 染料の脱落がほとんど認められないもの

B: 染料の脱落が認められるもの

C: 染料の脱落が大きいもの

○ 試験結果表中の一印は試験を必要としなかったもの

考 察

試験結果を染料の種類別、色別にまとめてみると次表のような結果がでた。

表 10 染料の種類、色別と熱湯堅ろう度

種類 色相	直接染料				酸性染料				含金染料				総 計
	I	II	III	計	I	II	III	計	I	II	III	計	
赤系	0	4	2	6	6	9	0	15	3	2	0	5	26
青系	0	7	0	7	1	6	3	10	5	3	0	8	25
黄系	0	6	1	7	3	5	0	8	3	3	0	6	21
緑系	1	4	0	5	4	3	2	9	13	0	0	13	27
紫系	0	0	1	1	2	0	0	2	2	1	0	3	6
橙系	0	1	0	1	0	2	0	2	3	1	0	4	7
茶系	0	4	0	4	0	0	0	0	14	6	0	20	24
灰系	1	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	4	5
黒	2	3	0	5	0	4	0	4	9	0	0	9	18
計	4	29	4	37	16	29	5	50	56	16	0	72	159

(注) 表10の記号説明

I……絹糸を染料濃度4% o w fで染色したものの熱湯堅ろう度試験結果が4～5級以上であったもの

II……絹糸を染料濃度4% o w fで染色したものの熱湯堅ろう度試験結果が4級以下でフィックス処理によって4～5級以上に向上したもの

III……フィックス処理を行なっても熱湯堅ろう度が4級以下であったもの

紬工場で使用されている染料159種のうち、85種、すなわち53%強が4級以下であった。このことから、現在紬の湯通し、湯のしにおける問題が多いことがうなづけると共に、フィックス処理を必要とする染料が、いかに多くあるかがわかった。

フィックス処理によって85種の染料のうち74種が4～5級以上に向上した。染料の種類別によるフィックス処理の効果をみると、含金染料では

16種全部が4～5級以上に向上した。直接染料では33種のうち29種が4～5級以上に向上し、残り4種は、処理後も4級以下であった。酸性染料には、これまで効果の高いフィックス剤がないといわれていたが、今回の試験結果からみて、シルクフィックス3A(日本染化)の効果が最も高いことがわかった。34種のうち29種の染料が4～5級以上に向上したことは、今後、酸性染料の利用が増え、鮮明な色相に自信をもった紬が

つくられるものと思われる。4級以下の青系、緑系の5種の染料の使用については、充分な検討が必要であろう。このフィックス処理剤の濃度は 3 g/l 常温(18℃)で処理したものであるが、各工場で処理する場合は、染色糸の状態、染色濃度などを考えて、できるだけフィックス剤の濃度は 3 g/l より少なくすむような努力が必要であろう。これが風合、変色などの支障をおこさないことにつながると思われる。今後は染色糸の状態にあわせて、フィックス処理浴への酸の添加、処理温度の検討などによって、フィックス処理効果がいっそうあがるものと考えられる。

おわりに

業界で用いられている各染料の熱湯堅ろう度の調査結果をもとに、フィックス処理の必要な染料については、処理法を充分指導し、また、熱湯堅ろう度の向上のなかったものについては、製品の品質の低下につながるので、それに代わる色目の染料を選択し、指導していきたい。

参 考 文 献

満留幸夫 仁科勝海 鹿工試年報第22号(50年度) P45~51