昭和３９年度

研究報告

（才２号）

内　　容

ナフトール染料チーズ染色試験結果報告 …… ノ頁

エステル混紡糸一浴染法の研究 …… ノ０頁

兵庫県繊維工業指導所

ナフトール染料チーズ染色試験結果報告(第2報)

担当　久米留巨
名倉繁行

先染試物の準備工程合理化研究の一環として糸のチーズ染色試験を実施しているが、合繊混紡糸染色の基礎試験として主として綿糸のチーズ染色を進めている。

現在までに綿糸のチーズ一浴精練漂白、反応性、硫化、フレン染料染色等についてはなお問題点は残つてはいるが概ね良好な成果を得ることが出来た。

次にナフトール染料のチーズ染色試験結果については第1報で1部報告済であるが各種下漬剤による試験結果の詳細について報告する。

ナフトール染料のチーズ染色は他の染料部属と比較して、技術的に最も問題点が多く、染色工程も下漬、顕色及びソーピングの3工程からなるため、下漬工程とソーピング工程が染色結果を左右する最も重要な工程と考えられる。

予備試験として親和力の強いBrenthol BC、AS—SWについて一般チーズ染色法によつて実施したがScarlet Salt GGは概ね均染されたがBlue Salt RR は斑染となり何れも摩擦堅牢度が悪く、この原因は下漬方法と下漬後の処理方法に起因するものと考えられるので、下漬液の脱水方法について検討した。

1. 下漬液脱水方法

(1) 吸引脱水、中間洗滌(苛性ソーダ液)吸引脱水

(2) 吸引脱水

(3) チーズ乾燥機脱水

(4) チーズ乾燥機脱水、乾燥

(5) 遠心力脱水

以上の方法のうち(3)はチーズの外部が淡くなり不良、吸引脱水のみで顕色したものが操作も簡単にして比較的均染と堅牢度も良好であつた。

次に各種下漬剤について下記の通り染着状態及び染色堅牢度試験を実施した。

2. 各種下漬剤染色試験

供試糸　綿糸　40″　過酸水素一浴精練漂白

使用機械　0.5Kg　チーズ染色機（日本染色機械）

2.5Kg　チーズ乾燥機（　〃　）

島津油回転真空ポンプ　S 50－2

染色試験方法と結果

下漬剤9種、顕色剤2種の組合せで染色後チーズの外側、中央及び内側の部分について染着比率、摩擦、強洗タク試験を行つた。その試験方法と結果は第1表及び第2表の通りである。

第1表　染色試験方法

工程別	方法＼No.・下漬剤別	1 G	2 Br—BC	3 OL	4 E	5 BS	6 SW	7 BG	8 BO	9 LB
下漬	下漬剤 (g/ℓ)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	AS Zol K (cc/ℓ)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	NaOH(40°Be) (cc/ℓ)	2	3.8	2	2	2	2	2	2	2
	Na Cl (g/ℓ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	方法	1：20　25～30℃　20min								
顕色	Scaret Salt GG (g/ℓ)	5	3	5	—	—	—	—	5	5
	Red Salt 3GL (g/ℓ)	—	—	—	5	5	5	5	—	—
	Na Cl (g/ℓ)	10	5	10	10	10	10	10	10	10
	方法	1：20　25～30℃　20min								
後処理	ノイゲン HC (cc/ℓ)	2								
	ソーダ灰 (g/ℓ)	2								
	方法	1：20　1回60～65℃ 2回95～98℃　20min								

註(1)No.1.6のみ下漬温度時間は次の通りである　80℃ 10 25～30℃ 20

(2)顕色後の酸処理の省略及びソーピング内容に検討を要する。

第2表　均染度及び堅牢度表

No.	下漬剤及び顕色剤	染着率（%）			摩擦堅牢度			強洗タク堅牢度		
		外側	中央	内側	外	中	内	外	中	内
1	AS—GX Scarlet Salt GG	100	75.65	105	4—5	4—5	4	—	—	—
2	Br—BCX 〃	100	93.95	104	4	4	4	—	—	—
3	AS—OLX 〃	100	82.36	95.42	4	4—5	4	4—5	5	4—5
4	AS—EX Red Salt 3GL	100	96.47	96.92	4	4	3—4	5	4—5	5
5	AS—BSX 〃	100	82.36	95.42	4	3—4	4	4—5	4—5	4—5
6	AS—SWX 〃	100	97.54	115	4	4	2—3	—	—	—
7	AS—BGX 〃	100	96.76	92.40	4	4	3—4	4	4	4
8	AS—BOX Scarlet Salt GG	100	91.58	102	4	4	3—4	—	—	—
9	AS—LBX 〃	100	103	101	4	4	4	—	—	—

以上は0.5 g/ℓ 下漬による中濃色の染色試験結果であつてAS—GXによる黄色染は全般に斑染となり特にチーズの中央が淡く、内側が濃染された。AS—SWは内側が濃染されて摩擦堅牢度が悪かつた。他は概ね良好であるが、問題点は他部属の染料で見られなかつたチーズの中央部分が全般に淡くなつていることで根本的に検針する必要がある。

3. AS—OL、BS濃淡色染色試験

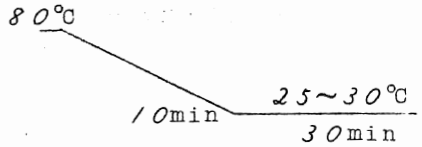
均染度及び摩擦堅牢度が比較的良好なAS—OLとAS—BS下漬剤について0.2 g/ℓ～3 g/ℓ 7段階濃度のチーズ染色試験を行つて下漬濃度に対する染着濃度比率、染色堅牢試験を行つた。下漬、顕色及び後処理方法は第3表の通りである。

供試糸及び使用機械は前記の通りである。

第3表　AS—OL．BS濃淡色染色試験

工程区分	方法＼濃度別	1	2	3	4	5	6	7
下漬	AS—OL．AS—BS (g/ℓ)	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
	AS Zol (g/ℓ)	0.5	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
	Na OH(40°Be)(cc/ℓ)	1.0	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	4.5
	Na Cl (g/ℓ)	10	10	15	20	25	30	35
	Na OH(40°Be) (cc/ℓ)	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0
	下漬時間 (分)	20			30			
	浴比 温度	1：20			25～30℃			
顕色	顕色剤濃度(g/ℓ)	3	3	5	7	9	12	14
	Na Cl (g/ℓ)	10	10	15	15	20	20	20
	顕色時間 (分)	20			30			
	浴比 温度	1：20			25～30℃			
酸処理	Hcl(20°Bi)(cc/ℓ)	2.5						
	浴比 温度 時間	1：20　40℃　10min						
ソーピング	ソーダ灰 (g/ℓ)	2						
	ノイゲン HC (cc/ℓ)	2						
	方法	1：20　1回 60～65℃ 20min 2回 95～98℃ 20min						

註(1)AS—BS下漬No.5.6.7の下漬温度及び時間は次ぎの通り行なつた。



(2)使用顕色剤

AS—OL ……. Fast Scarlet Salt GG

AS—BS ……. Fast Red Salt 3GL

4. 染着率、均染度及び堅牢度試験

染色チーズの外側、中央及び内側から試料を採り反射率の測定から $F=\frac{(1-R)^2}{2R}$ 求め、最も濃厚なものを100%として、チーズの部分的な均染度を測定し、染色堅牢度は摩擦及び強洗タク堅牢度試験を行つた結果の成績は第4.5表の通りである。

染着率及び染色堅牢度表

第4表　AS-OL×Scarlet Salt GG

No.	下漬濃度 g/l	染着濃度比率(%)			摩擦堅牢度			強洗タク堅牢度		
		外側	中央	内側	外	中	内	外	中	内
1	0.2	29.09	23.97	22.59	5	5	5	5	5	5
2	0.5	55.69	42.35	45.19	2	4	3-4	5	5	5
3	1.0	65.52	60.79	68.94	4	4	4	4	5	4
4	1.5	80.25	67.86	78.79	4	4	3-4	4	4	4
5	2.0	85.06	79.22	89.86	3-4	3-4	2-3	3-4	3-4	3-4
6	2.5	100	87.03	90.82	3	3	2-3	3-4	3-4	3
7	3.0	100	92.71	92.71	3	3	2-3	3-4	3-4	3-4

第5表　AS-BS×Red Salt 3GL

No.	下漬濃度 g/l	染着濃度比率(%)			摩擦堅牢度			強洗タク堅牢度		
		外側	中央	内側	外	中	内	外	中	内
1	0.2	29.45	25.37	27.98	4	4	4	5	5	5
2	0.5	52.81	50.09	58.97	3-4	3-4	3	5	5	5
3	1.0	78.37	70.55	74.70	3	3	3	5	5	5
4	1.5	85.34	79.05	85.88	3	3	3-4	5	5	5
5	2.0	90.96	82.61	94.85	2-3	3	2-3	4	4	4
6	2.5	100	94.85	100	2	3	2-3	4	4	4
7	3.0	100	94.24	98.33	3	3	2	4	4	—

5. 試験結果の考察

(イ) 染着率と均染度

下漬濃度が濃くなるに従つて染着率が上昇し、2.5 g/l 以上の濃度ではAS-OL、AS-BS

共に殆んど濃度の上昇がないのは一般染色法と同様であるがチーズの部分的な均染度は全般に中央が淡く、外部と内部が濃く染着していることは他の部属染料で見られなかつた問題点である。この原因は下漬及び脱液方法に起因するものと考えられるので引続き研究を要する。

(2) 染色摩擦堅牢度試験

摩擦堅牢度はチーズの部分的染着率に関連していて中央部分が淡いため外、内側より全般に良好であつて、下漬濃度が2 g/ℓ 以上の濃色染色では堅牢度が悪く、下漬方法とソーピングについて検討を要する。

(3) 強洗タク堅牢度

染料の性質上洗タク堅牢度は全般に堅牢である。

以上の各種試験の結果下漬後吸引脱水によつて顕色工程に移つているが、作業機の場合多数のチーズを均一に脱液することは不可能であり、均染及び堅牢度から考えて中間洗滌法が適当と思われるので以後の染色方法は中間洗滌法に変更する。

6. 中間洗滌による染色試験

Naphtol AS-OLとScarlet Salt GGによつてFormaldehydeの効果等について第6表の方法で試験した。

第6表　染色試験方法

工程別	試料別 / 染色内容		染色濃度 A	B	C
下漬	Naphtol AS-OL	(g/ℓ)	0.5	0.5	1.5
	AS Zole	(cc/ℓ)	0.5	0.5	1.5
	NaOH(40°Be′)	(〃)	2.0	2.0	2.5
	Na Cl	(g/ℓ)	10	10	20
	Formaldehyde(35%)	(cc/ℓ)	0.5	—	1.5
	方法		1:20 25℃ 30min		
中間洗滌	Na Cl	(g/ℓ)	50		
	NaOH(40°Be′)	(cc/ℓ)	1.5		
	方法		1:20 25℃ 10min		

顕色	Fast Scarlet Salt GG	(g/ℓ)	5	5	15
	Na Cl	〃	10	10	20
	Diazogen	(cc/ℓ)	2	2	2
	方法		1:20 25℃ 30min		
後処理	Na_2CO_3	(g/ℓ)	1		
	Monogen	〃	1		
	Laccol AL	(cc/ℓ)	2		
	方法		1回 60~65℃ 2回 90~95℃ 20min		

染色試験結果

チーズ染色糸を外側から内側まで5部分の試料を採取して染着度、染色堅牢度試験結果は第7表の通りにして概ね均染と堅牢染色を得ることが出来たが摩擦堅牢度は全般にチーズの外側と内側がやや悪い傾向でありフォルマリンの効果は判然としなかつた。

第7表　染色試験結果成績表

試料区分	染着濃度比率(%)			強洗褪			摩擦		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	100	100	100	5	5	4	4	4	3—4
2	96.04	95.12	93.12	5	5	4	4—5	4—5	4
3	94.58	99.81	93.12	5	5	4	4—5	4—5	4
4	95.88	95.30	88.53	5	5	4	4—5	4—5	4
5	103	95.30	89.10	5	5	4	4	4	3—4

7. ＬＬ型下漬剤比較染色試験

ナフトール染料チーズ染色用下漬剤としてヘキスト製ＬＬ型新製品と普通品による濃色チーズ比較染色試験を実施して染着度、チーズの部分的均染度及び摩擦堅牢度を実施した試験方法及び試験結果は第8、第9表の通りである。

第8表　LL型下漬剤比較試験方法

工程別	染色内容＼試料区分	LL型新製品			普通品		
		A	B	C	D	E	F
下漬	AS — SW	4g/ℓ		2g/ℓ	2g/ℓ		1g/ℓ
	AS — ITR		6g/ℓ			3g/ℓ	
	Alcohol				2.4	0.9	1.2
	Na OH(38°Be)	10cc/ℓ	8cc/ℓ	10	10	10	10
	Ofnapon AS				3	3	3
	Formaldehyde		1.5			1	0.5
	Na Cl		20	20		20	20
	方法	1:20 60℃→30℃ 30min		60° 30 30℃ 20	1:20 60℃→30℃ 60min		60° 30 30℃ 20
中間洗浄	Na OH(38°Be)	2	1	1	2	1	1
	NaCl	20	50	40	20	50	40
	方法	1:20 26℃ 15min					
顕色	Black Salt BTL	4.4			4.4		
	Red Salt ITR		7.1	7		7.1	7
	Remol NS	1	1	1	1	1	1
	CH_3COOH(50%)	PH 5	3.55	0.5	5	3.44	0.5
	Na CH_3COONa		10			10	
	方法	1:20 30min		1:20 30℃ 20分	1:20 45min		1:20 30℃ 20min
洗後処理	Rinisig	Hcl 2 15min	15min	—	Hcl 2 20min	20min	—
	Hostapal AS	2.5	2.5	—	2.5	2.5	—
	Laccol AL	—	—	2	—	—	2
	Monogen	—	—	1	—	—	1
	Soda Ash	1	1	1	1	1	1
	方法	1:20 90~95℃ 20min		1:20	55~60 90~95 20min		

第9表　染着率及び摩擦堅牢度試験結果

試料別＼試験		染着率（チーズの部分別）(%)					摩擦堅牢度(チーズ部分別)				
		1(外)	2	3	4	5(内)	1(外)	2	3	4	5(内)
LL型	A	100	98.70	100	100	99.33	3—4	3	3	3	3
	B	100	101	102	101	100	3—4	3	3	3	3
	C	92.44	100	107	96.72	100	2	2	2	2	2
普通品	D	100	102	106	104	100	3—4	3	3	3	3
	E	100	99.32	97.32	96.05	91.25	3—4	3	3—4	3—4	3
	F	100	93.32	96.05	96.56	100	2	2—3	2—3	2	2

ＬＬ型下漬剤の濃度は５０%であつて溶解が容易である事と下漬時間殆ね半減が可能であつてSoapingも高温のみで堅牢染色が得られると云われており、本試験においてもＬＬ型のＡ、Ｂは均染度、堅牢度共に良好な結果を得ている。Ｃは酸洗いの省略、Soaping剤の変更のためかFと同様に染色濃度が低いにもかかわらず摩擦堅牢度が悪かつた。

以上中間洗滌法で試験を進めているが各種下漬剤について濃淡の染色試験が必要である。下漬剤中AS—Gは極めて困難であり、AS—LJGも斑染で失敗している。

ナフトール染料のチーズ染色で重要と考えられることは

(1) 親和力の高い下漬剤を用いること。

(2) 下漬剤は完全に溶解したものを用いる。

(3) 下漬は高温（６０～７０℃）からさげていく。

(4) 顕色後酸洗いの実施

(5) 後処理として表面レーキの洗滌とSoapingの確実。

等であつて未だ問題点が多く残つているが本報告は試験研究の経過中間報告であつて諸賢の御高見と御指導を賜りたい。

エステル混紡糸一浴染法の研究

担当者　久米留巨
加古武
名倉繁行

1. まえがき

エステル混紡糸の染色は一般に二浴染法によつているが、スレン染料と水溶性硫化染料が分散状態で耐高温性と染色時還元洗滌効果があればエステル混紡糸の一浴染色が可能となり、極度の染色時間の短縮と合理化に役立つものと考えられるので、スレン染料、水溶性硫化染料の高温時のエステルの汚染、綿、レイヨンの染着状態等について試験してエステル混紡糸一浴染法の実用化の資料としたい。

2. スレン、硫化染料耐高温処理染色試験

染料3種の濃淡について綿糸を用い分散剤を添加した染浴で130℃処理後降温して還元染色した方法及び結果は第1.2.3表の通り、スレン染料は高温処理染色で濃度がやや低下、硫化染料では淡色染は濃度上昇、濃色染はやや低下の傾向となつたが、色相その他に影響がないことから染着度は分散剤の影響でないかと考えられ、エステル混紡糸の一浴法は可能であることがわかる。

第1表　スレン染料高温処理染色試験

濃度別 / 試験別 / 方法	淡		色	濃		色
	1	2	3	4	5	6
Nihonthlene Brill Green B(%)	0.5			3		
Disper TL (cc/ℓ)	1	1	—	2	2	—
処理温度(℃)	130	—	—	130	—	—
処理時間(分)	60	—	—	60	—	—
NaOH(40°Be)(cc/ℓ)	9			15		
Hydrosulphite (g/ℓ)	3			3		
温度降下一般染法	1:20　55～58℃　30min					
Soaping	一般法					

第2表　硫化染料高温処理染色試験

濃度別 / 試験別 / 染料別	淡色			濃色		
	1	2	3	4	5	6
Asathiosol Dyes (%)	2			10		
Disper TL (cc/ℓ)	1	1	—	2	2	—
処理温度 (℃)	130	—	—	130	—	—
処理時間 (分)	60	—	—	60	—	—
Na_2S (g/ℓ)	10			20		
温度降下一般染法	1:20　88～90℃　30min					
Soaping	一般法					

使用染料名　Asathiosol Brown　S—GN

〃　　Pure Blue S—GL

第3表　高温処理と一般染色染着率比較表

部属別	染料別 \ 濃度別 / 試料別	淡色 1 130℃	淡色 2	淡色 3	濃色 4 130℃	濃色 5	濃色 6
スレン	Green B	83%	93%	100%	98%	90%	100%
硫化	BrownS—GN	114	82	100	81	86	100
硫化	Blue S—GL	117	94	100	97	104	100

註　染着率は各色最も濃いものを100%とした。

3. テトロン、レイヨン混紡糸一浴染色試験

テトロン混紡糸にテトロン、レイヨン100%糸を添えて一般二溶染法と一浴染法によつてスレン、硫化染料の濃淡色染色試験を行つて各繊維に対する染着状態を検討するため第4表の方法で実施した結果は第5表の通りである。

一般二浴染法は染料その他の用量を一溶染法と同様に染色して染着度と色相を検討した。

試験結果

繊維別の染着度は両染料濃淡染色共に二浴法に較べてレイヨン側がやや淡く、テトロン側が濃く、混紡糸は差異が少なくなつている。その結果は第5表の通り、レイヨンが淡くテトロンが濃いのはスレン、硫化染料がテトロンを汚染することに原因があり、混紡糸では二浴染法と殆んど同等の染色効果を得たので一般二浴染法に比較して染色時間の短縮と燃料、用水の節減に役立つ

ことになる。

第4表　一浴染色試験方法

染色方法 ＼ 部属別・濃度別	スレン染		硫化染	
	淡色	濃色	淡色	濃色
Dianix Brill Green 3G	0.5%	3%	—	—
Dianix Blue G	0.2″	1.5″	—	—
Dianix Fast Browr R	—	—	0.5%	3%
Nihonthrene Brill Green B	0.2″	1.5″	—	—
Asathiosol Orange S—2R	—	—	0.5″	3″
Disper TL	1cc/ℓ	2cc/ℓ	1cc/ℓ	2cc/ℓ
Na OH(40°Be)	9″	15″	—	—
Hydorosulphite	3g/ℓ	4g/ℓ	—	—
Na_2S	—	—	5g/ℓ	7g/ℓ
浴比	1:30		1:30	
温度時間	130°C 60 10 40°C 10 55°C 30 (NaOH Hydoro)		130°C 60 10 40°C 10 90°C 30 Na_2S	
後処理	Soap 2g/ℓ 1:20 SodaAsh 5g/ℓ 90—95°C 20min			

第5表　一般染法と一浴染法染着度比較表

試料別 ＼ 部属別・濃度別	スレン一浴染			硫化一浴染		
	レイヨン	テトロン	混紡糸	レイヨン	テトロン	混紡糸
淡色	—	+	+Y	—	+	+
濃色	—	+	—Y	—	+Y	±Y

註　Yは黄味を表わす。

4. テトロン混紡一浴染法テトロン汚染度試験

テトロン、綿、レイヨン混紡糸一浴染法において高温時（130°C）のスレン、硫化染料がテトロンを汚染することが問題と考えられるので一浴染法と二浴染法によつてテトロン100%糸をスレン染料15種、水溶性硫化染料4種の濃淡について汚染程度を判定した結果は第6表の通り一般二浴染法より汚染度が高く、染料の種類によつて差異が大きいが淡色染では全般に問題がなく、濃色の一浴染法では汚染の色相が異つたり、汚染部の堅牢度が悪い場合があるから注意を要する。

第6表　テトロン混紡糸染色におけるテトロン汚染度表

染料部属	染料 ＼ 染色法・濃色濃度	高温一浴染法		低温二浴染法	
		0.2%	1%	0.2%	1%
スレン染料	Nihonthrene Yellow GCN D/P	4	3	5	4－5
	〃 Orenge G D/P	3－4 Y	2－3 Y	5	4－5
	〃 RRTS D/P	3 Y	2 Y	4－5	4
	〃 Red FBB D/P	4	3	4－5	4
	〃 FG D/P	3－4	3	5	4－5
	〃 Red Violet RH D/P	4	3	4－5	3－4
	〃 Blue BC D/P	4	3	4－5	4－5
	〃 〃 GCD D/P	4	3	4－5	4
	〃 Brill Green 4G D/P	3－4	3	4	3－4
	〃 〃 〃 GG D/P	3－4	3	4－5	3－4
	〃 Black BBF D/P	3－4	2－3	5	4－5
	〃 Olive R D/P	4 V	3 V	5	4－5
	〃 Brown GR D/P	4 R	3－4 R	4	4
	〃 〃 GG D/P	3－4	2－3	4	3－4
	〃 〃 R D/P	4 Y	3 Y	5	4－5
硫化染料	Asathosol Brown S—GN	4－5	4	4－5	4
	〃 Black Brown S—RD	4－5	4－5	4－5	4－5
	〃 Olive S—BB	4	4	4	4
	〃 Pure Blue S—GL	3－4	3－4	3	3－4

注　汚染程度判定には汚染用グレースケールを用いた。

Y ……黄味　　V ……紫味　　R ……赤味

5. エステル混紡糸一浴チーズ染色試験

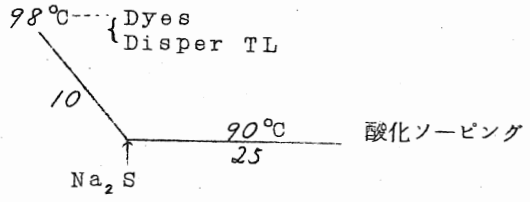
改質エステルは98℃の染色温度で染色可能なことからレイヨン混紡糸を分散染料とスレン染料の一浴チーズ染色試験を実施して、均染度及び染色堅牢度試験を検討してエステル混紡糸一浴チーズ染色の実用化の資料とする。

硫化染料試験

Dyes　（各）　10％　（綿糸に対して30％）

Disper TL　2 cc/ℓ

Na_2S 1/1所要量　浴比　1：20



第9表　テトロン、エステル一浴染法スレン染料汚染度表

No.	染料名	テトロン	エステル	摘要
1	Nihonthrene Yellow CcN	5	4－5	
2	〃 Golden Orange G	4 Y	3－4 Y	
3	〃 Orange RRTS	3－4	3－4	
4	〃 Red FG	4	3－4	
5	〃 Brill Red FB	3－4	3－40	
6	〃 Red BB	3－4	3－40	
7	Nihonthrene Brill, Violet 2R	3－4	3R	
8	〃 〃 〃 3B	3	3	
9	Nihonthrene Dark Blue BOA	3 D	3 D	
10	Mikethrene Nevy Blue FRA	3	3R	
11	〃 Brill, Blue R	4	4	
12	Nihonthrene Blue RSN	4	4	
13	〃 〃 GCD	4	3－4	
14	〃〃 〃 BC	2－3	2－3	
15	Mikethrene 〃 3G	4－5	4－5	
16	Nihonthrene Brill, Green B	3－4	3－4	
17	〃 〃 〃 FFB	4－5	3－4	
18	〃 〃 〃 GG	3	3	

19	Nihonthrene Brill.Green	4G	3—4	3—4	
20	〃 Olive Green	B	4	3—4^{Y}	
21	〃 Olive	T	3—4^{D}	3^{D}	
22	〃 〃	MW	3—4^{D}	3^{D}	
23	Mikethrene Khaki	BG	3—4^{D}	3—4^{D}	
24	Nihonthrene Khaki	GG	3—4^{D}	3^{D}	
25	〃 Grey	MG	3—4	3—4	
26	〃 〃	M	3—4	3—4	
27	〃 〃	MR	3—4	3—4	
28	〃 〃	CL	3—4	3—4^{R}	
29	〃 Black	BBF	3	3	

第10表　テトロン、エステル一浴染法硫化染料汚染度表

No.	染料名		テトロン	エステル	摘要
1	Asathiosol Yellow	S—GF	4—5	4	
2	〃 Orange	S—2R	5	4	
3	〃 Brown	S—GN	5	4—5	
4	〃 〃	S—9R	4—5	4	
5	〃 Fast Brown	S—RF	5	4—5	
6	〃 Black Brown	S—RD	5	5	
7	〃 Red Brown	S—6B	4—5	4	
8	〃 Olive	S—BB	4—5	4	
9	〃 Indigo Green	S—BG	4—5	4—5	
10	〃 Pure Blue	S—GL	3—4	3	
11	〃 〃	S—BC	3—4	3	
12	〃 〃	S—RC	3	2—3	
13	〃 Black	S—BN	5	4—5	
14	〃 〃	S—RN	5	5	

註　Y……黄味　O……橙味　R……赤味

C……くすみを表し綿系の染色色相と異なるものについて付記した。

上表の通りスレン染料は全般に汚染が多く、テトロンよりエステルがやや汚染し易い、硫化染料はBlue系統以外は汚染が極めて少ない、一浴染法において汚染の多い染料は堅牢度に影響が多く、又汚染が染上り色相と異なる場合は色合せその他に問題が起り易く考えられるので応用はさけるべきである。

むすび

エステル混紡糸の一浴染法は二浴染法と較べて汚染がやや多いことと綿、レイヨン染色時に分散剤が混用されていることが異なるだけであつて、分散剤の影響汚染の堅牢度等について尚試験を要するが一浴染法がエステル混紡糸染色の合理化に役立てば幸である。