

場 長	研究参事	部 長	係
			



業 務 報 告 書

昭和 48 年度

鹿児島県大島染織指導所

〒 8 9 4

鹿児島県名瀬市久里町5番37号

電 話 (09975) 2 - 0 0 6 8

目 次

1 沿 革	2
2 敷地及び建物	3
3 組 織	3
4 会 計	3
5 試験研究	5
1 大島紬絣图案の試作	5
2 絣图案考案調製業務	5
3 経糸の張力に関する試験	6
4 大島紬の緯絣糸糊張り強さと製織併合せについての試験	10
5 シャリンバイ泥染糸の糊付用油剤による絣調整試験	15
6 大島紬の仕上げ糊付糸の摩擦係数試験	18
7 シャリンバイ泥染大島紬と化学染料による大島紬の性状試験	20
8 クラフト加工絹糸と非加工絹糸による比較試験	22
9 シャリンバイ泥染製品の色絣模様加工試験	24
10 手紡糸応用単衣地風大島紬の加工試験	25
11 絣配列法についての試験	27
12 製品の開発、多様化に関する加工試験	30
(1) 婦人用絣帯地の加工試作	30
(2) 婦人用半幅(単衣)帯の試作	31
(3) 絣服地の加工試作	32
(4) 壁掛用絣織物の加工試験	33
(5) 柱掛用絣織物の加工試作	34
13 抜染法による泥染大島紬の絣加工法に関する研究	35
14 シャリンバイの性質と染色の関係について	39
15 土質とシャリンバイ染出色の関係について	42
16 島内産藍による染色試験	45
17 シャリンバイ染色に関する研究	46
18 カッチ染色に関する研究	54
19 染色排水に関する調査	57
6 指導業務等	68

1. 沿革

昭和

2. 3. 1 鹿児島県告示第25号により、鹿児島県工業試験場大島分場として名瀬町に設立され、大島紬の染色及び図案に関する指導業務を開始
4. 11. 1 鹿児島県告示第407号により、大島分場は改組され、鹿児島県大島染織指導所となる。
5. 8. 敷地(1,653 m^2)を得て、事務所及び工場(8,66 m^2)建築
20. 4. 20 戦災により建物及び施設の一部を焼失し、業務は停止となる。
21. 2. 2 日本から行政が分離され、米国国務省告示をもって、奄美群島は、北部南西諸島と呼ばれ、臨時北部南西諸島政庁がおかれ、職員もこれに吸収された。
25. 7. 1 一時停止中の染織指導所業務の一部を再開した。
26. 5. 1 米国の補助で、旧敷地に866 m^2 の事務所及び工場が建設された。
28. 12. 25 奄美群島の日本復帰に伴い、鹿児島県大島染織指導所として復活
30. 11. 11 奄美群島復興事業により、新たに敷地(355 m^2)を購入し、昭和31年8月31日研究室及びボイラー室を建築し、敷地総面積1,988 m^2 、建物面積延1,254 m^2 となった。
34. 3. 31 昭和30年度から昭和33年度までに各種試験機器類を整備した。
(33年度に恒温恒湿装置を設備)
35. 3. 31 名瀬市の都市計画により、庁舎の一部は移転し、敷地1,861 m^2 、建物1,254 m^2 となった。
37. 7. 9 庁舎改築のため、旧庁舎、国有建物(木造2階建事務所ほか5件、計866 m^2)を返還した。
38. 6. 30 庁舎新築工事完成
42. 2. 中小企業技術指導費補助金により機器の整備をなす。

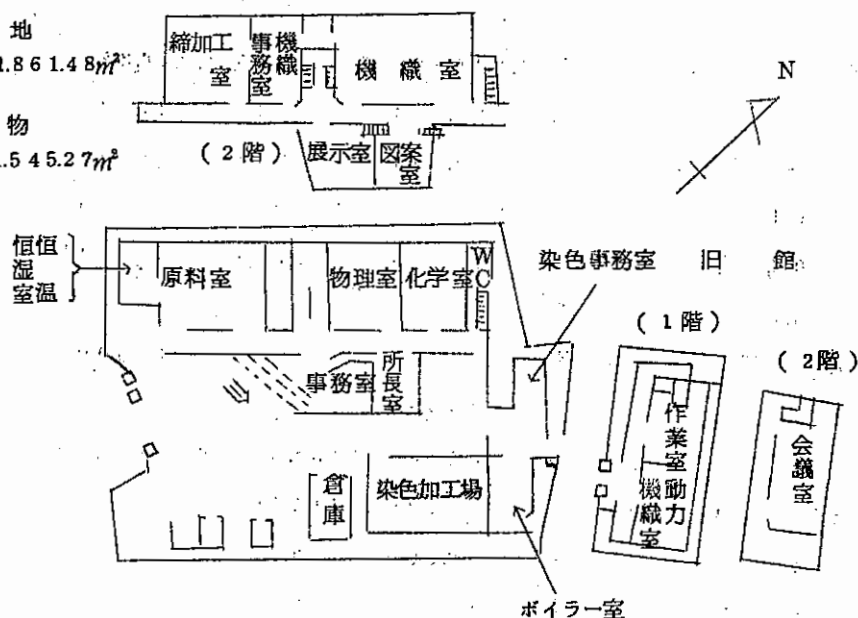
2. 敷地及び建物

(1) 敷地

1.861.48m²

(2) 建物

1.545.27m²



3. 組織

区 分	主 事	技 師	ボイラー技師	計
所 長	—	1	—	1
総 務 課	4	—	—	4
機織図案研究室	—	9	—	9
染色化学研究室	—	7	1	8
計	4	17	1	22

4. 会 計

(1) 歳 入

科 目	予 算 額	調 定 額	収 入 済 額	予算に対する増減
使用料及び手数料	747,000	1,118,205	1,118,205	371,205
財 産 収 入	1,002,000	1,428,050	1,428,050	426,050
合 計	1,749,000	2,546,255	2,546,255	797,255

歳 出

(単位 円)

区 分	予 算 額	令 達 額	支出済額	備 考
07 商 工 費	7,226,829	7,226,829	7,226,829	
01 商 業 費	821,744	821,744	821,744	
01 商 業 総 務 費	781,744	781,744	781,744	
01 報 酬	729,000	729,000	729,000	
04 共 済 費	52,744	52,744	52,744	
09 旅 費				
02 商 業 振 興 費	40,000	40,000	40,000	
09 旅 費	40,000	40,000	40,000	
02 工 鉱 業 費	6,404,584	6,404,585	6,404,585	
03 中 小 企 業 振 興 費	745,400	745,400	745,400	
08 報 償 費	50,000	50,000	50,000	
09 旅 費	682,400	682,400	682,400	
11 需 用 費	8,000	8,000	8,000	
12 役 務 費	5,000	5,000	5,000	
06 工 業 試 験 場 費	5,659,185	5,659,185	5,659,185	
08 報 償 費	262,800	262,800	262,800	
09 旅 費	1,868,000	1,868,000	1,868,000	
11 需 用 費	2,412,000	2,412,000	2,412,000	
食 糧 費	96,000	96,000	96,000	
その他需要費	2,316,000	2,316,000	2,316,000	
12 役 務 費	281,000	281,000	281,000	
18 委 託 料	20,920	20,920	20,920	
14 使用料及び賃借料	14,465	14,465	14,465	
16 原 材 料 費	416,000	416,000	416,000	
18 備 品 購 入 費	879,000	879,000	879,000	
19 負担金補助及び 交 付 金	5,000	5,000	5,000	
24 投 資 及 び 出 資 金				
歳 出 合 計	7,226,829	7,226,829	7,226,829	

5. 試験研究

大島紬絣図案の試作

長田 宮三 貞 武彦

1. 目的

従来の着尺図案のほか、新規織物意匠絣図案の色彩配色等について研究し、新製品のデザイン開発による多様化をはかる。

2. 試験概要

- (1) 壁掛用、柱掛用、絣図案の試作 2点
- (2) ネクタイ用、色図案の試作 5点
- (3) 婦人帯地用、色図案の試作 2点
- (4) 婦人服地用、色図案の試作 2点

3. 結果

試作した壁掛、柱掛用ならびに、帯地用の色図案各1点について、絣織物を試作した結果、新規絣織物としての効果があり、今後のデザインについての好資料を得た。

絣図案考案調製業務

1. 昭和48年度考案調製配付状況

柄別	密度別	13算	15.5算	計
大	柄	77	52	129
中	柄	22	24	46
小	中 柄	10	3	13
	計	109	79	188

2. 調整配付による絣図案の動向と現況

- (1) 柄行きには、ほとんど変化はないが、多色使用の図案が昨年に比し、大分減少した傾向である。
- (2) 従来は、地色摺込配色が主であったが、本年度は絣の部分解絣摺込み配色の方向になってきた。
- (3) 大柄、中柄についても単色（主として藍、グリーン、茶泥、エンヂ等）が望まれる傾向で

ある。

- (4) 男物用柄は別として、女物の50才代、60才以上の年齢向の柄は依然少ない現状である。
- (5) 色入りの図案では従来は数色以上の柄が多数であったが、4色、5色以内の明るさの中に渋みの感覚が好まれている現状である。
- (6) 48年度後半からは割込式紬の製作が業界にぼつぼつ表われ初めたのでその図案調整に当った。

経糸の静張力に関する試験

杉山隆徳・岸田文司・吉正子
得富友子・森テツ・宮沢トミエ

1. 目的

大島紬の製織中における経糸と経地糸は別々に巻き込んであり、その張力比は、手織による組み合わせの難易と織物風合の良否に重要な要因をなすもので、これの張力加減について試験し、適正な張力による品質の向上をはかる。

2. 試験概要

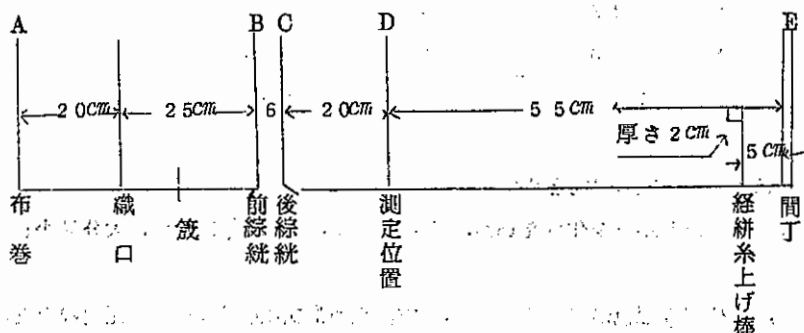
試験1は、手織25年以上の経験をもつ4名の製織中における経糸の静張力を測定し、張力加減の動向を求めることにした。

試験2は、試験1の張力平均値に対して張力を増減したものについて試験し、その品質について検討した。

3. 試験方法

試験—1

(1) 測定位置



(2) 測定方法

- (1) 図のD点位置で、筵間の経糸（経糸、地糸）を均等割にした18ヶ所の糸1本につい

て、ペンシル型テンションメーターを用いて前後綜統の開、閉時における平均張力値を求めた。

(3) 測定結果

表 1. 前後綜統に通じた経糸張力 温湿度 30℃65%RH

開 閉 綜統別	糸別	経糸(A)		地糸(B)		$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$	
		開口	閉口	開口	閉口	開口	閉口
前綜統の糸		61g	53g	59g	52g	3.4%	1.9%
後綜統の糸		65	64	59	53	10.2	20.8

表 2. 前綜統に通じた経糸の張力 温湿度 30℃66%RH

製織者	開 閉 糸別	経糸(A)		地糸(B)		$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$	
		開口	閉口	開口	閉口	開口	閉口
A		47g	44g	56g	40g	-16.1%	10.0%
"		49	48	52	39	-5.7	23.1
平均		48	46	54	39.5	-11.1	16.5
B		47	44	62	39	-24.2	12.8
"		45	48	55	35	-12.7	28.6
平均		46	46	58.5	37	-21.4	24.3

表 3. 前綜統に通じた経糸の張力

製織者	温度	湿度	経糸(A)		地糸(B)		$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$	
			開口	閉口	開口	閉口	開口	閉口
A	25℃	61%	68g	63g	69g	50g	-14%	26.0%
C	"	"	63	47	65	40	-3.1	17.5
D	"	"	44	45	77	46	-42.9	-2.2
A	30℃	65	61	53	59	52	3.4	1.9
C	"	"	41	33	63	44	-34.9	-25.0
A	33℃	62	47	45	60	43	-21.7	4.7
B	"	"	51	45	56	39	-8.9	15.4
D	"	62	39	42	59	33	-33.9	27.3
A	32℃	"	47	44	56	40	-16.1	10.0
A	"	"	49	48	52	39	-5.8	23.1
B	"	"	47	44	62	39	-24.2	12.8

製織者	温度	湿度	経糸 (A)		地糸 (B)		$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$	
			開口	閉口	開口	閉口	開口	閉口
B	32℃	62%	48.9	45.9	55.9	35.9	-12.7%	28.6%
D	"	"	45	41	46	34	-2.2	20.0
平均			50	45.8	60	41	-16.7	11.7
製織者別 平均値	A (5回)		54.4	50.6	59.2	44.8	-8.1	13.0
	B (3回)		48.7	44.7	57.7	37.7	-15.6	18.6
	C (2回)		52.0	40.0	64.0	42.0	-18.8	4.8
	D (3回)		42.7	42.7	60.7	37.7	-29.7	13.3

製織者	温 度	湿 度	経 糸 (A)	地 糸 (B)	$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$	製織者	温 度	湿 度	経 糸 (A)	地 糸 (B)	$\frac{(A)-(B)}{(B)} \times 100$
A	25℃	61%	68.9	50.9	26.0%	A	28.5℃	84%	51.9	43.9	18.6%
C	"	"	47	40	17.5	B	"	"	37	31	19.3
D	"	"	45	46	-2.2	C	"	"	45	41	9.8
A	30	65	58	52	1.9	B	25℃	57	51	35	45.7
C	"	"	33	44	-25.0	C	"	"	40	45	-11.1
A	33	62	45	43	4.7	B	28.5℃	60	51	44	15.9
B	"	"	45	39	15.4	C	"	"	40	40	0
D	"	"	42	33	27.3	A	18℃	70	55	55	0
A	32	62	44	40	10.0	B	"	"	55	32	71.9
A	"	"	48	39	23.1	B	"	"	42	45	-6.7
B	"	"	44	39	12.8	C	"	"	55	52	5.8
B	"	"	45	35	28.6	A	18.5℃	65	43	45	-4.4
D	"	"	41	34	20.6	C	"	"	48	35	37.1
A	32.5	66	41	35	12.7	平 均	(2.8回)		46	41	12.2
C	"	"	44	34	29.4	製織者 平 均	A (9回)		43.9	40.3	8.9
(註) 経糸張力測定 2.8 回の平均値は 経経糸 46.9, 経地糸 41.9 である。							B (8回)		46.3	37.5	23.5
							C (8回)		44.0	41.4	6.3
							D (3回)		42.7	37.7	13.3

試験 - 2

(1) 測定位置ならびに測定方法は試験 - 1 と同じ方法で実施し、経糸張力は試験 1 の 2.8 回
 平均値 (表 4 の経糸 4.6 g, 地糸 4.1 g) を基準にして、これより閉口時の張力を増減し
 て製織し織布の品質製織性等について試験した。

(2) 試験布設計

密度	箆幅	経 糸		緯 糸		試料糸	燃 数		染 色
		経	地	経	地		経糸	緯糸	
15.5 羽 cm	40 cm	57 本 cm	66 本 cm	14 本 cm	14 本 cm	40 g 2,500 m	300 T ms	100 T ms	合成染料に よる

(3) 経 緯 法

経 緯 糸 = : 14 算の箆で蚊経緯

緯 緯 糸 = : 15.5 算の箆で蚊経緯

(4) 糊 付 法 (O. W. f)

下 糊 = : 布海苔 1% 水 8 倍

かた糊 = : " 10% "

仕上糊 = : " 5% シンワックス SS 0.5% 水 8 倍

緯経糸 地緯糸の油亜美 = : 乳化種子油 0.5% 水 10 倍

(5) 強 張 力

製織, 針入れ経調整長さ 7 cm

表 5 製織時の温湿度 22℃ 56%

糸 別	経調整			
	1	2	3	平 均
経 糸	9 0.1 g	8 1.7 g	7 0.6 g	8 0.8 g
地 糸	7 0.3	6 7.7	8 5.7	7 4.6

(註) 経糸閉口時の張力

(6) 弱 張 力

製織, 針入れ経調整長さ 7 cm

表 6 (製織時の温湿度 22℃ 53%)

糸 別	経調整			
	1	2	3	平 均
経 糸	1 5.2 g	2 1.9 g	1 7.6 g	1 8.2 g
地 糸	1 8.1	1 8.7	1 9.1	1 8.6

(註) 経糸閉口時の張力

(7) 試験布の性状試験

表 7

張力別 項目	織上幅 (cm)	厚 さ (mm)	剛軟度 (カンチレバジ法) 5枚表裏の平均 (%)			防シワ度 (モンサント法) 5枚表裏の平均 (%)		
			経方向	緯方向	$\frac{\text{経} + \text{緯}}{2}$	経方向	緯方向	$\frac{\text{経} + \text{緯}}{2}$
強	37.1	0.155	5.9	6.0	6.4	57.0	60.0	58.5
弱	37.1	0.159	6.8	5.7	5.8	58.5	59.5	56.5

8. 考 察

- (1) 試験1による経緋糸と地経糸の開口時の張力は、閉口時より大になる。
- (2) 開口時の経緋糸の張力が地経糸に比べて小さい傾向にあるのは、両者が緋あげ棒を挟んで交錯する角度によるためのものである。
- (3) 試験2による弱張力による織布は表面がザラザラした触感で、また強張力の織布は表面がすべすべして硬く張った感じで両者とも品質的に地風がよくない。

4. ま と め

大島紬は手織により、経緯の緋を正確に合わせるために経糸の張力加減が重要な技術的要因となるのであるが、その張力加減を数値的には握することは手織作業であるだけに困難であった。

本試験では開口時の張力変動が不確実であるために閉口時における静的張力の平均的な数値を求めた風合試験の結果、経糸張力は地糸、緋糸ともに「試2」における「強張力」と「弱張力」の中間が適当のようで、「試1」の実際に織られている製織工の平均値の張力が適性のようで製織時における経糸張力を概ねは握することができ、参考資料を得ることができた。

大島紬の緯緋糸糊張り強さと製織緋

合せについての試験

岸 田 文 司、杉 山 隆 徳、宮 沢 トミエ

1. 目 的

大島紬の製織は、経緋糸位置線に、緯緋糸を合わせ、普通10～12cm織ったあと、経緋糸の針入れ調整を行なう特殊な手織技法で、緯緋糸の伸び縮みによって緋合わせの難易に影響する。この緯緋糸の伸び縮みの要因の一つである糊張り乾燥作業の引張り強さは、作業者の経験と勘によって行なわれており、これらの適正化をはかるため糊張り強さと製織性について検討を加え、緋加工の参考資料に供する。

2. 試験方法

緋用白糸の糊張り強さ別による放置期間別の試験糸の縮み状態を把握し、併せて試験糸別の緋締めした緯糸によって試験して、緋合わせの難易ならびに試験布の織縮み、緯緋糸の縮み等について、下記方法によって試験した。

(1) 供試材料及び糸抱合

絹線燃糸 $\frac{100T}{ms}$ 片燃糸 $\frac{400g付}{2,500}$ の12本抱合

(2) 整経長ならびに整経法

整経長 2.6m とし、木製整経台による手ばえ整経法。

(3) 糊付法

糊剤、島内産布海苔、糊液 3% solution, 温度 40℃, 絞り率 250%

(4) 引張り率及び長さ

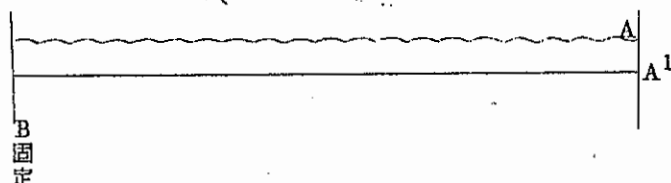
整経長の 1% = 2.6cm 2% = 5.2cm 2.5% = 6.5cm

(5) 糊張り乾燥後の縮み試験

整経長に対して、1%, 2%, 2.5% の引張り率による試験糸を糊張り、乾燥したのち、糊張台から取外した直後及び放置期間 2日、7日、10日後の4方法について糸の縮みを測定した。

(6) 縮み長さ測定法

ア 図解



- イ 糊張り抱合した乾燥糸 1本を引張り長さ別ならびに放置日数別について上図のように、B部を固定し、他方A部の糸のうねりをA'の状態に正常に伸ばした長さについて測定した。
- ウ 測定長は糊張り抱合乾燥糸の引張り長さ別ならびに放置日数別の各々5本による長さを平均して測定長とし、下記によって縮み率を計算した。

$$\text{縮み率} = \frac{\text{伸ばした長さ} - \text{残留長さ}}{\text{伸ばした長さ}} \times 100$$

(7) 緋締法

ア 経緋糸は 14 算箆を用いて 80/2S ガス綿糸を 8本/羽通し、2羽あき紋緋締

イ 緯緋糸は、引張り率ならびに放置期間別の各試験糸を 15.5 算箆を用いて経緋糸と同じガス綿糸を用いて同じ通し法で行なった。

(8) 製織試験

ア 試験布設計概要

経 密 度				経糸の	緯糸の	緯 糸 密 度		試 料 糸
筵 幅	密 度	経 糸	地 糸	配 列	引込み	経	地	の 然 数
40cm	15.5羽/cm	576本	664本	経糸2本 地糸2本	左 同	14本/cm	14本/cm	経糸m間 800TS 緯糸m間 100TS

イ 製織法

糊張り引張り率及び放置期間別の試料の緯経糸により50cm長さにそれぞれ試験した。

(9) 織縮み、緯経糸の縮み率

$$\text{ア 織 縮 み 率 (\%)} = \frac{\text{筵幅} - \text{原布の織幅}}{\text{筵 幅}} \times 100$$

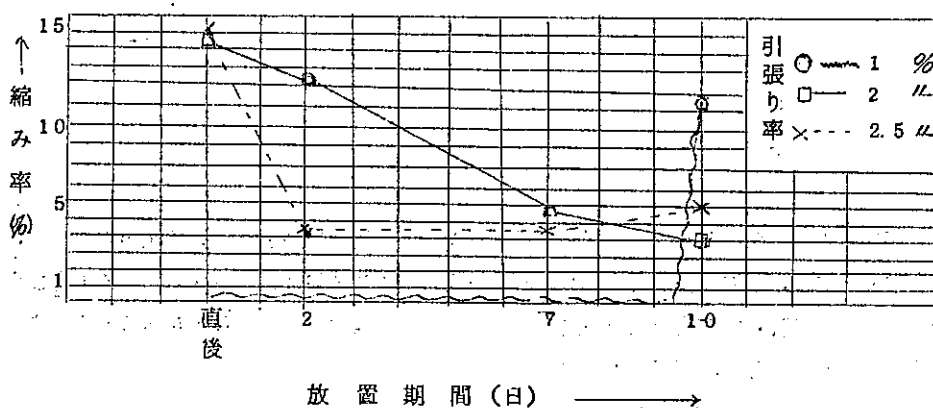
各試料の5ヶ所の平均値

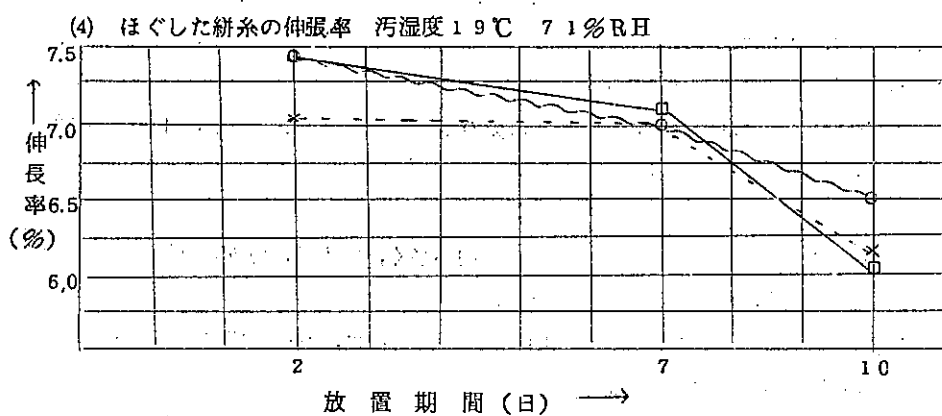
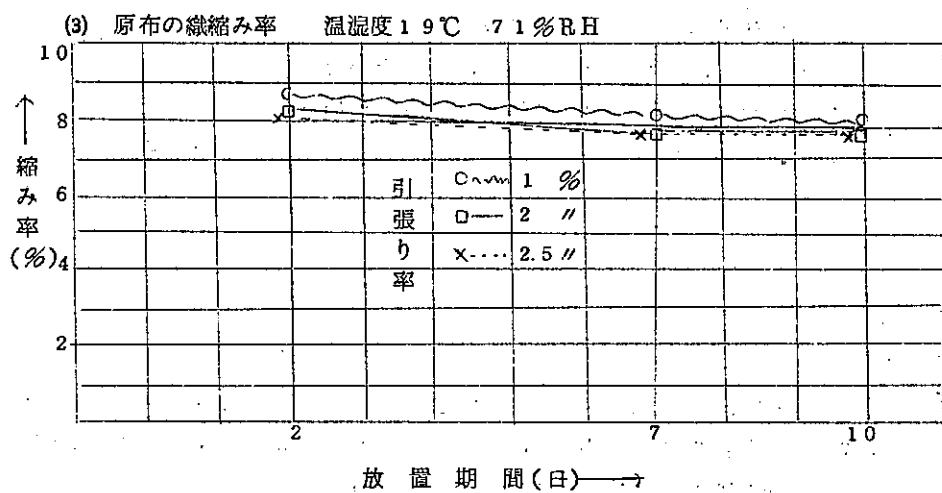
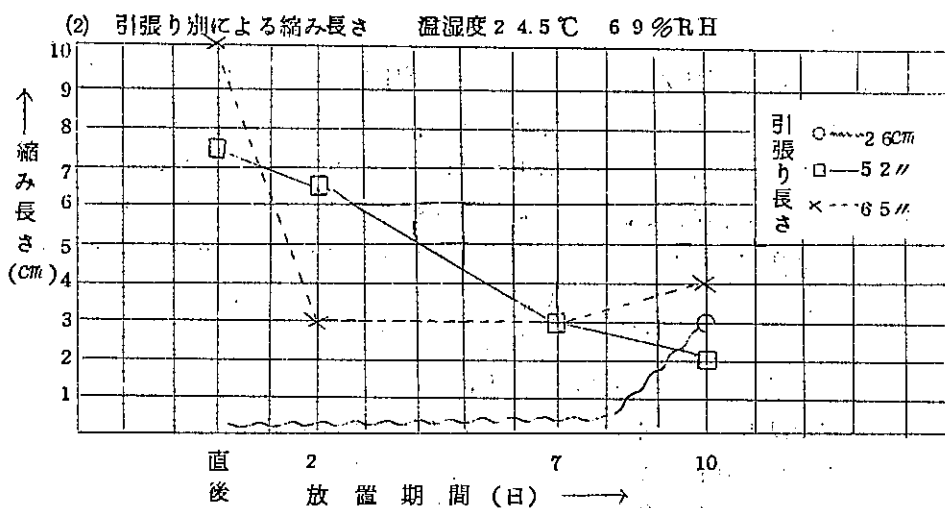
$$\text{イ 緯 経 糸 伸 長 率 (\%)} = \frac{\text{ほぐした糸長} - \text{試料布緯方向長さ}}{\text{試料布緯方向長さ}} \times 100$$

測定は試験布緯方向320cmについて5本採取し、35gの垂下荷重の80秒後に測定した5本平均値

8. 試験結果

(1) 引張り別による縮み率 温湿度24.5℃ 69%RH





(5) 緋合せの難易

放置期間 引張率	2 (日)	7 (日)	10 (日)
1%	ひどく伸びる。 緯入れ後、指で伸びて いる部分を押えて、経 緋の位置に合わせて織 る。	やや伸びる。 合わせ易い部分もある が、全体的に伸び気味 で緋合わせが容易でな い。	伸縮に斑がある。 緯入れ後、緯緋糸の 伸縮に斑があって、 緋合わせが容易でな い。
2%	やや伸びる 伸び縮みに斑があって、 指で押えたり、逆に両 手の指で引張って緋を 合わせる状態が多い。	正常で合わせ易い 緯入後、緋糸の両耳部 をつかんで軽く外側に 張った状態で経緋の位 置に緯緋糸合い易い。	左 同
2.5%	縮みがひどい 緯入れ後に、緋糸の両 耳部を強く引張らなけ れば、経緋の位置に合 わない。	やや縮む 緯入後、緋を合わせて 競打動作の時点で両サ イド部分が内側に入る 状態が多く、緋合わせ が容易でない。	やや縮む

4. 考 察

(1) 引張り強さについて

ア 総経長に対する引張率 1% の試料糸は糊張り乾燥した糸を、糊張台から取外し直後及び 2 日、7 日後の測定で変化が見られず、10 日後に僅かに 1.154%，長さにして 3cm の縮み長さで、他の試料糸に比べて少ない。(図 1-2)

イ 引張り率 2% の試料糸の縮み長については、取り外し直後から 10 日目に至る縮み状態が、7.5cm, 6.5cm, 3cm, 2cm で取り外し直後から 2 日目の期間で下降線をたどり、後は縮みが緩やかになる。(図 2)

ウ 引張り率 2.5% の試料糸は、取り外し直後の測定で急激な縮みを示し、日数経過に伴って緩やかな数値を示した。(図 2)

(2) 製織について

ア 引張り率 1% の緯緋糸は、総体的に伸び傾向が多く、緯入後、緯緋糸を指で押さえて合わせる動作が多く、緋合わせが容易でない。

イ 引張り率 2.5% の緯緋糸は、縮む傾向が多く、緯入後に、糸の両耳部を指で外側に伸ばさなければ経緋位置に合わない。

ウ 引張り率 2% の緯緋糸は上記(1)~(2)の緋糸に比べ、概ね正常の状態では緋合わせができ、

支障が少なく能率的であった。

(3) 織り縮み及び緯緋糸の縮みについて

ア 試料布の織り縮みについては、箆幅に対して、最高8.8% (3.5cm)、最低8% (3.2cm) で大差がない。

イ 低くした糸の伸長率については、経過日数が多くなるに伴って、伸長率が低下している。引張り率1%で最高7.4%、最低6.5%、引張り率2%及び2.5%の緯緋糸で最低6.1%～6.8%の伸長率から、糊張り乾燥後の経過日数が多い緋糸を加工することによって変動差を減少できるものと考えられる。

5. ま と め

これまでの試験結果から推察されることは、大島紬の緯緋糸の整経長は、緋模様構成によって一定しない設計上の複雑な問題があるが、引張り率2%～2.5%に対して放置期間を長く要した緯緋用糸の縮加工を行なうことが手織りにおける緯緋合わせの問題を少なくする方法と考えられ、緋加工についての参考資料を得た。

シャリンバイ泥染糸の糊付用油剤に

よる緋調整試験

杉山隆徳・岸田文司・得富友子

1. 目 的

シャリンバイ泥染糸の油剤による製織針入調整の難易について試験し、品質の改善向上をはかる。

2. 試験概要

(1) 下記試験布の設計に基づき、製織条件を同一にするため、箆幅間を3等分して油剤別による製織性と緋調整の難易について、比較試験したい。

(2) 試験布設計

表 1

密 度	箆幅	経 糸		緯 糸		試 験 糸		経 配 列		緯 織 込 み	
		緋	地	緋	地	緋	地	緋	地	緋	地
15.5羽 /cm	40cm	576本	664本	14本 /cm	14本 /cm	9付 30	9付 28	2本	2本	2本	2本

(3) 緋結法

ア 経緋糸14算の箆で蚊緋結

イ 緯緋糸15.5算の箆で蚊緋結

3. 試験法

(1) 絹糸用白糸の糊付

ア 糸線用下糊 = : 布海苔 1% O W f, 水 8 倍

イ 糊張り用糊付 = : 布海苔 10% O W f, 水 8 倍

(2) 緯絹糸と緯地糸の油亜美

種子油 1% O W f, 水 10 倍

(3) 油剤別試験 (O W S)

項目 テスト	種子油	シンワックスSS	ライトシリコーン M 807	布海苔	水量
No. 1	1%			5%	8 倍
No. 2	1%	1%		5%	8 倍
No. 3			1%	5%	8 倍

(4) 摩擦係数試験法

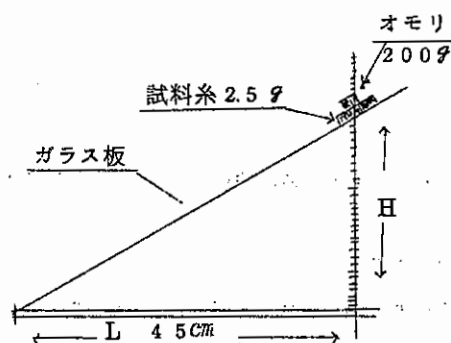
ア 試料の作り方

厚さ 2mm, たて, よこ各 40mm の厚紙に両サイド 5mm 残して試料糸を紙の中央部 80mm 幅に均一に巻きとる。

イ 測定法

まきつ係数

$$\frac{H}{L} = \frac{H}{4.5 \text{ cm}}$$



ウ 測定方法

試料がガラス板の斜面を滑り始める高さを記録して計算し, 摩擦係数とした。

(5) 製織試験

製織長さ 5cm, 7cm, 10cm について経絹糸の針入れ調整の難易について調べた。

温湿度: 29℃~30℃, 76%~80% R·H

4. 結果

(1) シャリンバイ泥染糸の増量, 強伸度について

表 3

処 法	A 染前	B 染後	A - B	増 量	強 伸 度	
染 糸					強 度	伸 度
経 緯 緋 糸	4 0.5 g	4 9.5 g	9.0 g	2 2.2 %		
地 経 糸	2 4.0	3 1.0	7.0	2 9.2	2 4 7.6 g	1 4.0 %
地 緯 糸	1 3.0	1 9.0	6.0	2 3.0	2 9 8.9	1 5.9

(2) シャリンバイ泥染糸の糊付、油剤による摩擦係数及び手触りについて

表 4

項 目 テ ス ト 別	摩 擦 係 数	触 感 そ の 他			
		柔 か さ	緋 の 色 相	臭 い	そ の 他
№ 1	0.220	柔らかい	くすむ	種油の臭いがややある	糸状は平たい感じがする
№ 2	0.191	やや硬い	ややくすむ	同上	丸味がある
№ 3	0.192	硬い	くすまない	なし	細い感じがする

(註) 摩擦係数は10回平均値

(3) 製織性ならびに織布の性状について

表 5

項 目 テ ス ト 別	緋の抜き易さの順位	手 触 り		剛 軟 度			防 シ ヲ 度		
		あ つ み	や わ ら さ	A 経方向	B 緯方向	A+B/2	A 緯方向	B 緯方向	A+B/2
№ 1	3	薄 い	軟 か ら い	5.41	3.91	4.66	5 8.7	6 6.3	6 2.7
№ 2	1	や 薄 い	や や 軟 か ら い	5.42	3.87	4.65	6 4.2	6 5.1	6 4.7
№ 3	2	や 厚 い	や や 硬 い	5.70	4.15	4.93	6 2.3	6 3.6	6 2.7

5. ま と め

- (1) 製織における経緋糸の針入れ調整時の緋糸の抜き易さは、種子油とシンワックスを混ぜた方法がよい。
- (2) 種子油だけの糸は湿めっぽい感じがするので1%以上添加すると緋糸が抜き難い。
- (3) 前項8-3の試験1, 2, 3, による製織中の耳糸の毛羽発生なく、また経緋糸の針入れ調整中に糸切れすることがなかった。
- (4) 種子油とシンワックス、またはライトシリコーンをそれぞれ併用することによって糸すべりを良くし、織作業を容易にすることができると考えられる。
- (5) 緋の抜き易さは№2, 3, 1, の順であった。

大島紬の仕上げ糊付糸の摩擦係数試験

杉山 隆徳

1. 目的

大島紬の製織における経糸糸の針入れ調整の難易と風合の要因をなす。仕上げ糊付、添加油剤についてシャリンバイ泥染糸と合成洗料染色糸の平滑性について試験し、参考資料に供する。

2. 試験方法

(1) 大島紬規格原料糸、経糸280T/mSを、シャリンバイ泥染ならびに合成染料による染色加工をなし、染色糸について下記の施糊試験をした。

(2) 表 1. 染色糸の増量

糸別 項目	シャリンバイ泥染糸					合成染料による染色			
	試験番号	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	グリーン	エンジ	黒
目付		30.75g	30.75g	28g	28g	28g	40g	40g	40g
増量		46%	46%	25%	25%	25%	なし	なし	なし

(3) 表 2 施 糊 法

染色	糊油剤 テスト別	未処理	フノリ	カゼネート	シンワックス SS	ライトシリコン M807	種子油	水
シャリンバイ泥染	№ 1	○						
	№ 2		5%			1%	1%	8倍
	№ 3		5%				1%	8
	№ 4		5%		1%		1%	8
	№ 5		5%			1%		8
合成染料	グリーン		5%		0.5%			8
	エッジ		5%	1%			1%	8
	黒		5%				1%	8

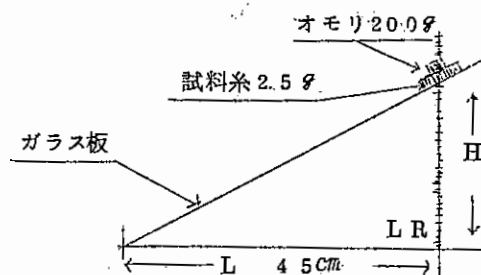
(4) 摩擦係数試験法

ア 試料の作り方

厚さ2mm、たて、よこ40mmの厚紙に両サイド5mm宛残して、試料糸を紙の中央部30mm幅に均一に巻きとる。

まさつ係数

$$\frac{H}{L} = \frac{H}{4.5 \text{ cm}}$$



(ウ) 測定方法

試料がガラス板の斜面を滑り始める高さを記録して計算し摩擦係数とした。

3. 結果

同一試料糸を1日1回摩擦係数の測定を行ない、3日間測定した測定値の変動について調べた結果は、次のとおりである。

表 3. 摩擦係数値

染色	日別 測定	1日目 27℃ 75%RH			2日目 27℃ 75%RH			3日目 25℃ 70%RH			平均	順位
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
シャリンバイ泥染糸	№ 1				0.24	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	6
	№ 2				0.26	0.24	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	4
	№ 3				0.24	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	2
	№ 4				0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.16	1
	№ 5				0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.22	0.22	2
合成染料	グリーン	0.24	0.29	0.27	0.27	0.24	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23	3
	エンジ	0.28	0.31	0.30	0.29	0.30	0.27	0.24	0.24	0.24	0.26	5
	黒	0.26	0.23	0.23	0.27	0.24	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23	3

4. まとめ

- (1) 試験による糊付油剤は、種子油にシンワックス、またはライトシリコーン等の併用によって平滑性が良く、特にシャリンバイ泥染糸は化学染料染糸より平滑性にすぐれている。
- (2) 布海苔とカゼネート併用による仕上糊は糸が堅くて滑べりが悪いようである。
- (3) 試験により施糊における参考資料を得たが、糊剤、亜美剤等による濃度別試験を継続して行なうことにする。

シャリンバイ泥染大島紬と化学染料による

大島紬の性状試験

杉山 隆徳、岸田 文司

1. 目的

シャリンバイ泥染大島紬（略・泥染）と化学染料による色大島紬（略・化染）は、品質的に異なるので両者の特性による相違について検討し、加工上の指導資料に供する。

2. 試験概要

試験は、下記試験布の設計に基づき同じ密度と蚊紬の柄について泥染、化染による織布の品質について比較試験した。

3. 試験方法

(1) 織物設計

密度	箆幅	経糸		緯糸		糸目付				紬配列
		紬	地	紬	地	泥 紬	泥 地	化 紬	化 地	
15.5羽 /cm	40 cm	本 576	本 664	14本 /cm	14本 /cm	9付 30	9付 28	9付 40	9付 40	経緯とも 紬 2本 地 2本

(2) 紬縮法

ア 経糸糸、14算箆、1羽通し、3羽あき、蚊紬

イ 緯糸糸 15.5算箆 #

ウ 紬用ガス綿糸 80/2S 8本/羽

(3) 糊付法

ア 紬用糸の糊張り＝： 布海苔10%、OWF、水8倍

イ 経糸仕上糊＝： 泥染試料糸をA、B、Cと化染試料糸の4種類に分けて糊つけした。

表 2

試料	糊、油剤	布海苔	シンワックス SS	ライトシリコーン M807	種子油	水
泥染糸 A		5%	—	—	1%	8倍
" B		5%	1%	—	1%	"
" C		5%	—	1%	—	"
化染糸		5%	0.5%	—	—	"

(4) 緯糸糸、地緯糸の油亜美

ア 泥染試料糸＝： 種子油 1%、水 10倍

イ 化染試料糸＝： 種子油 0.5%、水 10倍

(5) 製織時の経糸張力

表 3

試料	要法	製織時の 温湿度	経糸張力		経緯糸調整長さ
			経糸	地糸	
泥染糸		90~30℃ 70~80%RH	47.5g	44.0g	5cm~10cm
化染糸 A		22~23℃ 55%RH	18.2	18.6	?
" B		"	80.8	74.6	?

(6) 品質試験結果は次のとおりである。

試験別 試織布	厚さ (mm)	剛軟度 (4.5°カンテレー法)			防シワ度 (モンサント法)		
		A 経方向 (cm)	B 緯方向 (cm)	$\frac{A+B}{2}$ (cm)	A 経方向 (%)	B 緯方向 (%)	$\frac{A-B}{2}$
泥染布 A	0.144	5.4	3.9	4.7	58.7	66.3	62.2
" B	0.141	5.4	3.9	4.7	64.2	65.1	64.7
" C	0.142	5.7	4.2	5.0	62.3	63.6	62.9
化染布 A	0.169	6.8	6.0	6.4	53.5	59.5	56.5
" B	0.165	5.9	5.7	5.8	57.0	60.0	58.5

注：厚さは10ヶ所、剛軟度、防シワ度は経緯方向5枚、各試織布の平均値。

4. 考 察

- (1) 試織布の厚さについては、化染布が泥染布に比べて0.01~0.02mm厚いが、剛軟度、防シワ度については泥染糸より劣る。
- (2) 糊付別については、泥染糸B法のシンワックス、種子油の油剤使用の試料糸による織布が剛軟度、防シワ性が良く、次にA法、C法、化染糸による試織布の順である。

5. ま と め

シャリンバイ泥染製品は、化学染料染色による色大島紬に比べて柔軟で防シワ性が良く、また、シャリ味と独得の手触りがあるが、色大島紬はペーパーライクに近いような感じである。

試験によりある程度の相違点が把握でき、指導資料を得ることができた。

クラフト加工絹糸と非加工絹糸による

比較試験

杉山隆徳、押川文隆

岸田文司、得富友子

1. 目的

グラフト重合した絹糸（グラフト糸）と非グラフト絹糸（本絹糸）の染着性と絹加工試験布による、性状比較試験を行なって、グラフト糸の適用性について調べ、指導資料に供する。

2. 試験方法

(1) グラフト重合法

表 1

試料糸目付	試料糸重量	浴比 O W f	MMA O W f	蟻酸 O W f	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	温度	時間
28g付	200g	1:50	20%	2%	2%	80℃	55分

イ オリノールにMMA（メタアクリル酸メチル）を添加攪拌しながら乳化させていき、水を加えて試料の50倍量液にし、蟻酸を混入し、更に(NH₄)₂S₂O₈を添加して重合液にする。

重合液に試料糸を浸しながら、徐々に昇温し、80℃の温度まで55分操作して重合加工処理した。

(註) 加工後の試料糸増量率40%

ウ グラフト糸の強伸度

表 2

(20℃ 65%RH)

試料	強伸度		強 度		伸 度	
	経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸
グラフト糸	476g	450g	20.3%	18.2%		
本絹糸	451	427	20.1	18.1		

(2) 織物設計

表 3

密度	箆幅	経 糸		緯 糸		経糸列 配列	緯糸の 織込み	染色
		経 緋	緯 地	経 緋	緯 地			
15.5算	40cm	576本	664本	14本/cm	14本/cm	経地 2本 緯地 2本	経地 2本 緯地 2本	化学染料による

(2) 緋縮法

ア 経緋糸 = 14 算 1 羽通し 3 羽あき蚊緋

イ 緯緋糸 = 15.5 算 1 羽通し 3 羽あき蚊緋

ウ 糸抱合数 = 経緯とも、12 本抱合

(4) 仕上糊付ならびに亜美法

表 4

糊油剤別	糸別	経、緯、緋糸	経緋糸、地経糸	緯緋糸、地緯糸
		糊張用緋糸の糊付 (O W f)	仕上糊 (O W f)	油亜美 (O W f)
布海苔		15%	8%	
種子油			1%	1%
浴比		1 : 7	1 : 7	1 : 10

表 5

試料	施糊別	糊張用緋糸糊付				仕上糊付			
		糊付前	付着量	差	付着率	糊付前	付着量	差	付着率
グラフト系	経緋糸	20g	22g	2g	10%	19.5g	20g	0.5g	2.5%
	緯緋糸	15	17	2	13	31	32	1	3.2
非加工系	経緋糸	20	22	2	10	19.5	20	0.5	2.5
	緯緋糸	15	17	2	13	33	34	1	3.0

3. 結 果

(1) 表 6 試験織布の品質試験結果

試験 試料	厚さ (mm)	剛軟度 (カンチレバー法)			防シワ度 (モンサント法)		
		経方向	緯方向	平均	経方向	緯方向	平均
グラフト系	1.48	61mm	61mm	61mm	55%	59%	57%
非加工系	1.47	65	55	60	55	59	57

(2) グラフト糸は、強伸度において、非加工糸に比べ、経糸、緯糸の強力が大であるが、伸度は余り差がない。

(3) 染色前のグラフト糸はツヤがなく、硬くて細糸をはたくと、静電気を発する。

(4) グラフト糸は炭を出して連続的によく燃え絹糸特有の臭があるが炭塊は小さい。

(5) 糊張用縮糸の糊付において、グラフト紙は糊の吸着性が悪いので糊付抱合糸が腰折れする。

(6) グラフト糸は、非加工糸に比べ、糊付糸のツヤがなく、糊液の吸収固着が劣る。

(7) 染色したグラフト糸は湿気を帯びた感じがして 14℃ 67% RH で経糸をはたくと、染色前と反

対に静電気と絹鳴りは生じなかった。非加工糸の染糸は14℃ 67%RHで糸をはたきと、静電気を発生した。

- (8) グラフト糸は非加工糸に比べ摩擦係数が大で、製織における針入れ調整がやや困難である。
- (9) グラフト糸は、染色の摩擦堅ろう度が弱いため、製織中に綜絞や手に色落ちし、また点絨部分を汚染する。
- (10) グラフト織布は非加工織布より手触りは湿気感があってやや硬い感じがする。

4. ま と め

グラフト糸及びグラフト糸による織布は、被染着性と染色摩擦堅ろう度が弱くて色落ちすると、ツヤがなくやや硬いようである。

本試験はグラフト加工時における増量が40%の試料糸による結果から、増量別による品質試験を行なうことにする。

シャリンバイ泥染製品の色絨模様加工試験

森 林 実、長 田 富 三、岸 田 文 司
市 正 子、白 久 秀 信

1. 目 的

本試験は前年度の継続試験であるが、1仕切12反～116反の同一絨模様の泥染製品の組織に、後染加工によって多色絨模様の加工を行ない、製品の多様化、高級化をはかる。

2. 織物設計

密度	箆幅	経 糸		緯打ち込み	糸 目 付		絨構成	経緯縮 箆密度	柄 名 釜 数
		絨	地		絨	地			
15.5算	40 cm	576本	664本	絨地ともに 14 / cm	339付	309付	経145品 緯201品	1.4算	鼓 柄 1 釜

- (1) 上記の設計によって、絨用の総糸を正藍先染、絨織縮加工、シャリンバイ泥染、絨筵の部分分解き、絨筵の部分抜染した織上げ布に後染加工を行なう。
- (2) 製品の後染加工部分は、うす藍色の蚊絨をバックに抜染した白蚊絨の鼓模様部分を図案に基づいて色別に配色する。

3. 加工方法

- (1) 織り上げた製品を綱抜きし、半乾きのとき織布の表裏をアイロン掛けし、毛羽を伏せる。
- (2) 糊剤は、染液量に対してコンニャク粉0.5%メイプロガムNP0.5%
- (8) 配色は、エンジ、黄、グリーン
- (4) 図案に基づいて1色毎に、織布の表裏について手描き捺染し、蒸熱処理後に充分水洗いする。

- (5) 加工した紬の仕上糊は、布海苔、ライトミリコーンで水糊程度で行ない、伸子張り、半乾燥してアイロン処理仕上げを行なう。

4. 結 果

(1) 加工上の長所

ア 織縮緬の部分摺込み染加工が省け、好みの色緋模様加工できる。

イ 同一緋模様の紬作りに1反毎に配色違いの製品ができ、多様化がはかれる。

(2) 加工上研究を要する事項

ア 染料糊液の濃度別の浸透性と色のにじみ防止

イ 捺染後の織布の即乾法

ウ 蒸熱処理工程の汚染防止法

エ 織おろし紬の地風に近づけるための、加工布の仕上げ施糊法

5. ま と め

以上のような長所または問題等があるが、シャリンバイ泥染製品の多様化加工として一つの指針を得、業界に公表指導した。

手紡糸応用単衣地風大島紬の加工試験

杉山 隆徳、岸田 文司、吉 正子

1. 目 的

大島紬の多様化をはかり、消費者の趣好にそつようにするため、手紡糸を応用した単衣地風大島紬の基礎試験を行なう。

2. 概 要

(1) 手紡糸 35g 付と大島紬原料糸片燃糸 40g 付を併用して、手紡糸の要因とする糊付試験を行ない、製織中における織布の地風、性状について比較検討する。

(2) 箆密度 15.5 算とし、緋緋は、経緋糸は 14 算箆、緯緋糸は 15.5 算箆を用いて 80 番ガム綿糸を 1 羽に 10 本通し、5 羽あきの紋緋緋に加工した。

(3) 染色は、化学染料による濃紺の地色に染色した。

(4) 経緋糸 384 本、経地糸 856 本、緯糸は 1cm 間 28 本打ち込みの設計とした。

3. 試験方法

(1) 試験糸の用法及び糊付法

表 1

試験別 NO	糸 別	経 糸		緯 糸		経 糸 の 撻 通 し 方 法	糊 付 法		
		経 糸	地 糸	経 糸	地 糸		下 糊		本 糊
							A 経 糸	B 地 糸	
A 法	1	片 燃 糸	手 紡 糸	片 燃 糸	手 紡 糸	2 本 / 羽	小麦粉 2.0% シンワックスSS 0.5%	左 同	小麦粉 30% シンワックスSS 0.5%
	2	同 上	同 上	手 紡 糸	同 上	2 本 / 羽	アルギン酸 ソーダ 1%		アルギン酸 ソーダ 1%
	3	同 上	同 上	同 上	同 上	経糸 1本 / 羽 地糸 2本 / 羽	液量 1.0倍	糊付着量 1.5%	液量 1.0倍 糊付着量 2.2%
B 法	4	同 上	同 上	片 燃 糸	手 紡 糸	2 本 / 羽	小麦糊 2.0% シンワックスSS 0.5%	地 経 糸 左 同	
	5	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	アルギン酸 ソーダ 1% 液量 1.0倍	糊付着量 1.2%	
							糊付着量 1.5%	糊付着量 1.2%	

(2) 下糊Aは経糸用白糸の糊張り加工における糊付

(3) 下糊Bは地経糸、地緯糸を染色後に糊付

(4) 本糊は経経糸、地経糸の仕上糊付

(5) 糊量、水量は何れも糸に対する割合

4. 結 果

(1) 製織について

試験別	製 織 性
試 験 A	1 地経糸が毛羽立って、糸切れが多く製織が困難であるが、経は良く合う。
	2 地経糸が毛羽立って、糸切れが多く、織能率は、上記1と変わらない。糊経糸がやや伸びる傾向があった。
	3 上記1、2に比べ、経糸の切れる割合は少ない。地合がうすい。
試 験 B	4 糸切れが少なく、上記1に比べて織易い。
	5 同 上

(2) 織上げ紬(生布)ならびに湯通し布の性状について

表 3

(註) 上段数字生布, 下段数字湯通し布

試 験 別		織 上 げ 幅		経方向蚊 紬100個 の長さ(mm)	厚 さ (mm)	経糸密度 (cm間)	緯糸密度 (cm間)	1 反の重 さ推計 (g)
		耳共(mm)	耳内(mm)					
試 験 A	1	376	352	210	0.31	33本	28本	518
		379	355	199	0.36	"	29	
	2	372	349	208	0.31	"	28	674
		375	352	199	0.36	"	30	
	3	368	346	206	0.28	"	28	426
		370	348	200	0.33	"	29	
試 験 B	4	372	349	207	0.27	"	28	488
		369	346	200	0.29	"	30	
	5	369	346	209	0.25	"	28	477
		364	342	220	0.31	"	30	

5. 考 察

- (1) 製織性については, 地経糸の本綱加工を省いた試験B-4, 5が手紡糸の毛羽発生が少なく織易い。
- (2) 地風については, 手紡糸を多く使用した試料程, 地風が軟らかく, 温暖感のある微物になる。
- (3) 湯通し処理によって, 単衣地風の要素である厚みを一層高めることができる。

6. ま と め

- (1) 基礎試験によって, 経糸が毛紡糸の場合, 製織における毛羽発生により, 糸切れが多く, 織能率低下の問題があり, 糊付加工における糊剤, 油剤とその加工法について試験を行なう。
- (2) 手紡糸応用によって, 従来の大島紬の地風と異なった。重厚な織物ができ, 単衣地風の経織物ができ, 単衣地風の経織物として, 参考資料を得た。

経配列法についての試験

岸 田 文 司・森 林 実・得 富 友 子

1. 目 的

経, 緯の経糸, 地糸の配列をそれぞれ変え, 蚊経がどのような形状になるかについて試験し, 指導資料に供する。

2. 配列法

表-1

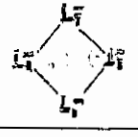
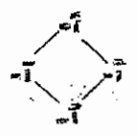
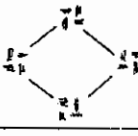
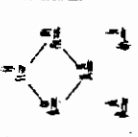
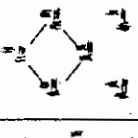
試験 密度	項目 番号	経配列		緯配列		経緯	1小間 の羽数	経糸 糸数	緯方向 蚊縫数	染色の別
		経糸	地糸	経糸	地糸	縮減				
算 1.5.5.	1	1本	3本	2本	4本	1.4算	2羽	288本	144本	合成染料による染色
	2	1	4	2	3	1.4	2.5	232	116	"
	3	A 2 //	2 //	2 //	2 //		2 //	576 //	144	"
		B 1 //	3 //			1.4 //		288 //		
		C 2 //	3 //	2 //	2 //		2.5 //	464 //	116	
算 1.3	4	1	2	2	2	1.4	1.5	384	192	シャリンバイ泥染
	5	1	2	2	1	1.4	1.5	384	192	"
	6	1	2	2	2	1.3	1.5	320	160	合成染料による染色
	7	1	2	2	1	1.3	1.5	320	160	"
	8	1	3	2	2	1.3	2	240	120	"
算 1.3	9	1	3	2	8	1.3	2	240	120	"

3. 結果

表-2 織布における蚊縫の形状

試験 番号	経緯糸の交錯 における点縫 の形状略図	経緯点縫の間 かく (mm)		考 察		
		経方向	緯方向	経緯方向 点縫の位置	経緯点縫の交錯 状態	所 見
1		4.3	2.6	経方向の間 かくが長い 位置にでる	上下、左右の点 縫で、経緯が同 じ状態で布面に 出る。	経方向、点縫位置が離れ ているために布面の点縫 が散在した感じである。
2		3.6	3.2	織布を見た 感じは経緯 方向、点縫 の位置があ まり変らな い。	同 上	経ならびに緯方向、点縫 の間隔はやや同じように なるが、布面の点縫が散 在した感じである。

緯

試験番号	経緯糸の交錯における点絣の形状略図	経緯点絣の間隔 (mm)		考 察	
		経方向	緯方向	経緯方向点絣の位置	経緯点絣の交錯状態
3		2.9	2.6	同 上	従来の点絣と同じである。
					上下、左右の点絣で経絣の出方が同じ状態で布面に出る。
		2.9	3.2	同 上	従来の蚊絣と同じ。
					経の点絣が上下、左右異なった位置に交錯して布面に出る。
4		4 - 1 5.5 算 2.9	1.9	経方向の間 かくが長い 位置に点絣 がでる	同 上
6		6 - 1 3 算 3.1	2.3		上下、左右の点絣で経絣の出方が同じ状態で布面にでる。
5		5 - 1 5.5 算 2.2	1.9	同 上	試験番号 4 は比較的に絣が鮮明であるが、試験番号 5 は経緯絣が散在する形となって、布面が白けた感じになる。
7		7 - 1 3 算 2.3	2.3		
8		3.1	3.1	経、緯方向 が殆んど同 じ間かく位 位置に蚊絣が でる	同 上
9		3.0	3.1		経の点絣が上下、左右異なった位置に交錯して布面に出る。

以上、絣の配列試験による、点絣の形状、品質等が把握でき、絣模様設計の応用ならびに加工指導の基礎資料を得た。

製品の開発、多様化に関する加工試験

目 的

大島紬の特性を生かした新しい用途の製品を開発して、産地製品の多様化をはかる。

1. 婦人用紺帯地の加工試作

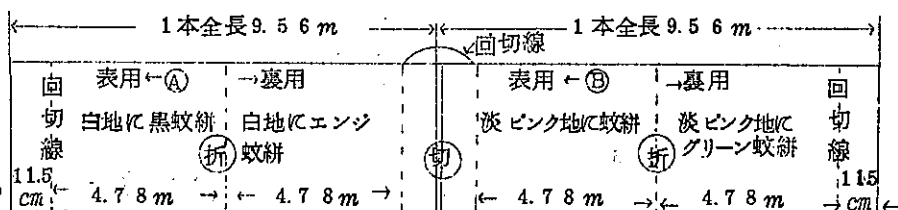
森 林 実、長 田 宮 三、岸 田 文 司

白 久 秀 信、吉 正 子

(1) 概 要

ア 仮織系捺染加工法を応用して、同一模様を、配色を変えて加工し、表裏使用できる、婦人用の全通柄による袋帯の加工を試みた。

イ 全通柄の帯寸法及び配色略図



(2) 織物設計

密 度	成 幅	羽 数	経 糸		緯 糸	糸目付	配列法 (経系)	紺 締	紺締綿糸 通 し
			紺 糸	地 糸					
算割 15.5	34cm	羽 530	本 512	本 548	30本 /cm	40g付	経糸2本 地糸2本	13算	10本 /羽

(3) 加 工 法

ア 仮織系の経糸を伸ばして、型紙を用いて、前記1～2の帯寸法に基づいて、配色別に捺染加工→蒸熱処理→水洗→乾燥

イ 捺染経糸を右端からの糸順によって、16本ずつ本綾（アゼ）にしてカタン糸で結ぶ。

ウ 16本ずつ本綾をカタン糸で結ぶ時は16本の糸順を正確にする方法として、本綾の右端の糸1本をカタン糸で結ぶ。

エ 上記方法を右耳方向から左耳方向に行なった後、16本抱合を1本として、荒綾にして、糊付、糊張り加工を行なり。

オ 上記(4)の糊付抱合糸を荒綾順に織締して、紺締の抜染加工→後に紺締の全解する。

カ 前述の経糸順序に応じて、緯糸の仕上糊付を行ない、地経糸と配列して機かけする。

キ 地経糸は配色別によって一色の糸を織り、経緯模様が部分的にずれる場合は、針入れ調整して、模様を整える。

(4) 結 果

ア これまでの加工法によって2本分の経模様の帯地に織あげた結果は次のとおりである。

試作 項目	幅 (cm)	長さ (m)	重さ (g)	色 相	
				表	裏
㊸	32	9.1	310	白地に黒経	白地にエンジ経
㊹	32	9.25	320	ピンク地に黒経	ピンク地にグリーン経

イ 上記、2本分の試作品を袋帯に縫製加工したが、年令に応じて、1本の帯が両面使用できる経模様の帯として、所期目的を達し、榮果に公表指導した。

2. 婦人用半幅(単衣)帯の試作

岸 田 文 司. 得 富 友 子

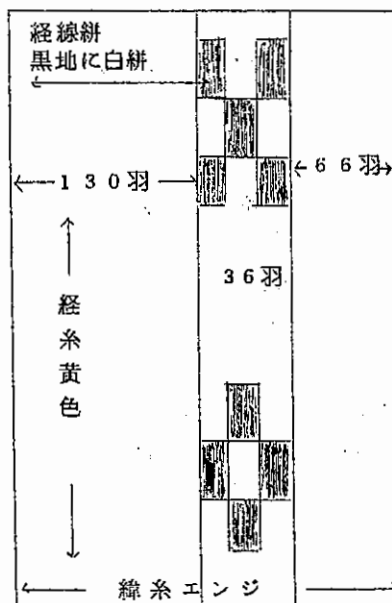
(1) 目 的

手頃な土産品用経織物として、厚地風の半幅単衣帯の試作を行なう。

(2) 概 要

線経による簡易な市松模様を経幅間に構図し、経糸は従来の片燃糸、緯糸は片燃糸を8本引き揃えて、薄糊付けによを抱合糸を使用し、併せて玉虫調の地色になるよう染色加工した。

(3) 模様略図



(4) 織物設計

密 度	箆 幅	経 糸		緯 糸
		経 糸	地 糸	
1 3 算割	1 7.7 m	7 2 本	3 9 2 本	8 本抱合 1 4 本/cm

糸 目 付	経 構 成	配 列	染 色
4 0 付	線 経 2 品	経 総 経	合成染料により染色

(5) 結 果

ア 色相は、合糸による緯糸の色調が布面にでるが、見る角度によって玉虫調の感じを受ける。

イ 1 本試織した結果、織上り幅 1 7 匁、長さ 3 4 2 米、重さ 1 9 0 瓦で手頃な土産品として目的を達した。

3. 経服地の加工試作

森 林 実・長 田 宮 三・岸 田 文 司

白 久 秀 信・宮 沢 トミエ

(1) 目 的

前年度の継続試験で、本年度は地経糸捺染における色相を、わさび色の濃淡にして、緯経と併用し、婦人服に加工試験した。

(2) 概 要

経の仮織糸に濃・淡の木目模様に捺染加工による、経糸の総経模様と、緯経による従来の竜郷柄の構図を併用して、広幅の大島紬を試作した。

(3) 織物設計

密度	箆幅	羽数	経糸 仮織糸	緯 糸		糸目付	柄 合	金数	緯 経 の 構 成	緯 糸 打 ち 込 み
				経 糸	地 糸					
算割	cm	羽	本	2 2 本	6 本	9 付	竜郷柄	釜	本経 2 1 品 総経 1 5 品	経糸 2 本 地糸 2 本
1 3	6.0 6	7 8 8	1.5 7 6	cm	cm	4 5				

(4) 加 工 法

ア 経糸 1.5 7 6 本を仮織し、これに木目の濃淡による経流れ模様に捺染加工、蒸熱処理
イ 捺染の色相は、仮織経糸の全長を二分して、色違いの木目模様の地色とし、同じ構図を
配色により二種類の広幅経織物として加工した。

ウ 上記による、経糸模様と織締めによる緯経竜郷柄の併用による服地模様に試織

エ 織機は、従来の手織機の改良試作の広幅手織機を使用

(5) 結 果

ア 織上生地

項目 生地別	幅 (cm)	長さ (m)	重さ (g)	備 考
A	57	5.5	340	
B	57	6.6	400	

イ 上記二点の試作品は、経捺染による総緋の色相と、竜郷柄独特の線緋ならびに点緋が交錯して、それぞれ特徴のある、広幅大島紬にできた。

ウ 見る角度によって、玉虫調の緋模様になる。

エ 経捺染による濃淡模様と、竜郷柄の部分的総緋の併用によって、模様の陰影効果はかられる。

オ 以上二点については、ツーピースに服の型を変え、仕立加工したが大島紬による婦人服地として、概ね良好で目的を達した。

4. かべかけ用緋織物の加工試験

森 林 実、長 田 宮 三、岸 田 文 司
白 久 秀 信、吉 正 子。

(1) 目 的

室内装飾用織物ならびに土産品用織物について、広幅紬による壁掛地の加工試験

(2) 概 要

経糸ならびに緯糸の仮織糸に龍と波の模様を色別に型紙で捺染し、この捺染糸を織縮した後、地色を抜染加工し、広幅の色緋（点緋）織物にするよう加工を試みた。

(3) 織物設計

密度	箆幅	羽数	経 糸		緯 糸		縮 篋 (%)	模様の 長 さ	緋 糸 抱 合
			緋 糸	地 糸	緋 糸	地 糸			
算割 1.5.5	cm 49.2	羽 762	本 724	本 800	14本 /cm	14本 /cm	経 14 緯 15.5	1 m	経 16本 緯 12本

(4) 加 工 法

ア 経 緋 糸

(ア) 仮織した経糸に模様を捺染し、蒸熱処理後に水洗する。

(イ) 捺染した経糸を仮織幅の右端から左端方向に16本引揃えて1本にし本綾を結ぶ。

この場合、本綾を作るカタン糸に16本抱合糸の右端1本の糸を結び順位を正確にする。

(ウ) 16本抱合糸を1本にした経糸を右端から左方向にそれぞれ荒綾を作り糊張り加工する。

(コ) 緋縮・緋蒔の抜染・緋蒔の全解・仕上糊付・経地糸と配列・機掛け

イ 緯緋糸

(ア) 6本引揃えの緯糸を1匁平均14本打ち込みにして、経方向の模様長さに仮織し、染色加工

(イ) 縮加工用糊付は、仮織染色糸の、片方の耳糸を残し他は全解し、6本引揃えの糸2本まとめて引糊して台に伸ばして張る。

(ウ) 縮加工は(イ)における耳糸の織込み順によって、1本宛縮縮を行う。

(コ) 緋蒔の抜染・緋蒔の全解・揚替・管巻き・製織

(5) 結果

ア 壁掛け用試作布1枚の織上げ幅4.6匁、長さ90匁、重さ45瓦

イ 経、緯紋緋によって、龍と波の模様を概ね表現できたが、蚊紋の色相が不鮮明であった。

ウ 上記問題については、加工試験を参考に継続して試験をおこなう。

5. 柱掛け用緋織物の加工試作

岸田文司、長田宮三、森テツ

(1) 目的

手頃な土産品用緋織物の試作

(2) 概要

奄美のハイビスカス模様に、和、静の文字を配した構図を、緯総緋で表現するよう加工した。

(3) 織物設計

密度	箆幅	羽数	経糸	緯糸		緯緋糸	緯構成		目付
				模様部分	地あき部分		ハイビスカス	文字	
算	cm	羽	本	30本	30本	算	107品	和 41品 静 53品	40付
18	40	720	1440	cm	cm	18			

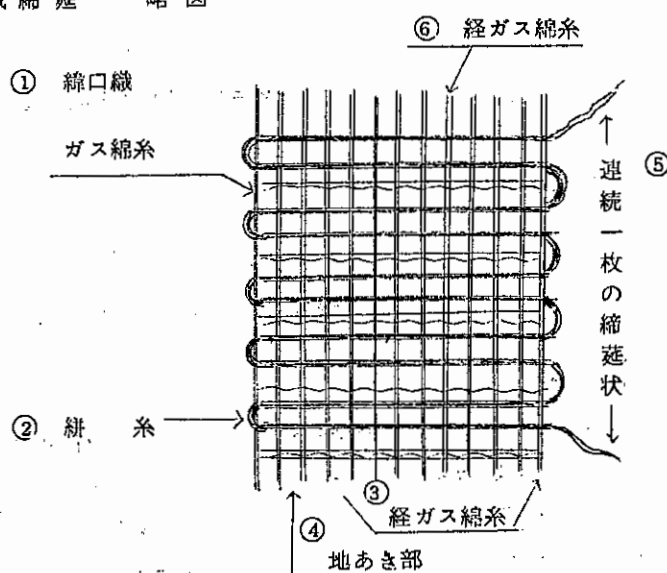
(4) 緋縮法

ア ハイビスカスの花模様は、18算箆を用いて、縮用ガス綿糸80番双糸、6本/羽通し2羽あき蚊緋縮

イ 文字用の緋糸は、緯緋の両サイドに相当する部分を6本/羽通し、他は綿糸を通さずに織

締する。

ウ 織締蒔 略図



(5) 摺込染法

ア 上図 ① の口織綿糸部分に配色別に印をつける。

イ 上図 ④ の部分に色別に摺込み染して、この部分が色緋になるように加工した。

ウ 蒸熱処理 → 水洗緋蒔の全解 → 管巻

(6) 結 果

ア 緯総緋によって、ハイビスカス模様と文字を図案に近づけることができた。

イ ハイビスカス模様と文字の緯緋糸が汚染によって、若干黄味を帯び、地あき部分とに色差が生じた。

ウ 使用する額縁の形状（扇形、菱形、井形等）を変えて、試織布を装置して検討したが、手頃な土産品の緋織物として概ね所期目的を達した。

抜染法による泥染大島紬の緋加工法

に関する研究

丸山武満，江藤清隆，白久秀信

1. 目 的

従来泥染紬は緋蒔の地色をシャリンバイ染色し製品化しているが、この試験は緋蒔を染色するのではなく、紹糸で染色した糸を、整経、緋締めた後、緋蒔の地色を抜染する新しい加工

法の泥染紬を造る目的でおこなった。

2. 試験概要

2-1 総糸の染色試験

シャリンバイ染色はシャリンバイに含有されるタンニン酸や色素と泥の鉄塩で染色する独特な植物染料の媒染染色法であり、その抜染性について試験した。

試料〜80㌦付き経、絹糸を下記により染色

染色法 (A)

熱→石→染→染→染→染→乾→熱→石→染→染→染→染→乾
→出→熱→石→染→染→染→染→乾→熱→石→染→染→染→染
→乾→田

染色法 (B)

染→石→染→染→染→染→石→染→染→染→染→石→染→染→
→染→染→石→染→染→染→染→石→染→染→染→染→乾→田
→染→染→染→染→石→染→染→石→染→染→染→染→石→染
→染→染→染→石→染→染→染→染→染→石→染→染→染→染
→乾→田

備考

上記染色法の説明

熱……シャリンバイ液の熱液で約3時間浸漬放冷する。

→……つぎの操作に移る。

染……シャリンバイの冷液で約2分間もみ染めする。

石……石灰水で操作する。

乾……可染物を乾燥する。

田……田んぼの泥水で染色する。

2-2 緋加工試験

大島紬の緋は地染する場合と、抜染して緋を造る場合とは紋緋の太さが異なり、製品の良否に関係するので、下記により緋加工した。

緋加工の試料は上記 (A) (B) で染色した糸を各々、2手取りで整経糊張りし、下記によって緋締めした。

緋締め法 (1)……80番ガス綿糸4モト締め

〃 〃 (2)…… 5モト 〃

〃 〃 (3)…… 6モト 〃

2-3 抜染試験

泥土で染色した、鉄分とシャリンバイのタンニン酸や色素を抜染しなければならないので、下記によって抜染した。

抜染法 (1)

3g/l 蔞酸冷液で15分間操作→水洗→3g/l 蔞酸冷液で15分間操作→水洗→
3g/l ハイドロサルファイト液90℃で10分間抜染→水洗→3g/l ハイドロ
サルファイト液90℃で10分間抜染→水洗→2g/l 蔞酸冷液で5分間操作→水
洗→2g/l 蔞酸冷液で5分間操作→水洗→乾燥

抜染法 (2)

3g/l キレストB冷液で15分間操作→水洗→3g/l キレストB冷液で15分
間操作→水洗→3g/l ハイドロサルファイト液90℃で10分間抜染→水洗→
2g/l 蔞酸冷液で5分間操作→水洗→乾燥

抜染法 (3)

3g/l 蔞酸冷液で15分間操作→水洗→1g/l 苛性ソーダ冷液で15分間操作
→水洗→3g/l キレストB冷液で15分間操作→水洗→0.5g/l 苛性ソーダ及
び3g/l ハイドロサルファイト液90℃で10分間抜染→水洗→2g/l 蔞酸冷
液で5分間操作→水洗→乾燥

2-4 化学染料による染色試験

上記によって抜染した緋に化学染料で色彩を施す必要があるので、下記染料の摺込液
を調製し抜染した糸と白糸に各々摺込染蒸熱処理して各色の明度彩度を調査した。

染料名

イルガノールブルーBS	0.8%
イルガノールブリリアントイエロー3GL	"
アンスラセンレッドGR	"
イルガラシブラウン2GL	"
" " バイオレットRL	"
フワストグリンGB	"

2-5 重量増の調査

大島紬はシャリンバイ染色によって、糸が太くなるので泥染紬を製造する場合、染色
による増量を勘案して紬加工はなされている。

特にこの試験は染色後、さらに抜染するので従来の泥染紬染色と増量が異なるものと
思われるので、この試験による重量増を調査した。

従来の染色は40%程度増量するが、この試験では約20%増量することがわかった。

2-6 強伸度の調査

この試験はシャリンバイ染色や抜染をおこなうので、絹糸の脆化の状態を調査した。
結果は下記表のとおり、やや脆化しているが、製品化には、支障ない強伸度である。

染 色 前		染 色 後		抜 染 後	
強 度	伸 度	強 度	伸 度	強 度	伸 度
440g	20%	380g	18%	340g	16.8%

2-7 染色堅ろう度試験

材料は抜染後化学染料で摺込染した絹糸

洗たく試験……日本工業規格 A-1 号法ラバードーター

汗試験……〃〃〃B 法

摩擦試験……学振型試験機

堅ろう度試験の結果は下記表のとおり

試験項目	洗たく試験		汗試験		摩擦試験
	変退色	汚染	変退色	汚染	
試験結果	4 級	4 級	3 級	3-4 級	4 級

2-8 製品化試験

実用化と商品価値について検討するため、これまで試験した、良好な方法のものによって染色、紺加工、抜染仕上加工して製品化試験をおこなった。

3. 結果

3-1 抜染試験の結果は、染色法(田)法で染色した紺で、抜染法(8)の方法のものが白抜の割合は良い結果が得られた。

3-2 紺の締め方別の抜染試験は、蚊紺の大きさが大島紬に適するか。

さらに抜染によって紺締めして防染した部分、即ち黒紺の部分まで抜染されていないかを調査するためおこなったが

その結果は(2)(8)の紺締めがよい結果が得られた。

3-3 化学染料で摺込染した色の明度等は抜染した。

糸は淡い茶味を帯びているので、白糸に摺込んだ色より明度及び彩度がやや低いを実用化及び商品としての色彩は大体得られた。

3-4 重量増については20%程度増量するので、加工に当ってはこれに適する量の糸を使用しなければならないこと。

つぎに絹糸の脆化の状態は製品化に特に悪影響はなく染色の堅ろう度も良好な結果が得られた。

3-5 製品化について

現在生産している泥染紬は地色が黒色で、柄は色模様になっているが、この研究によって地色は灰色で紺が黒色の新規の泥染紬が生産され製品の多様化がはかれる。

また抜染してから摺込染することによって、地色は黒色で柄模様の泥染紬も生産されることができる。

3-6 この試験による利点と欠点

利点

(1) 紺で染色しないので、染色における、くすり傷等による、絹糸の脆化や斑染が

ない。

(2) 増量が少なく、糸切れも少ないので、織易い。

(3) 部分解きの必要がなく、摺込染や仕上げ加工等が、従来の方法より省略され加工コストが安くなる。

欠 点

(1) 増量が少ないので、その分太い糸を購入する必要があるので原料糸代がやや高くなる。

(2) 摺込染した色が従来の紬よりやや鮮明でない。

3-7 白抜法等については継続して試験をおこなう予定である。

シャリンバイの性質と染色の関係について

丸山武満・西 決造・操 利一

1. 目 的

泥染大島紬はシャリンバイの煎出液と田んぼの泥土で染色するのであるが、シャリンバイの染色性について調査し、染色法の改善や指導資料にする目的で試験した。

2. 試験概要

2-1 シャリンバイに含まれているタンニン酸についてシャリンバイの煎出液はタンニン酸を含んだ赤茶色の液である。

このシャリンバイのどの部分に多くタンニン酸が含まれているか調査した。

シャリンバイの煎出法

約20年生のシャリンバイ原木の葉、小枝、皮、皮を含む幹、皮のない幹、根、各々30kgにソーダ灰40gを加え10時間煎出し、80Lの煎出液を採取して調査・試験をおこなった。

タンニン酸の含有量の調査

各部分別の煎出液のタンニン酸の含有量をロイエンサル氏法の定量法で調査した。

結果は下記のとおり、

各部分別1kgに対し

葉	5,732g	小枝	7,182
皮	15,879	皮を含む幹	4,531
皮のない幹	2,582	根	6,183

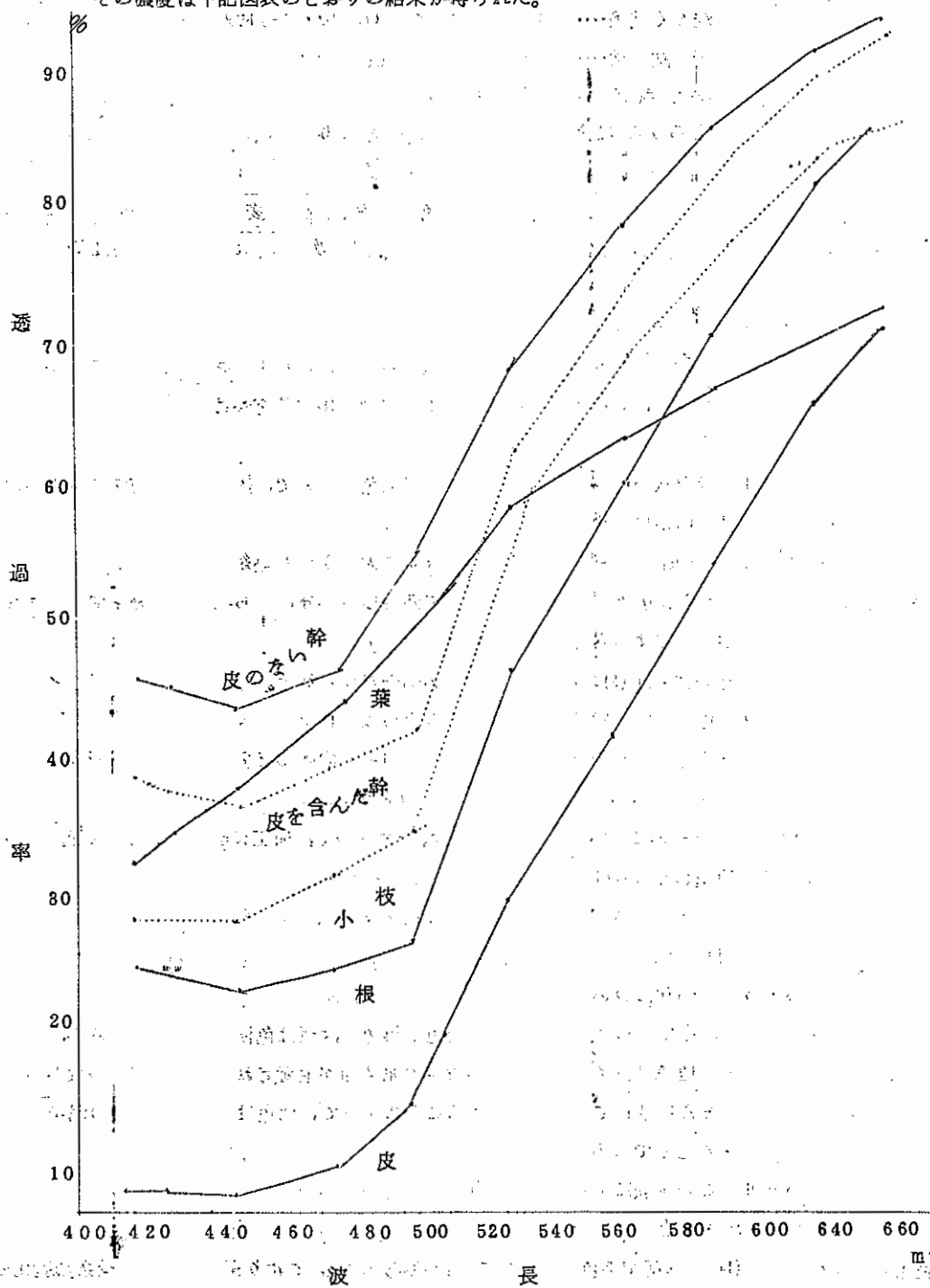
2-2 色素の含有量の調査

シャリンバイにはタンニン酸の外に赤茶色の色素があるので、この含有量を調査した。

測定法

前記2-1によって煎出した各部分別の煎出液の濃度を分光光度計で測定した。

その濃度は下記図表のとおりの結果が得られた。



2-3 染色試験

シャリンバイの各部分に含まれているタンニン酸や色素が実際染色した場合、どのように染色されるかについて試験した。

試料

可染物は30g付き緯糸

染料は1-2によって煎出したシャリンバイ液

染色法

染→石→染→染→染→石→染→染→染→石→染→染→染→石→
染→染→染→石→染→染→染→石→染→染→染→染→染→乾→

田

備考

上記染色の説明

染…… シャリンバイの冷液で約2分間もみ染する。

→…… つぎの操作に移る。

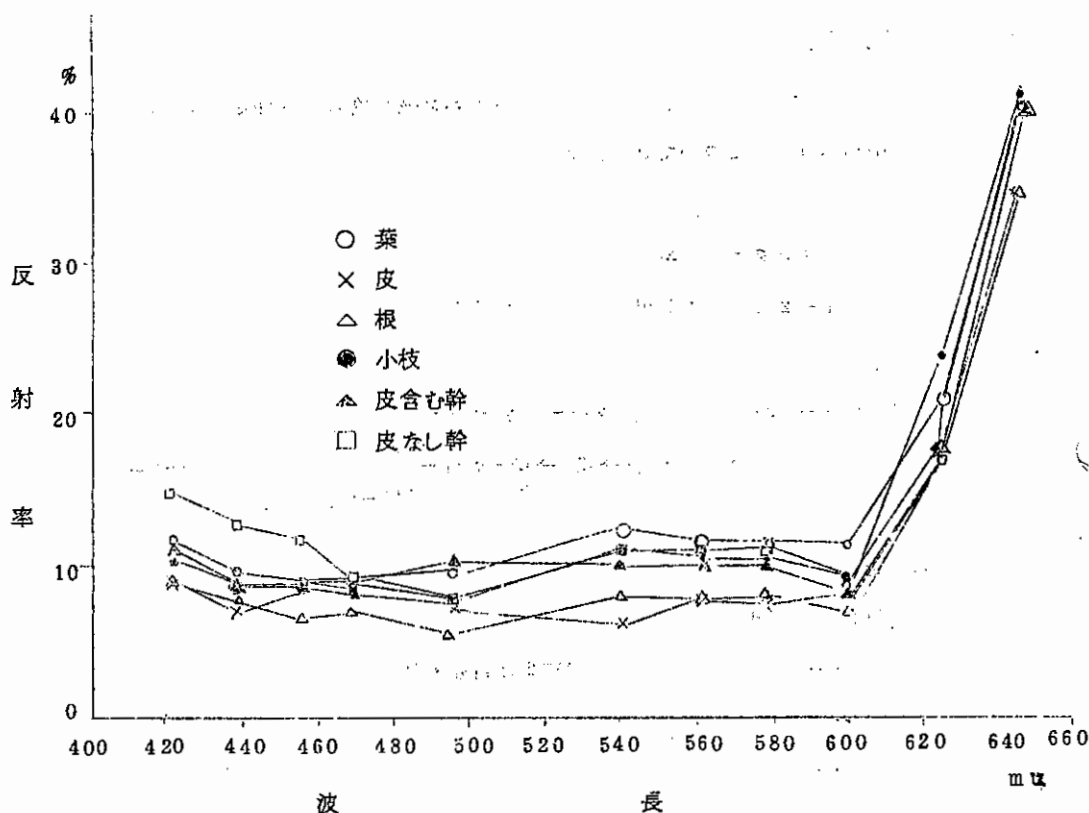
石…… 石灰水で染色する。

乾…… 可染物を乾燥する。

田…… 田んぼの泥水で染色する。

染色の結果

上記によって染色した糸の染色濃度を分光光度計によって測定した結果は、下記図表のとおり染色濃度はタンニン酸や色素の含有量に順じて濃厚に染色されている。



8. 結 果

試験の結果、タンニン酸及び色素ともに、シャリンバイの皮の部分に一番多く含んでおり、つぎに根、小枝、皮を含む幹、葉、皮のない幹の順に少なく、また染色濃度もこれに順じており、シャリンバイ木全体に染料が含まんでおり、泥染大島紬染色の染料として有用なものであることがわかった。

資源活用の面から従来染色に使用している、皮を含む幹だけでなく、シャリンバイの原木全体の利用を勧めなければならない。

土質とシャリンバイ染色の関係について

丸 山 武 満・西 決 造・操 利 一

1. 目 的

泥染大島紬は、シャリンバイの煎出液で染色した糸を田んぼの泥で染色して黒色に染色するのであるが、現在染色に使用している田んぼの土以外の各種土壌の中でどの程度の鉄分等が含

んでいるか調査し、さらにその染色性について試験した。

2. 試験概要

2-1 土質別の鉄分等の含有量調査

試料の各土の鉄分等について分析調査した。

その結果は下記表のとおり

含有物 土別	灼熱減量	SiD ₂ +	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO
現在使用している土	10.47%	69.21%	6.10%	5.10%	5.50%
黒土	5.25	80.78	5.48	6.05	0.17
赤土	9.78	73.80	7.80	9.40	0.24
島の土	8.69	76.72	7.14	7.12	0.68

2-2 染色試験

実際染色した場合どのように染色されるか泥染大島紬を染色する方法に準じて、下記によって染色した。

染色用シャリンバイ液の採取

シャリンバイ80Kgに40gのソーダ灰を加え10時間煎出して80Lの染液を採取

染色法

染→石→染→染→染→石→染→染→染→石→染→染→染→乾→
田→染→石→染→染→染→石→染→染→染→石→染→染→染→
染→乾→田

備考

上記染色法の説明

染……シャリンバイ液で約2分間もみ染する。 →……つぎの操作に移る。

石……石灰水で染色する。 乾……可染物を乾燥する。

田……田んぼの泥水で染色する。

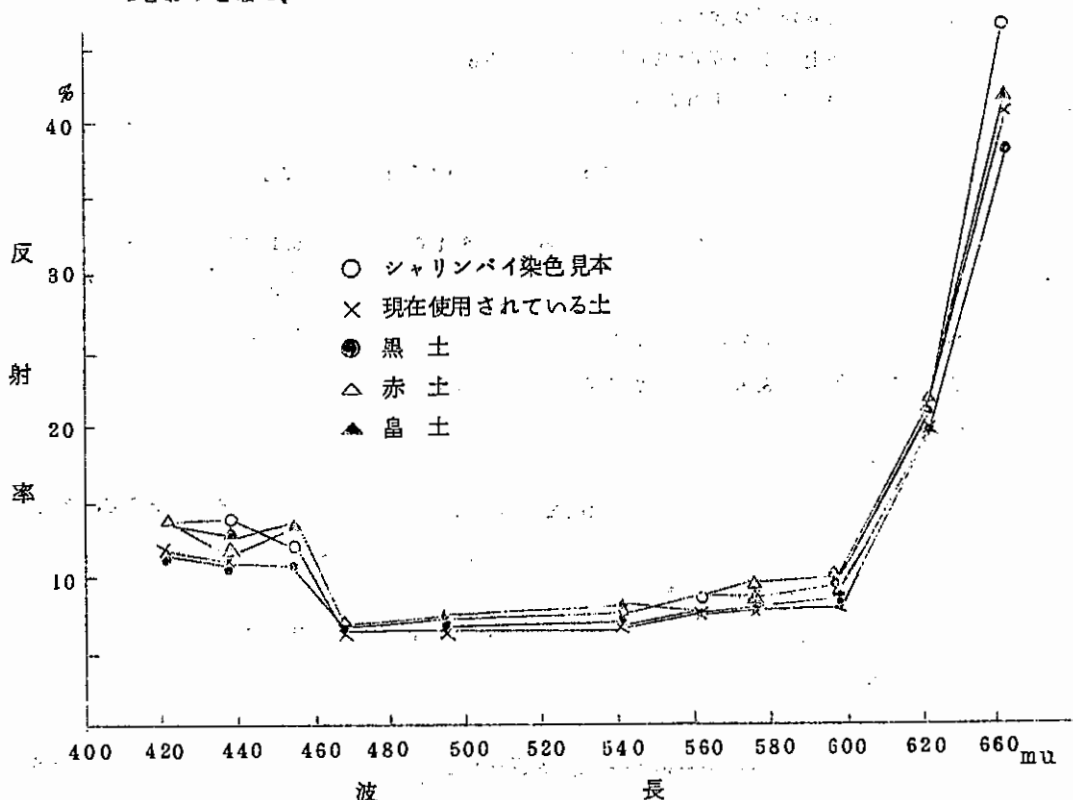
但し上記泥土の染色は乾燥した各土1Kgに水2Lを加えた泥水を用い、シャリンバイ液で同一に染色した糸を各々染色した。

染色の結果

染色した糸は下記のように染色された

元色 (シャリンバイ液だけで染色した糸 土別)	暗い赤茶色 上記元色を各土で染色した色
現在使用している土で染色した糸	黒色
黒土で染色した糸	赤茶黒
赤土で染色した糸	灰味赤茶
島の土で染色した糸	灰味赤茶

染色されざる染色系の色相及び濃度を分光光度計で測定した透過率を図表に表わすと下記のとおりとなる。



3. 結 果

以上の分析及び染色の結果は赤土と畠の土の方が現在使用している土より、鉄分は多いにもかかわらず、染色濃度は低い結果が得られた。

これについては次のような事が考えられる。

赤土と畠の土は通常乾燥しているため鉄分は空气中で酸化され、酸化鉄となり、化学的にタンニン酸、色素と反応しないため媒染の効果がなく染着しなかったものと考えられる。

つぎに黒土は幾分鉄塩の形で残存しているのでこれが媒染の働きをなし、やや黒く染色されたものと思われる。

一方泥田の泥土は通常水中にあることや、空気による酸化はあこなわれず、さらに泥土中には還元性の菌が生存していると云われているが、この還元菌が泥土中の鉄分を還元して、化学的に活性な鉄塩の形になっているため媒染効果が大きく、染着が良好になったものと考えられる。

つぎに泥染大島紬は一種独特の黒味に染色される。これは前記泥土の分析結果鉄以外にアルミニウムやカルシウム等も含まれていることからして、鉄分以外のアルミニウム塩等も媒染の働きをなすため独特の黒味に染色されているものと思われる。

島内産藍による染色試験

丸山武満、江藤清隆、白久秀信

1. 目的

大島紬の藍染は現在、阿波藍で染色しているが、奄美に自生している古来の藍を利用する目的で試験した。

2. 試験概要

2-1 泥藍の製造

試験に供した藍～島内に自生している藍（琉球藍）この琉球藍の生葉から泥藍（インディゴチン）を採取してから藍建てして染色する古来の方法で本年度は試験した。

藍草（葉、茎を含む）60Kgを十分漬かるように水を入れ、3日目にその藍草を除去し、その水液に石灰2Kgを加えて攪拌してから、泥藍を沈澱させ、6時間後に上澄液を除去して約3Kgの泥藍を採取した。

2-2 藍建て法

上記によって採取した泥藍 3Kg

清水（温湯） 50ℓ

メリケン粉（熱湯で溶解したもの） 200g

苛性ソーダをPH 11.1になるよう加えて藍建てをなす。

2日後ブドー糖200gと温湯2ℓを加え苛性ソーダでPH 11.1に調整攪拌して放置、さらに4日、及び6日並びに8日目に、2日目と同様藍発酵還元を促した。

10日目に藍の発酵が十分となったので200gの石灰を加えて発酵を止める。

2-3 染色試験

可染物 30g付き経絹糸

上記可染物を2-2によって発酵した藍液に約2分間染色後平均に絞り、空気酸化によって発色させる。

この操作をさらに2回繰返して淡藍色に染色した。なおこの染色と比較対照するため、従来の藍による淡藍染した糸と共に下記によって試験した。

紺加工

上記淡藍染した2種の糸を大島紬加工に準じて、紺締めした藍を、シャリンバイ液60回、泥染4回染色して下記の抜染をなす。

紺の部分抜染

シャリンバイ泥染した紺藍を部分解きした後下記によって部分抜染をなす。

アミラジンD 3g/ℓ

苛性ソーダ 2g/ℓ

ハイドロサルファイト

28/1

温度及び抜染時間

80℃で10分間

3. 結 果

3-1 泥藍の製造は水中に長くおくと、水液が腐敗の状態となり、水面に溶出して浮いていた青藍分がなくなる状態が現われたので、この藍草の取出し時期に注意すると共に、このようになった藍の発酵や染色試験をおこなう必要がある。

2-2 鹽基試験はスクモ藍と変わりなく発酵還元された。

3-3 染色の結果

淡藍色に染色した糸は従来のスクモ藍で染色した色と比較検討すると、染色濃度によって異なるが、この試験においては従来のスクモ藍よりややくすんでいる感がある。

3-4 紺の部分抜染は、部分抜染の状況や抜染後の淡藍色の変色状況等を従来のスクモ藍の染色色と大差はない結果が得られた。

4. ま と め

大体順当な成果が得られたが藍草の実りの時期や泥藍の製造法によって、発酵条件や染色した色彩が異なるように思われるので、これ等について、さらに試験検討をおこなうことにしたい。

つぎにシャリンバイの先染にも十分利用できるので、地元で自生している琉球藍の使用について指導することにした。

なお本年度おこなった泥藍製造法でなくタデ藍方式のスクモ製造法についても、今後試験することにした。

シャリンバイ染色に関する研究

赤 塚 嘉 寛、仁 科 勝 海、押 川 文 隆

1. 目 的

シャリンバイ煎出時の採液量と染着の関係、金属塩をシャリンバイ液に添加したときの染着等を調べ新しいシャリンバイ染色法を探究する。

2. 試験概要

調 査 1

市内シャリンバイ染色工場の染液調査

項 目

PH

タンニン分 (KMnO₄ による滴定)

固 形 分 (蒸発残留分)

結果は表のとおりであった。

工場名	項 目	P H	タ ン ニ ン 分	固 形 分
里 村 染 色 工 場		4.7	2,775 ppm	5,848 ppm
永 田	"	5.0	2,923	6,607
栄	"	5.4	2,942	5,376
野 崎	"	4.9	2,101	5,250
徳	"	4.7	2,992	7,817
田 中	"	4.8	2,584	5,464
福 山	"	4.8	1,880	4,699
生 田	"	5.4	2,762	5,852
中 村	"	5.8	2,594	6,663
平	均	5.1	2,617	5,953

調 査 2

市内染色工場の染色工程調査

下記のとおりであった。

生田染色工場 (あい下染地糸)

染→石→染×3→石→染×3→乾→熱染→染→石→染×3→石→染×3→
石→染×3→石→染×3→乾→熱染→染→石→染×3→石→染×3→乾→泥
→熱染→泥

栄 染色工場 (あい下染地糸)

残染→石→残染×3→石→残染×3→乾→熱染→染→石→染×3→石→
染×3→乾→熱染→染→石→染×3→石→染×3→乾→熱染→乾→泥→
熱染→泥

里 村染色工場 (地糸)

残染×2→石→残染×3→石→残染×3→乾→残染×2→石→残染×3→石
→残染×3→乾→染×2→石→染×3→石→染×3→乾→染×2→石→染×
3→石→染×3→乾→泥→熱染→泥

注 染 …… もみこみ染色

熱染…… 煮沸浸染

残染…… 残液でもみこみ染色

石 …… 石灰液処理

乾 …… 乾 燥

泥……田の泥による染色

実験 1 シャリンバイ採液量とタンニン濃度

シャリンバイ原木を碎断機で細断, 10時間煎出する。原木1Kg当り採液量を次のとおり行ない

番 号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
液 量	0.5 l	1.0 l	2.0 l	3.0 l	4.0 l

これを $KMnO_4$ で滴定してタンニン量を求めた。結果は図1のとおりであった。

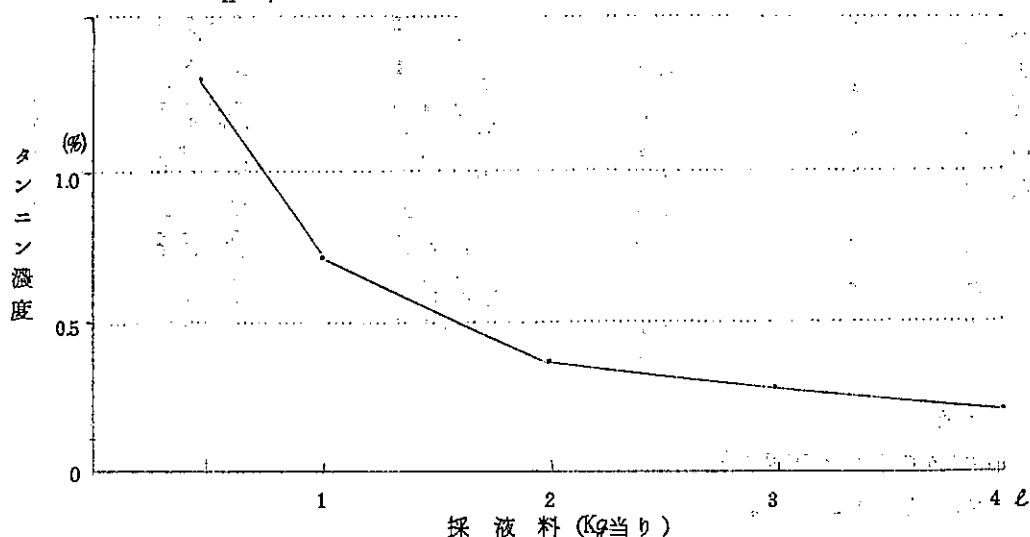


図1. シャリンバイ採液量とタンニン濃度

実験 2 タンニン濃度の経日変化

(2), (3), (5)のシャリンバイ液について測定した。結果は図2のとおりであった。

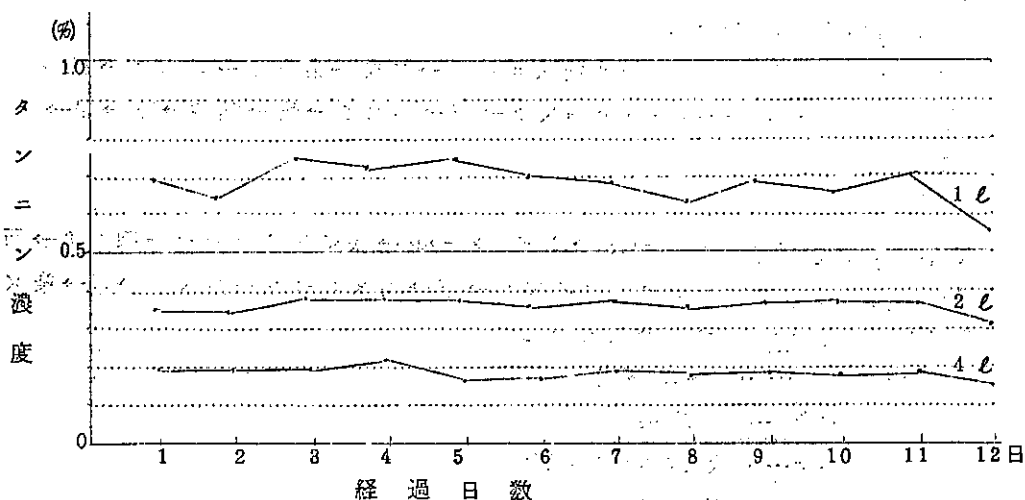


図2 タンニン濃度の経日変化

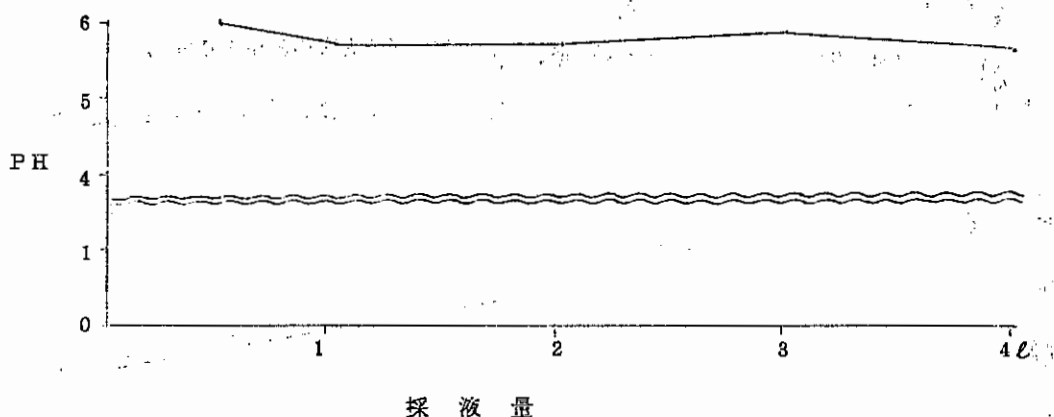


図3. シャリンバイ採液量とPH

実験3 シャリンバイ採液量とPH

結果は図3のとおりであった。

実験4 PHの経日変化

(3)のシャリンバイ液の経日変化の例を図4に示した。

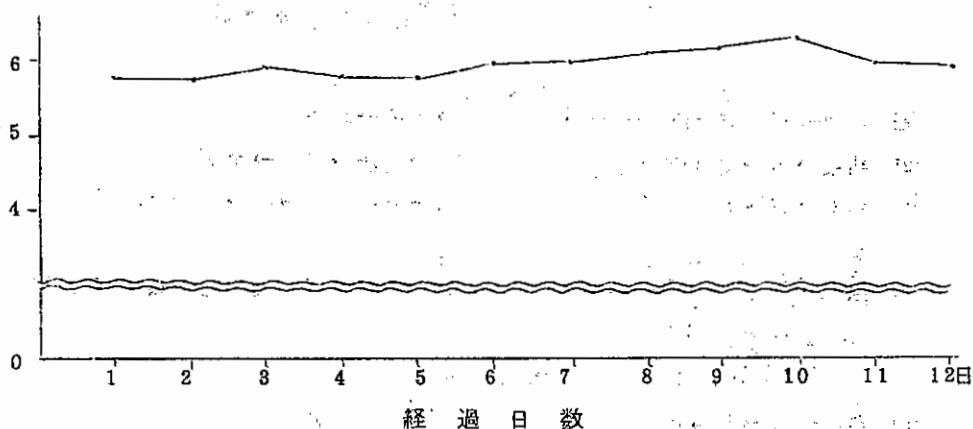


図4. PHの経日変化

実験5 シャリンバイ採液量と染着

下記工程で染色し、その重量増加の測定から染着の度合をみた。結果は図5のとおりである。

染色工程

染→石→染×3→石→染×3→石→染×3→乾→染→石→染×3→石→染×3→石→染×3→乾→染→石→染×3→石→染×3→乾→泥→熱染→泥

実験 6 染液更新 10 回以下の染色

染液更新 10 回以下を目指して染色を試みた。工程を示すと次のとおりである。

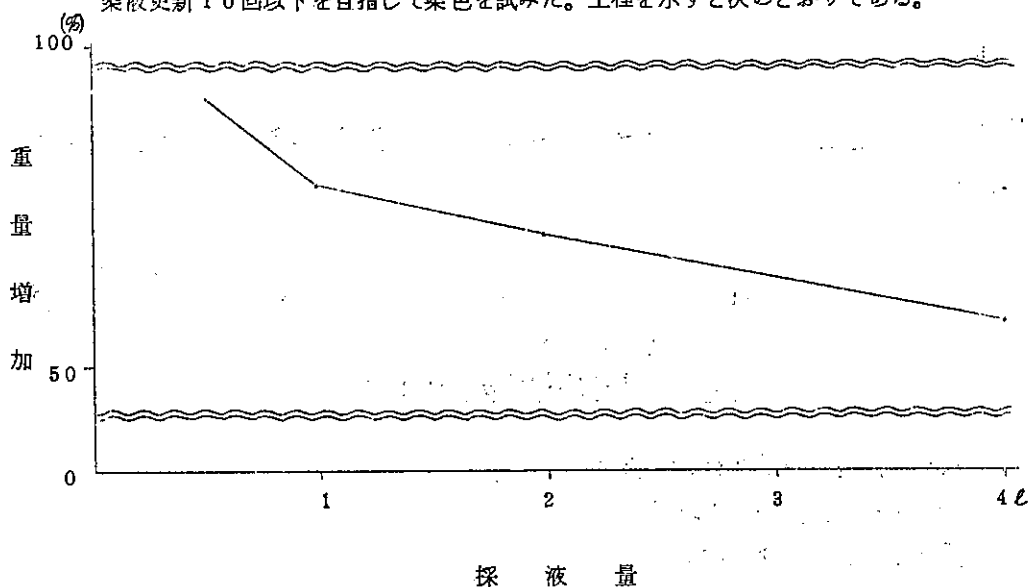


図 5. シャリンバイ探液量と重量増加

- (1) 熱染→石→乾→熱染→石→乾→硫鉄→熱染→硫鉄
- (2) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄
- (3) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄
- (4) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

シャリンバイ液に木鉄 0.1 % 混合の染液使用

- (5) 熱染→石→乾→熱染→石→乾→硫鉄→熱染→硫鉄
- (6) 熱染→石→乾→熱染→石→乾→硫鉄→熱染→乾→硫鉄
- (7) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

シャリンバイ液に木鉄 0.2 % 混合の染液使用

- (8) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→乾→泥→熱染→乾→泥
- (9) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→泥→熱染→泥
- (10) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→泥→熱染→乾→泥
- (11) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→乾→泥→熱染→泥

(12) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→泥→

(13) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→泥→熱染→泥

シャリンバイ液に木鉄 1% 混合の染液使用

(14) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

(15) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

シャリンバイ液に硫鉄 5% 混合の染液使用

(16) 染→石→染×3→石→染×3→石→染×3

シャリンバイ液に硫鉄 4% の染液使用

(17) 温染→石→温染×3→石→温染×3→石→温染×3

(18) 染→石→染×3→石→乾→染→石→乾→染×3

(19) 温染→石→温染×3→石→乾→熱染→乾→温染×3→温染×3

(20) 染→石→染×3→石→乾→染×3→石→染×3→乾→硫鉄

(21) 染→石→染×3→石→乾→染×3→石→染×3→硫鉄

(22) 温染→石→乾→温染→石→乾→温染→石→乾→温染

(23) 染→石→乾→染×3→石→乾→染×3→石→乾→染×3→乾→硫鉄

(24) 温染→石→乾→温染×3→石→乾→温染→石→乾→温染×3→乾→硫鉄

注 硫鉄…… 硫酸第一鉄

木鉄…… 木酢酸鉄

温染…… 温浴染色

実験 7 熱液回数別染色

熱液処理の影響を調べるため下記 6 通りの染色を行ない、重量増加を測定した。

(1) 染→石→染→乾→染→石→染→乾→染→石→染→乾→染→石→染→乾→硫鉄→染→硫鉄

(2) 熱染→石→染→乾→染→石→染→乾→染→石→染→乾→染→石→染→乾→硫鉄→洗→硫鉄

(3) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→染→石→染→乾→染→石→染→乾→硫鉄→染→硫鉄

(4) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→染→石→染→乾→硫鉄→染→硫鉄

(5) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→染→硫鉄

(6) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

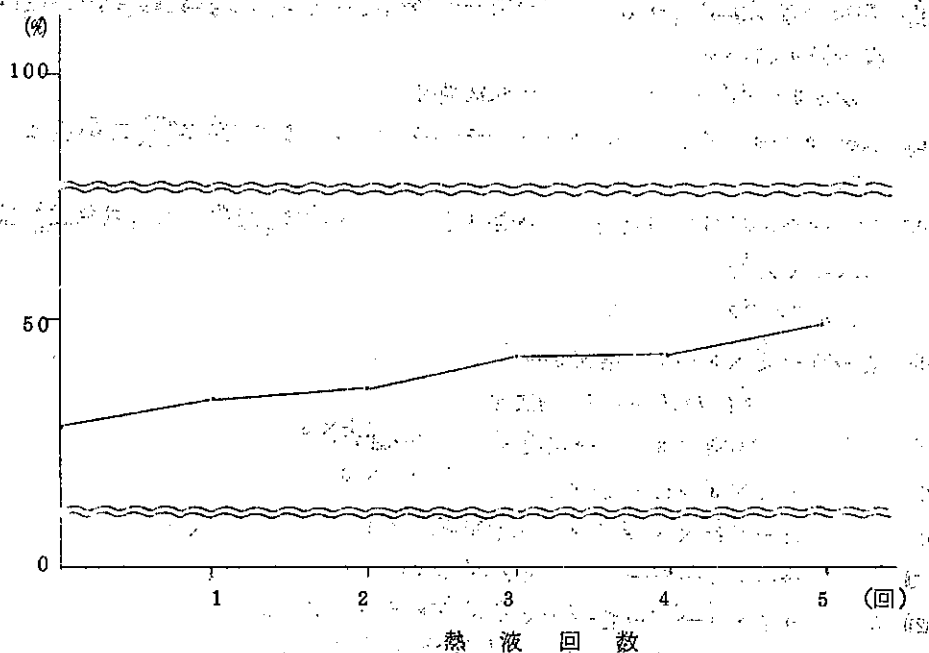


図6. 熱液処理の染着に及ぼす影響

実験 8 乾燥回数別染色

乾燥処理の影響を調べるため、下記5通りの染色を行ない、重量増加を測定した。

(1) 熱染→石→染→熱染→石→染→熱染→石→染→熱染→石→染→硫鉄→熱染→硫鉄

(2) 熱染→石→染→熱染→石→染→熱染→石→染→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

(3) 熱染→石→染→熱染→石→染→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

(4) 熱染→石→染→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

(5) 熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→硫鉄→熱染→硫鉄

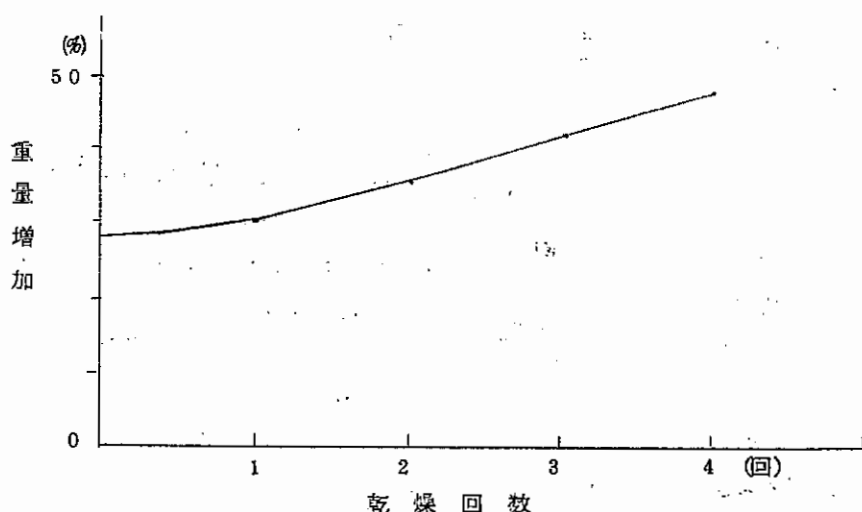


図 7. 乾燥の染着に及ぼす影響

3. 結 果

- (1) 市内の染工場のシャリンバイ煎出時の採液量は原木Kg当り3ℓとみられる。
- (2) この染液中の固形分は平均 6,000 ppm である。
- (3) この染液中のタンニン分は平均 2,600 ppm で、固形分に対する割合は43%である。
- (4) 市内の染色工場のシャリンバイ染色工程（地糸）は染液更新20～30回程度である。
- (5) シャリンバイ煎出時のタンニン濃度は採液量の減少とともに増大する。
- (6) タンニン濃度は煎出後10日間ほどは大きな変化はない。
- (7) この期間はPHにも大きな変動はない。
- (8) シャリンバイ液による染着を重量増加で評価すると採液量の小さいほど、タンニン濃度に比例して染着量は大きいといえる。
- (9) 染色工程を染液更新10回以下におさえることは可能である。そのための有力な手段は
 - 煎出時の採液量を小さくしてタンニン濃度を高くする。
 - 温浴、高温浴を適宜おこなう。
 - 乾燥工程を中間に入れる。
 - 木酢酸鉄をシャリンバイ液に少量加える。

こと等であることが分った。たとえば、次のような

熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾→熱染→石→染→乾
泥→熱染→泥

洗色法によると、染色開始から終了まで6時間あれば足りる。染液更新回数を小さくすることは単に工程短縮の面からだけでなく、染色時に絹繊維が苛酷な取扱いを受けて、損傷し、糸が弱くなることを防止するという点でも重要である。

カッチ染色に関する研究

赤塚嘉寛, 仁科勝海, 押川文隆

1. 目的

カッチ (Catechu) は熱帯地方に産し, カテコール系タンニンを含み, その水溶液はシャリンバイ液に類似している。

これを利用した大島紬の染色法を確立する。

2. 試験概要

実験 1 カッチ, 鉄混合液による染色

供試料: カッチ……市販エキス

鉄……硫酸第一鉄, 木酢酸鉄

染浴の調製

カッチ	………	%	} 表 1. に示す
硫酸第一鉄	………	%	
しゅう酸	………	0.01%	

カッチ	………	%	} 表 2. に示す
木酢酸鉄	………	%	
しゅう酸	………	0.01%	

染色工程

熱染→石→熱染→乾→ソーピング

3.0g 付たて絹糸 2g の絹糸を染色に供した。決着は重量増加で評価し, 結果は表 1, 表 2 のとおりであった。

表 1

カッチ \ 硫酸第一鉄	0.1%	0.5	1.0	2.0
0.1%	1.9%	2.0	2.0	2.2
0.5	2.6	3.2	3.2	3.8
1.0	2.7	3.3	3.8	3.7
2	2.6	3.3	4.6	4.9

表 2

カッチ \ 木酢酸鉄	0.1%	0.5	1.0	2.0
0.1%	1.5%	1.9	1.7	1.7
0.5	2.1	2.6	2.5	2.3
1.0	2.3	2.7	2.7	2.7
2.0	2.6	2.9	3.4	3.7

実験 2 浴比別染色

染浴の調整

カッチ 1%
 硫酸第一鉄 1%
 炭酸ソーダ 0.1%

染色工程

熱染→石→乾→染×2→乾→石→染→熱染→乾→ソーピング

30g付たて絹糸1くみ(6g)を染色に供した。結果は表3のとおりであった。

表 3. 浴比別重量増加

浴 比	5 倍	1 0	2 0	5 0	1 0 0
重量増加	30%	42	50	44	31

実験 3 いろいろな染色法

染浴の調整

カッチ 1%
 硫酸第一鉄 1%
 炭酸ソーダ 0.01%

染色工程

- (1) 熱染→石→乾→染×2→乾→石→染→熱染
- (2) 熱染(カッチ)→石→乾→染×2→乾→染→石→染→乾→熱染(カッチ)
→乾→泥
- (3) 熱染→石→乾→染×2→乾→熱染→石→乾→染×2→熱染→乾→泥
- (4) 熱染→石→染→熱染→乾→熱染→石→染→熱染→乾→泥
- (5) 熱染(カッチ)→石→乾→染×2→乾→熱染→石→乾→染×2→熱染(カッチ)
→乾→泥
- (6) 熱染(カッチ)→石→染→熱染→乾→熱染→石→染→熱染(カッチ)→乾
→泥
- (7) 熱染→石→乾→染×2→乾→石→乾→染×2→乾→熱染
- (8) 熱染→石→染×2→乾→石→染→乾→染
- (9) 染→石→染×2→乾→石→染×2→乾→染
- (10) 熱染→石→染×2→乾→染×2→乾→染
- (11) 染→石→染×2→乾→染×2→乾→染
- (12) 熱染→石→染×2→石→染×2→乾→染
- (13) 染→石→染×2→石→染→乾→染
- (14) (カッチのみ)→染→石→染×3→石→染×3→乾→硫鉄→染→石→
染×3→石→染×3→乾→硫鉄

染色後重量増加、切断強伸度を測定した結果は表4のとおりであった。

表 4

番号	項目	重量増加	切断強力	伸 度
1		50%	333g	17.0%
2		43	289	13.8
3		24	265	13.0
5		27	286	9.1
7		48	398	25.3
9		45	334	19.9
10		40	376	24.9
11		29	368	23.2
12		23	309	16.8
13		46	325	20.3
14		36	358	21.9

8. 結 果

カッチ液による染色と金属塩混合液による染色の二つの方向で検討し、実用的と思われる次の二方法を得た。

1. カッチ液による染色工程

〔 染 → 石 → 染 × 3 →
石 → 染 × 3 → 乾 → 鉄 〕 × 2

カッチ液： 1% Soln

石 灰： 0.3% "

硫酸第一鉄： 1% "

2. 金属塩混合液による染色工程

〔 熱染 → 石 → 染 × 2 → 乾 →
石 → 染 × 2 → 乾 → 染 〕

カッチ： 1% Soln

硫酸第一鉄： 1% "

混合液

この染色法は染色開始から終了まで4～6時間である。重量増加は1：30%台、2：40%台、切断強力300g以上、伸度20%であった。染色条件としてはカッチ1%、浴比10～20倍、PH7前後がよい。この方法はシャリンバイ泥染とは明確に区別し、カッチを利用する染色法として独自の分野を拓けていくべきである。

染色排水に関する調査

赤塚嘉寛、仁科勝海、押川文隆

1. 目的

前年度に引き続き、染色排水が市内河川の汚染におよぼす影響を調査し、将来の染色排水処理研究の資料とする。

2. 試験概要

名瀬市内において、染色排水が放出されている新川と海辺から11個所（別紙略図）を選び、採水し、水深、水温、PH、浮遊物、Ca硬度、透過率を春夏秋冬の4回にわたって調べた。調査結果は表のとおりであった。

染色排水調査表

場 所	項 目	時 刻	水 深	水 温	PH	SS	Ca硬度	透過率
1	春	9.12	18	20	6.5	0	18	98
	夏	9.51	15	24	7.5	1	15	98
	秋	9.15	8	20	6.6	9	21	100
	冬	9.07	9	11	6.5	1	24	88
	春	13.42	22	23	7.0	0	17	98
	夏	13.51	14	26	7.6	0	16	99
	秋	13.25	8	26	7.8	0	20	99
	冬	13.42	10	14	6.6	0	25	89
	平均		13	20	7.0	1	20	96
2	春	9.19	18	19	6.3	0	21	95
	夏	10.03	27	24	7.3	0	17	98
	秋	9.20	18	20	6.6	2	25	100
	冬	9.09	11	12	6.5	0	33	84
	春	13.49	18	20	6.6	0	19	97
	夏	13.58	27	24	7.4	0	16	98
	秋	13.30	15	23	6.9	20	25	95
	冬	13.49	9	16	6.3	4	34	77
	平均		18	20	6.7	3	24	93
	春	9.24	30	21	6.2	0	23	97
	夏	10.07	15	24	7.3	0	22	97
	秋	9.25	15	21	6.6	16	24	100

場 所	項 目	時 刻	水 深	水 溫	PH	SS	Ca 硬度	透過率
		時 分	cm	℃		ppm	ppm	%
3	冬	9.11	15	15	6.4	0	38	88
	春	13.53	25	24	6.5	0	21	97
	夏	14.04	20	26	7.8	0	19	97
	秋	13.35	15	25	6.8	0	24	85
	冬	13.53	10	17	6.2	0	36	85
平 均			18	22	6.7	2	26	93
4	春	9.29	32	21	6.3	0	24	96
	夏	10.12	40	24	7.4	0	22	97
	秋	9.35	82	22	6.6	10	31	100
	冬	9.12	26	15	6.4	0	43	90
	春	18.58	20	24	6.5	0	32	92
	夏	14.08	32	26	7.3	0	22	98
	秋	13.40	30	24	6.3	24	32	93
	冬	13.57	22	17	6.1	0	42	86
平 均			29	22	6.7	4	31	94
5	春	9.34	35	21	6.2	0	29	96
	夏	10.17	30	24	7.3	4	23	98
	秋	9.40	13	22	6.6	5	32	100
	冬	9.13	11	15	6.3	31	45	89
	春	14.02	22	24	6.4	0	26	97
	夏	14.22	25	26	7.3	3	23	98
	秋	13.45	12	24	7.0	0	35	92
	冬	14.01	14	17	6.2	24	43	87
平 均			20	22	6.7	8	32	95
6	春	9.38	20	21	7.8	0	46	84
	夏	10.22	70	25	7.8	31	58	95
	秋	9.45	20	22	6.6	68	51	89
	冬	9.15	80	15	6.9	571	290	79
	春	14.05	16	26	6.4	0	46	85
	夏	14.26	50	25	7.4	0	34	98
	秋	13.50	100	25	7.2	0	124	85
	冬	14.06	62	17	6.6	713	101	75
平 均			52	22	7.1	173	94	86

場所	項目	時刻	水深	水温	PH	SS	Ca 硬度	透過率
		時 分	cm	℃		ppm	ppm	%
7	春	9.46	80	22	7.9	0	890	99
	夏	10.30	120	25	8.7	362	820	99
	秋	9.55	50	23	8.2	400	900	100
	冬	9.17	110	19	8.2	0	988	97
	春	14.13	65	24	7.9	0	930	98
	夏	14.35	10	26	8.6	0	625	99
	秋	14.00	150	24	8.5	99	910	100
	冬	14.16	65	19	8.2	0	965	98
平 均			81	23	8.3	108	879	99
8	春	10.06	95	22	7.8	0	910	96
	夏	10.35	100	26	8.3	234	475	96
	秋	10.05	60	23	8.0	0	713	100
	冬	9.19	100	19	8.3	0	863	95
	春	14.19	70	23	7.9	0	800	95
	夏	14.42	15	27	8.2	0	170	90
	秋	14.10	90	24	8.3	0	765	99
	冬	14.22	65	19	7.9	0	790	91
平 均			74	23	8.1	29	686	95
9	春	10.13	10	22	7.2	0	109	71
	夏	10.41	60	25	8.1	0	179	97
	秋	10.15	60	23	7.7	0	318	86
	冬	9.20	50	19	7.8	854	723	88
	春	14.24	8	24	6.8	0	103	71
	夏	14.48	18	26	7.6	0	120	96
	秋	14.15	70	24	7.9	826	513	89
	冬	14.26	8	18	7.0	0	117	75
平 均			36	23	7.5	210	272	84
10	春	10.24	18	23	7.9	0	950	99
	夏	10.52	110	25	8.7	0	845	99
	秋	10.20	80	24	8.5	0	925	100
	冬	9.23	130	19	8.5	0	935	98
	春	14.29	20	23	8.1	0	960	98
	夏	14.53	10	27	8.3	0	620	99

場 所	項 目	時 刻	水 深	水 温	P H	S S	C a 硬 度	透 過 率
	秋	14.20	80 ^{cm}	24 ^{°C}	8.5	0 ^{ppm}	895 ^{ppm}	99 [%]
	冬	14.31	37	19	8.3	0	910	74
	平	均	61	23	8.4	0	880	96
11	春	10.33	5	25	7.2	0	31	97
	夏	11.00	10	26	7.8	0	28	83
	秋	10.45	2	20	7.6	0	57	99
	冬							
	春	14.45	8	24	7.4	0	31	97
	夏	15.05	8	25	7.7	1	30	93
	秋	14.50	2	23	7.6	107	56	100
	冬							
	平	均	6	24	7.6	18	89	95

春： 昭和48年 4 月16日

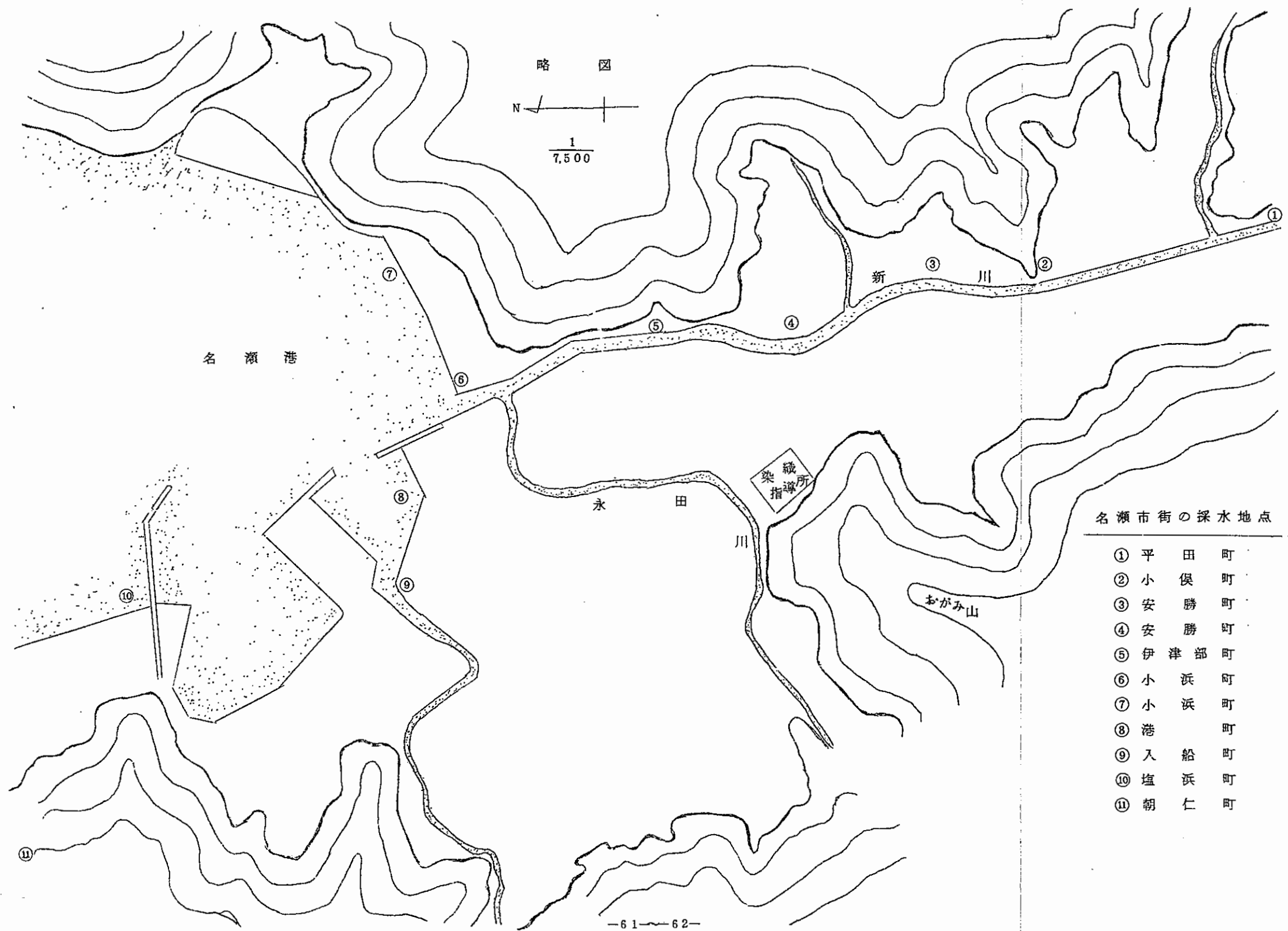
夏： # 48年 7 月 2 日

秋： # 48年10月19日

冬： # 49年 1 月10日

3. 結 果

この調査は前年度から引き続いて行なっているが、いまのところ、特に汚濁が増大した個所は認められなかった。



6. 指導業務等

1. 伝習生の養成

近年、専門技術者の老令化、労働力の不足が問題となっており、これに対処するため、若年中堅技術者を養成して、本県地場産業の発展育成をはかる。

1-1 指導方法

理論科目	意匠図案法	機織加工法	原料系概論	染色一般	染色物理概論
時間	48	87	8	15	8

1-2 科別実習指導

科別	指導内容
図案科	1. 基礎図案模写調整 2. 意匠図案の調整 3. 色彩と配色 4. 課題図案の考案調整 5. 考案調整と配色実習 6. 修了製作
織加工科	1. 織物設計法 2. 整経糊付糊張法 3. 緋縮法 4. 緯経の部分解 5. 緋縮の摺込染加工法 6. 各種経緋縮法 7. 経緋の仕上加工法 8. 緋縮技術と品質
染色科	1. 生糸の精練法 2. 染料の試験法 3. 染色堅牢度試験法 4. 総糸及び緋染色法 5. 緋縮の抜染法 6. 染料調合法 7. 摺込み液の調整及び加工法 8. 各種植物染料染色法
製織科	1. 地経糸の巻込法 2. 経緋糸の配列機掛法 3. 織付法 4. 緯緋製織法 5. 経緯緋製織法 6. 経糸の張力及び経緋調整法 7. 緋製織技術と品質 8. その他製織ならびに加工技術の実習

1-3 科別養成内訳

(1) 図案科 4名 (2) 染色科 1名 (3) 緋縮加工科 2名 (4) 製織科 4名

合計 11名

1-4 養成期間 1ヶ年

2. 技術指導の実施状況

技術指導内容	実施件数	説明
技術相談による指導	617件	1. 緋図案調製について 145件 2. 原料糸について 30 3. 緋縮、緋加工法について 54 4. 織物設計法について 51

技術指導内容	実施件数	説 明
		5. 加工用各種器具について 6 件 6. 紺帯地、紬ネクタイ地について 1 8 7. シャリンバイ染色について 4 9 8. 化学染料染色法について 6 5 9. 植物藍染法について 1 8 10. 活性剤について 2 8 11. 紬の汚点直しについて 1 2 0 12. 紺抜染法について 2 6 13. 糊剤について 1 1 14. その他 6
巡回技術指導	2 2	1. 紺締、製織等技術関係（対象工場 1 4 2 工場） (1) 鹿児島市 8 回 (10) (2) 名瀬市 2 回 (14) (3) 徳之島地区 3 回 (16) (4) 大和村 (9) (5) 瀬戸内町 2 回 (16) (6) 宇検村 (13) (7) 住用村 (15) (8) 竜郷村 (30) (9) 笠利町 (19) 2. 染色加工技術関係（対象工場 5 5 工場） (1) 笠利町 (14) (2) 竜郷村 (10) (3) 宇検村 (6) (4) 瀬戸内町 (4) (5) 徳之島町 (1) (6) 名瀬市 (10) (7) 鹿児島市 (10)
審 査	5	大島紬展示会等の審査（名瀬市 2 竜郷村 1） 図案展示会等の審査（名瀬市 2）
研究発表会	2	鹿児島市 (1) 名瀬市 (1)
流行色標 本 配 付	1	2 2 0 部

3. 会議，会合等

会議，会合等の種類	開催場所	出席者		
		所 側	技術者	計
昭和47年度研究発表会	鹿児島市	2	130	132
機織加工ならびに製織技術講習会	笠利町	2	171	173
	知名，和泊町	2	336	338
	和泊，与論町	2	403	405
	名瀬市	3	12	15
紺締ならびに加工技術講習会	名瀬市	2	8	10
	喜界町	1	30	31
	鹿児島市	2	73	75
	大和村	2	36	38
製織技術講習会	名瀬市	3	6	9
	伊仙町	2	50	52
昭和48年度研究発表会	名瀬市	19	119	138
大島紬製造技術懇談会	名瀬市	4	21	25