



# 業 務 報 告 書

昭 和 5 6 年 度

鹿 児 島 県 大 島 紬 技 術 指 導 セ ン タ ー

鹿 児 島 県 名 瀬 市 久 里 町 5 番 3 7 号  
〒 8 9 4 電 話 ( 0 9 9 7 5 ) 2 - 0 0 6 8

# 目 次

1. 沿 革 .....	3
2. 機構及び組織 .....	4
3. 土地・建物 .....	5
4. 昭和56年度歳入歳出調 .....	7
(1) 歳入調 .....	7
(2) 歳出調 .....	8
5. 試験研究の経過 .....	9
(1) 大島紬の風合に関する試験 .....	9
(2) 市販原料糸の調査 .....	15
(3) 緋加工に関する基礎試験 .....	20
(4) 大島紬緋パターンの展開研究 .....	39
(5) 大島紬古典緋文様の調査復元 .....	44
(6) ぼかし染大島紬の染色試験 .....	45
(7) シャリンバイ煎出液の濃度測定法の簡易化試験 .....	45
(8) 草木染大島紬の染色試験 .....	49
(9) 琉球藍による藍大島紬の染色試験 .....	52
(10) 泥染工場の泥染緋・地糸の堅ろう度調査試験 .....	53
(11) 染色用泥土に関する試験 .....	61
(12) 抜染にたえる泥染の研究 .....	65
(13) シャリンバイの加圧抽出試験 .....	72
(14) シャリンバイの保存に関する試験 .....	73
6. 技術指導業務の経過 .....	75
(1) 技術指導の実施状況 .....	75
(2) 相談による指導 .....	75
(3) 依頼による試験等 .....	76
(4) 受託業務 .....	76
(5) 56年度伝習生の養成状況 .....	76
7. 主な行事 .....	77
(1) 会議等 .....	77
(2) 審査講習会等 .....	78

## 昭和56年度の業務報告にあたって

景気の好転を期待されながら、その回復も見られず依然として厳しい産地の現状にあり、昭和56年度の大島紬の生産反数は69万7千反余で対前年比97.6%に止まっています。産地の生産動向も高級品の売行不振、泥染大島紬の在庫増となり、また問屋の誂品の減に伴う一般市場品の増加を来たしております。このような産地の現状の中にあつて今後の産地振興をはかるためには品質の研究改善、少量多品種、新製品の研究開発、新規用途の開発等が重要となつており、そのための基礎研究等が重要となっています。特に家内工業的な手作業を主体とする当産地にあつては経験と勤にたよる小規模零細企業が多く、技術の研究改善開発、業界の指導等公設試験研究指導機関の役割は緊要であります。

これらの現状を踏まえて当センターにおいては組織機構並びに業務の見直しを行い、昭和56年4月1日に名称の変更を行い、デザイン業務の強化充実をはかるために従来の機織図案研究室を機織研究室と図案研究室に分離独立させ、業務内容も産地の振興発展、業界のニーズに対応して見直しを行い試験研究並びに業界指導に努めて参りました。ここに昭和56年度に実施しました業務等の概要についてとりまとめて報告します。

昭和57年4月

鹿児島県大島紬技術指導センター

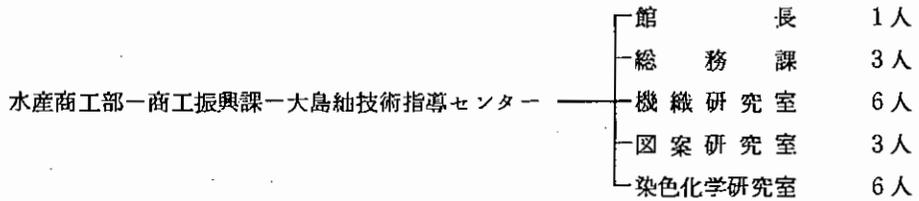
館長 染川弘光

# 1. 沿 革

年 月	沿 革
昭和2年4月	昭和2年3月31日に鹿児島工業試験場大島分場が設置され、4月1日庶務、機械、原料糸、染色の4部で発足した。
昭和4年11月	昭和4年11月鹿児島県告示第407号により鹿児島県大島郡染織指導所として独立。庶務、原料、図案、染色、機械の4部が設置され事務所は名瀬市久里町5番37号（現在地）にある。
昭和7年4月	大島紬後継者育成のため図案、染織部門の伝習生養成を開始した。
昭和18年4月	伝習生養成事業を停止した。
昭和20年4月	昭和20年4月20日に戦災をうけ庁舎が全焼したため試験研究業務は停止した。
昭和21年2月	昭和21年2月2日に内務省告示第22号により奄美群島は日本本土から分離され臨時北部南西諸島と名称が付された。
昭和21年6月	昭和21年6月から昭和25年5月まで臨時北部南西諸島政府経済部商工課で大島紬の技術指導
昭和25年6月	大島染織指導所の再発足
昭和26年4月	旧敷地内に庁舎（木造）を再建し、庶務、図案、機械、原料、染色の5係を配置し業務開始。
昭和27年4月	昭和27年4月から伝習生（一年コース）研究生等（6か月コース）の養成を再開した。
昭和27年4月	昭和27年4月に琉球政府が創立され大島染織指導所は琉球政府経済局の所管となった。
昭和27年7月	化学係を新設した。
昭和28年12月	奄美大島は昭和23年12月25日に租国復帰し再び鹿児島県大島郡染織指導所となった。
昭和29年7月	昭和29年7月12日（条例第51号）に大島染織指導所手数料条例が制定された。
昭和30年11月	庁舎用地として303㎡を取得しボイラー室を新築した。
昭和31年3月	昭和31年3月31日に加工室、機械室、会議室を新築（木造）
昭和34年3月	昭和34年3月31日に恒温恒湿室新築（鉄筋コンクリート）
昭和34年3月	昭和30年度から昭和33年度の間で奄美大島復興事業により各試験機器を整備した。
昭和37年7月	機構改革により庶務係、機織図案研究室、染色化学研究室の1係、2研究室となった。
昭和38年4月	本館事務室、実験室、機械室、染色棟新築（鉄筋コンクリート）
昭和42年2月	中小企業技術指導補助金により機器を整備した。
昭和48年3月	染色排水処理施設を設置した。
昭和49年11月	技術指導施設費補助金により機器を整備した。
昭和54年11月	創立50周年記念事業の実施
昭和56年4月	鹿児島県行政組織規則一部改正により大島染織指導所を大島紬技術指導センターに名称変更、機構改革により総務課、機織研究室、染色化学研究室、図案研究室の1課3研究室となった。

## 2. 機構及び組織

### (1) 機構



### (2) 組織

区分	事務系	技術系	労務系	計	非常勤職員
館長	—	1	—	1	—
総務課	3	—	—	3	—
機織研究室	—	6	—	6	1
図案研究室	—	3	—	3	—
染色化学研究室	—	5	1	6	—
計	3	15	1	19	1

### (3) 職員

#### ア. 現職員

館長	染川 弘光 (27年6月)	図案研究室	
総務課		室長	館長 (兼務)
課長	有吉由貴夫 (53年7月)	研究員	富山 晃次 (56年9月)
主事	中山ヌズ子 (55年7月)	研究員	今村 順光 (55年11月)
主事	山口 三雄 (55年7月)	研究員	徳永 嘉美 (54年5月)

#### 機織研究室

室長 杉山 隆徳 (55年11月)  
 主任研究員 押川 文隆 (39年11月)  
 研究員 池之平 剛 (53年4月)  
 研究員 平田 清和 (54年6月)  
 研究員 福山 秀久 (55年11月)  
 研究員 恵川美智子 (55年5月)

#### 染色化学研究室

室長 丸山 武満 (26年1月)  
 主任研究員 赤塚 嘉寛 (31年12月)  
 研究員 西 決造 (41年9月)  
 研究員 操 利一 (42年3月)  
 研究員 新村 孝善 (57年1月)  
 ボイラー技士 白久 秀信 (38年4月)

注。( ) 書きは当センター勤務の発令年月を示す。

イ. 転退職者

主任研究員 森 テツ (56年5月1日退職)

3. 土地・建物

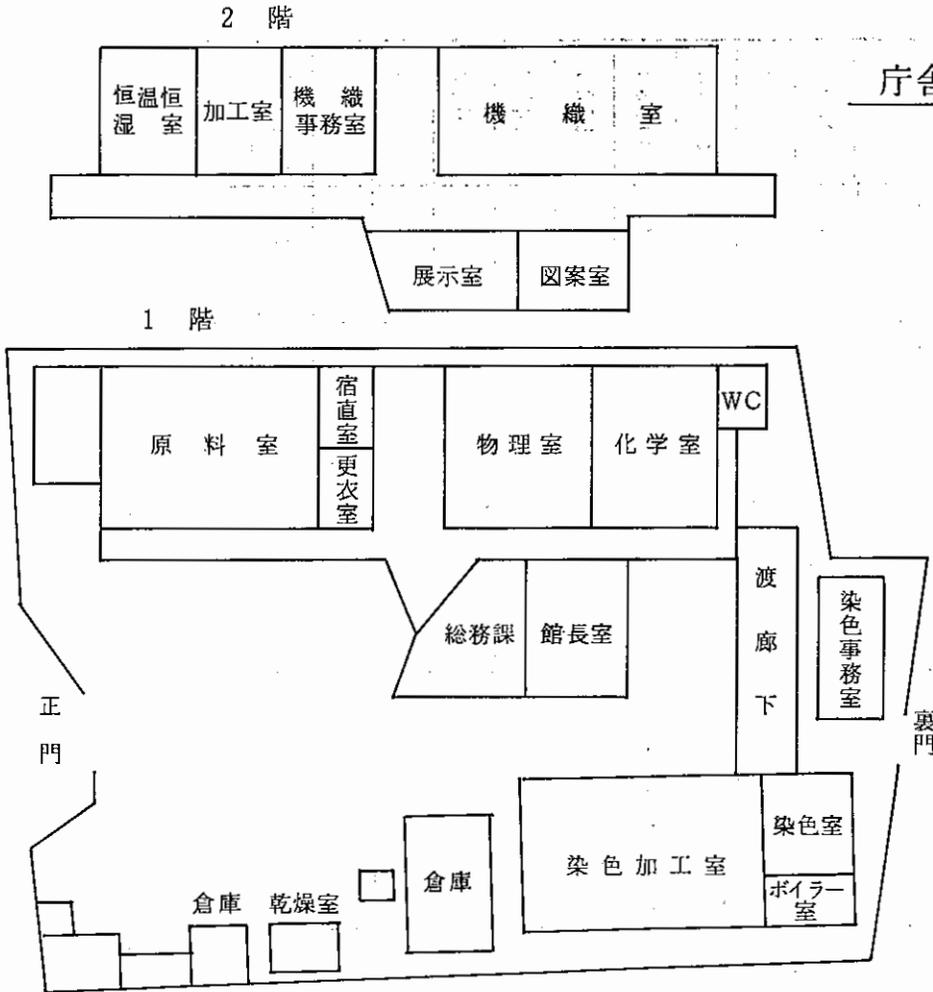
土地 1,900.05 $m^2$

建物 1,545.27 $m^2$  (延面積)

所在地 名瀬市久里町5番37号

区分	種別	構造	1階	2階	合計
土地	事務所及び施設用地				1,900.05 $m^2$
建物	事務所及び研究室	鉄筋 コンクリート造	463.57 $m^2$	464.76 $m^2$	928.33 $m^2$
〃	染色事務所	コンクリート ブロック造	31.40		31.40
〃	染色室, ボイラー室 染色加工室	鉄筋 コンクリート造	145.78		145.78
〃	検査機器室及び会議室	木造	178.04	165.29	343.33
〃	恒温恒湿室	鉄筋 コンクリート造	17.35		17.35
〃	渡廊下	〃	24.72		24.72
〃	乾燥室	〃	8.09		8.09
〃	倉庫	コンクリート ブロック造	33.05		33.05
〃	倉庫及び自転車置場	木造	13.22		13.22
〃	計		915.22	630.05	1,545.27
工作物	記念碑	石材	1基		1基
〃	染色排水処理施設	三西開発式 (凝集沈澱法)	1式		30.00 $m^2$

庁舎配置図



別館 1 階



2 階



#### 4. 昭和56年度歳入歳出調

(1) 歳入調べ

(単位：円)

科 目	予 算 額	調 定 額	収 入 済 額	収 入 未 済 額
使用料及び手数料	94,000	124,755	124,755	0
使 用 料	0	555	555	0
商工使用料	0	555	555	0
工鉱業使用料	0	555	555	0
手 数 料	94,000	124,200	124,200	0
商工手数料	94,000	124,200	124,200	0
工鉱業使用料	94,000	124,200	124,200	0
財 産 収 入	0	123,000	123,000	0
財 産 売 払 収 入	0	123,000	123,000	0
生産物売払収入	0	123,000	123,000	0
生産物売払収入	0	123,000	123,000	0
諸 収 入	0	5,314	5,314	0
雑 入	0	5,314	5,314	0
雑 入	0	5,314	5,314	0
雑 入	0	5,314	5,314	0
合 計	94,000	253,069	253,069	0

## (2) 歳出調べ

(単位：円)

科 目	令 達 額	支 出 済 額	残 額
商 工 費	18,251,062	18,251,062	0
工 鉱 業 費	18,166,937	18,166,937	0
中小企業振興費	5,999,800	5,999,800	0
報 償 費	1,494,800	1,494,800	0
旅 費	3,473,000	3,473,000	0
需 用 費	786,000	786,000	0
役 務 費	246,000	246,000	0
工業試験場費	12,167,137	12,167,137	0
報 酬	947,850	947,850	0
共 済 費	98,433	98,433	0
報 償 費	182,400	182,400	0
旅 費	2,558,000	2,558,000	0
需 用 費	4,429,000	4,429,000	0
役 務 費	838,000	838,000	0
委 託 料	51,654	51,654	0
使用料及び賃借料	5,000	5,000	0
備 品 購 入 費	3,033,000	3,033,000	0
負 担 金 補 助 金 及 び 交 付 金	15,000	15,000	0
公 課 費	8,800	8,800	0
観 光 費	84,125	84,125	0
観 光 費	84,125	84,125	0
需 用 費	84,125	84,125	0

## 5. 試験研究の経過

### (1) 大島紬の風合に関する試験(第2報)

平田 清和・押川 文隆

杉山 隆徳・恵川美智子

#### 1. 目的

前年度に引続き、撚数の異なる原料絹糸を用いて、小柄の試作を行ない、仕上糊付条件の違いも加味した試験布の風合特性を求め、撚数と風合の関係調べる。

#### 2. 試験方法

##### 2-1 原料糸の設定

- (1) 目付……40g付
- (2) 撚数……50T/m, 500T/m

##### 2-2 試験織布の設計

- (1) 筵幅……40cm
- (2) 密度……経糸31本/cm, 緯糸28本/cm
- (3) 緞製法……締筵 経14算, 緯15・5算  
品数 経2品, 緯2品  
釜数 57  
抱合数 経糸16本, 緯糸16本
- (4) 糸使い……経糸×緯糸 50T/m×500T/m
- (5) 仕上糊条件……経糸 無糊 フノリ2.5%溶液
- (6) 染色法……合成染料染色

##### 2-3 製織

高機による手織り

##### 2-4 試料条件

- |     |       |               |           |
|-----|-------|---------------|-----------|
| 試料1 | 経糸×緯糸 | 50T/m×50T/m   | 仕上糊2.5%溶液 |
| 試料2 | 〃     | 〃             | 無糊        |
| 試料3 | 〃     | 500T/m×500T/m | 仕上糊2.5%溶液 |
| 試料4 | 〃     | 〃             | 無糊        |

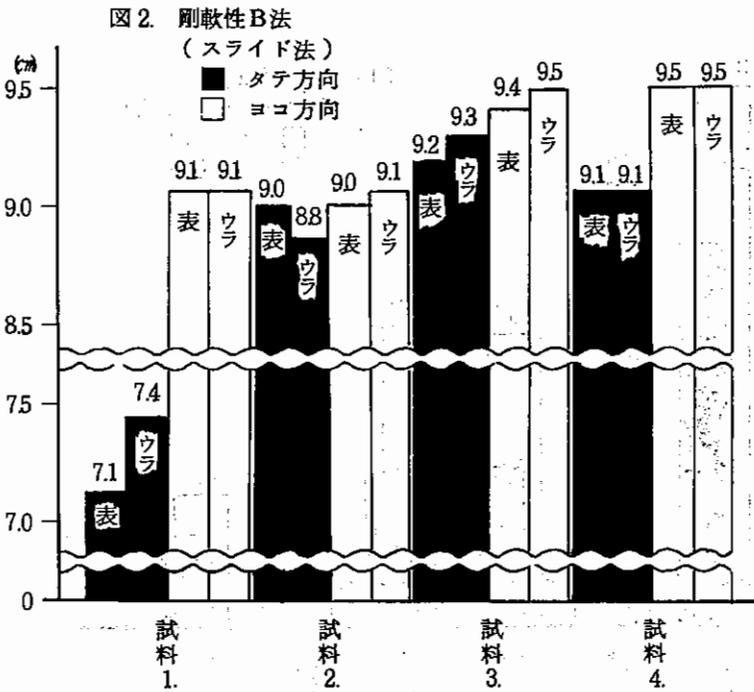
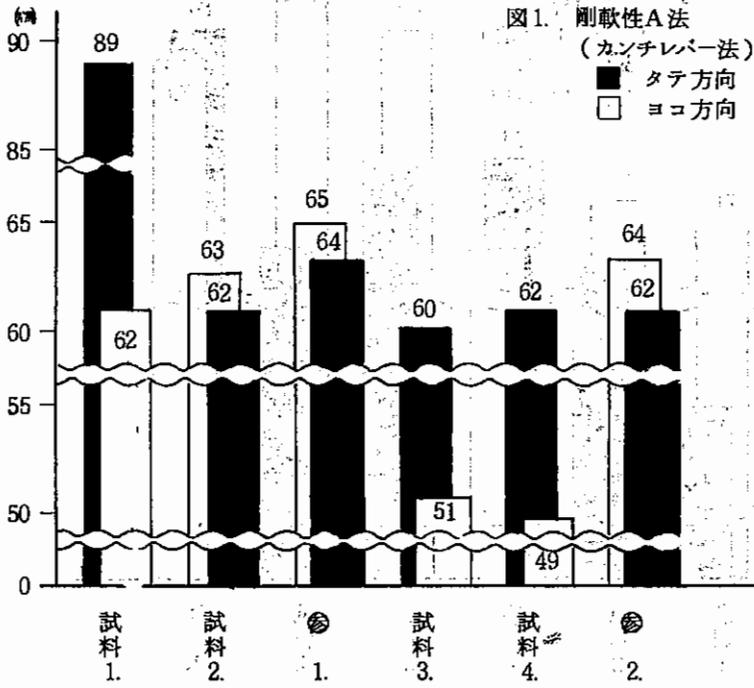
##### 2-5 試験項目

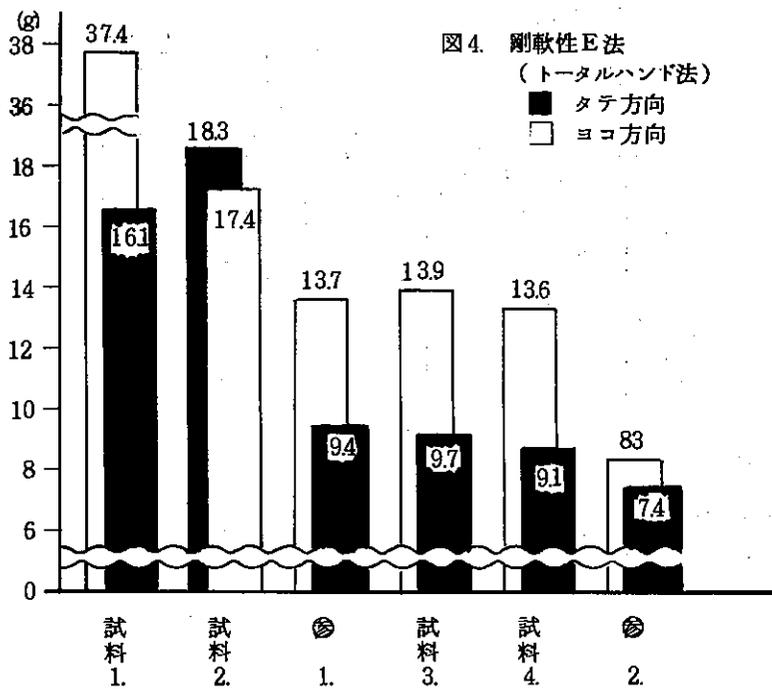
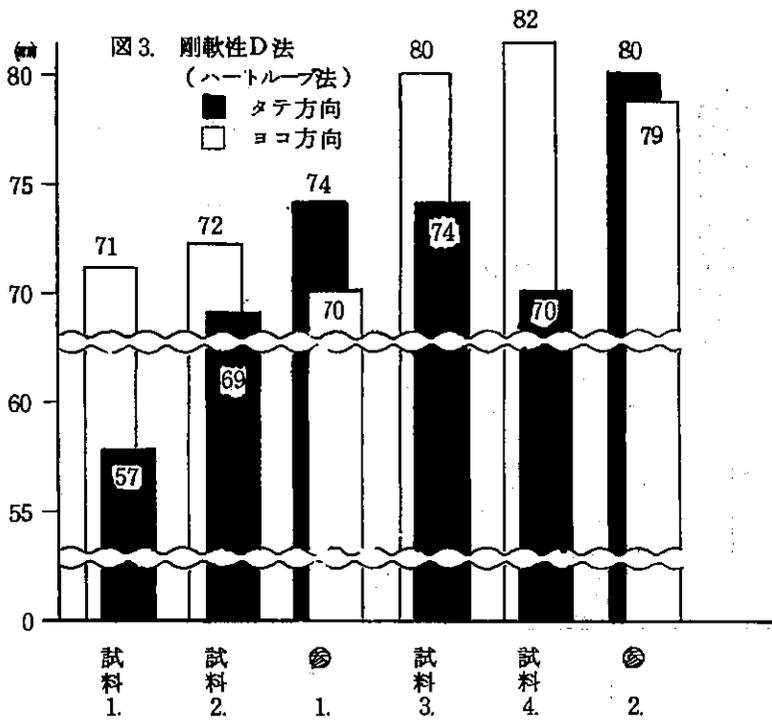
- (1) 剛軟性A法(45°カンチレバー法)
- (2) 〃 B法(スライド法)
- (3) 〃 D法(ハートループ法)
- (4) 〃 E法(トータルハンド法)
- (5) 防シワ性B法(モンサント法)

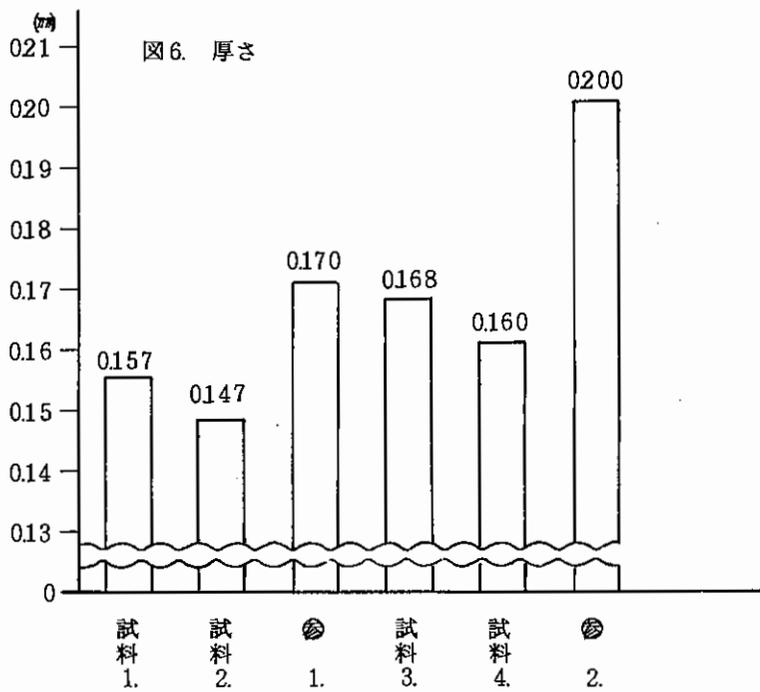
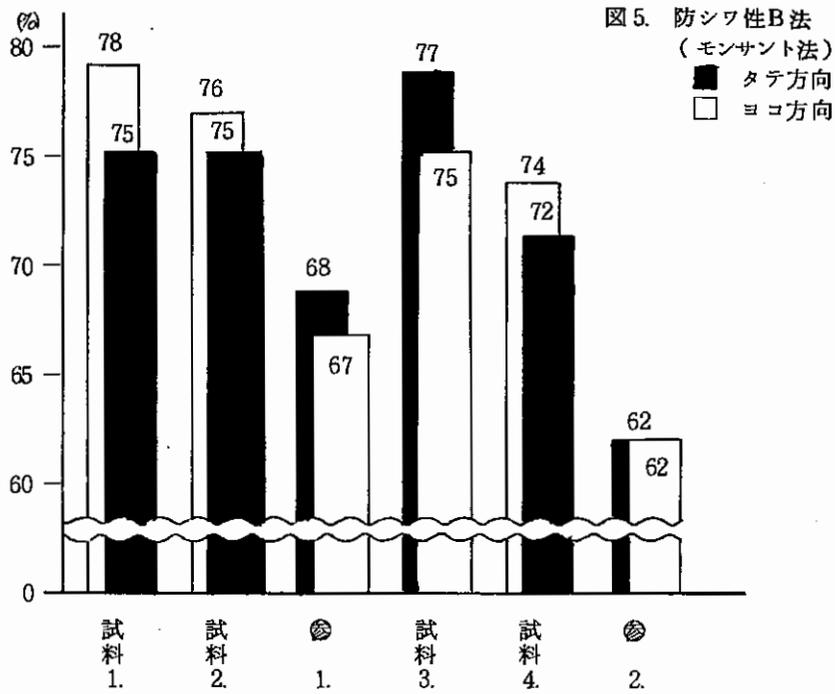
## (6) 厚さ

## 3. 測定結果

試験項目番号	試料		試料1 (50T/m のり有)	試料2 (50T/m のり有)	試料3 (500T/ mのり有)	試料4 (500T/ mのり有)	参 1 (50T/m のり有)	参 2 (500T/ mのり有)	備 考
	測定法								
1	剛軟性A法	タテ方向	89	62	60	62	64	62	
	(45カンチレバー法)mm	ヨコ方向	62	63	51	49	65	64	
2	B法	タテ・表	7.1	9.0	9.2	9.1	/	/	
		(スライド法) cm	タテ・ウラ	7.4	8.8	9.3			9.1
		ヨコ・表	9.1	9.0	9.4	9.5			
		タテ・ウラ	9.1	9.1	9.5	9.5			
3	D法	タテ	57	69	74	70	74	80	
	(ハートループ法) mm	ヨコ	71	72	80	82	70	79	
4	E法	タテ	16.1	18.3	9.7	9.1	9.4	7.4	
	(トータルハンド法)	ヨコ	37.4	17.4	13.9	13.6	13.7	8.3	
	(g)	タテ・ヨコ計	53.5	35.7	23.6	22.7	23.1	15.7	
5	防シワ性 B法	タテ	75	75	77	72	68	62	
	(モンサント法) シワ回復率 %	ヨコ	78	76	75	74	67	62	
6	厚さ (mm)		0.1568	0.1472	0.1676	0.1600	0.170	0.200	







## 考 察

### (1) 剛軟性A法(カンチレバー法)

撚数50T/mの場合、試料1のタテ方向は極端にかたく、仕上糊の影響をかなりうけていると考えられる。ヨコ方向には、試料1・2の差はほとんどない。

撚数500T/mの場合、試料3・4の差はほとんどないが、タテ方向よりヨコ方向がしなやかなことがわかる。

前回の無地との比較においては、500T/mのヨコ方向はしなやかになっているが、他はほとんど差は出ていない。

### (2) 剛軟性B法(スライド法)

50T/mの場合、試料1のタテ方向はかたいことがわかる。

500T/mは、ヨコ方向の差はほとんどないが、タテ方向については、仕上糊の差が若干表われている。

### (3) 剛軟性D法(ハートループ法)

50T/mの試料1のタテ方向は非常に腰が強く、仕上糊の影響を強くうけていることがわかる。500T/mは、試料3・4の差が少なく、糊の影響をほとんどうけていない。

### (4) 剛軟性E法(トータルハンド法)

50T/mが500T/mよりも表面まさつが大きく、たわみにくい。また、タテ方向よりヨコ方向がたわみにくい傾向を示している。

無地と比較して、表面まさつが大きく、たわみにくいことがわかる。これは、製織における拵調整の有無によるものと考えられる。

### (5) 防シワ性B法(モンサント法)

撚数、仕上糊による大きな差はないが、無地と比較した場合、かなり良好である。

### (6) 厚さ

50T/mより500T/mが厚く、それぞれ仕上糊によって多少厚くなる。また、無地に比べるとうすい。

## 結 果

前年度及び今回の一連の試作試験から、撚が強いほど仕上糊の影響をうけにくいことが明らかになったので、撚数によって糊の種類、濃度を考慮する必要がある。また、経糸張力及び拵調整も風合いに大きな影響を及ぼすことがわかった。

今後は、泥染製品を含めて幅広い風合データを収集し、大島紬の品質向上をはかりたい。

## (2) 市販原料糸の調査

押 川 文 隆

福 山 秀 久

平 田 清 和

### 1. 目 的

市販原料糸の調査を行ない、技術指導の資料を得るとともに、大島紬の品質向上をはかる。

### 2. 調査対象

名瀬市内の7販売店(61点)、鹿児島市内の6販売店(49点)及び笠利地区の2販売店(12点)の白絹糸、計122点を収集。

### 3. 試験項目

- (1) 絹糸の表示目付に対する実測目付、織度(デニール)
- (2) 撚数( $T/m$ )
- (3) 合糸数(本)
- (4) 強度①( $g$ )、強度②( $g/d$ )
- (5) 伸度(%)

### 4. 結 果

調査結果は別表のとおりであり、この結果を業界に発表し、また販売店に送付し指導を行った。

市販原料糸の調査結果（56年度）

（奄美地区）

項目 店名	表示目付 (g付)	実測目付 (g付)	織 度 (デニールd)	撚 数 (T/m)	合糸数 (本)	強度① (g)	強度② (g/d)	伸 度 (%)	備 考	
A	31.9	タテ	29.4	106	326	5	549	5.18	20.5	( 8.5匁)
		ヨコ	31.8	114	108	5	522	4.58	19.1	
	35.6	タテ	33.8	122	324	6	624	5.11	20.7	( 9.5匁)
		ヨコ	33.6	121	94	6	559	4.62	15.7	
	39.4	タテ	38.8	140	327	6	750	5.36	23.1	(10.5匁)
		ヨコ	38.3	138	107	6	649	4.70	19.5	
B	31.9	タテ	32.5	117	320	6	577	4.93	21.1	( 8.5匁)
		ヨコ	32.0	115	136	6	562	4.13	19.2	
	34.5	タテ	34.8	125	329	6	579	4.63	19.8	( 9.2匁)
		ヨコ	35.3	127	144	6	636	5.01	21.5	
	35.6	タテ	37.1	134	327	6	640	4.78	21.6	( 9.5匁)
		ヨコ	37.1	134	148	6	646	4.82	19.7	
	39.4	タテ	39.1	141	333	7	703	4.99	21.3	(10.5匁)
		ヨコ	39.2	141	145	7	723	5.13	22.7	
C	31.9	タテ	30.8	111	320	6	560	5.05	20.4	( 8.5匁)
		ヨコ	32.8	118	141	6	541	4.58	19.1	
	34.5	タテ	35.6	128	327	6	656	5.13	19.9	( 9.2匁)
		ヨコ	35.9	129	147	6	640	4.96	20.3	
	35.6	タテ	36.4	131	327	6	684	5.22	20.5	( 9.5匁)
		ヨコ	35.9	129	152	6	561	4.35	18.3	
	39.4	タテ	40.0	144	332	7	673	4.67	20.1	(10.5匁)
		ヨコ	41.3	149	146	7	737	4.95	20.3	
D	28.1	ヨコ	27.1	98	133	5	413	4.21	13.9	( 7.5匁)
	30.0	タテ	29.1	105	308	5	424	4.04	16.1	( 8.0匁)
		ヨコ	26.9	97	130	5	394	4.06	15.3	
	30.8	タテ	29.6	107	312	5	501	4.68	18.6	( 8.2匁)
		ヨコ	29.9	108	137	5	431	3.99	13.7	
	31.9	タテ	30.2	109	310	5	481	4.41	16.3	( 8.5匁)
		ヨコ	31.8	114	117	5	493	4.32	15.7	
	33.0	タテ	32.8	118	330	5	556	4.71	18.8	( 8.8匁)
		ヨコ	32.3	116	132	5	500	4.31	16.0	
	34.5	タテ	35.1	126	311	5	551	4.37	17.1	( 9.2匁)
		ヨコ	36.8	132	133	5	519	3.93	15.9	
	35.6	タテ	36.4	131	306	6	582	4.44	17.8	( 9.5匁)
		ヨコ	34.8	125	129	6	549	4.39	16.3	
	39.4	タテ	34.7	125	321	6	627	5.02	18.0	(10.5匁)
ヨコ		38.4	138	142	6	608	4.41	15.9		

項目 店名	表示目付 (g付)	実測目付 (g付)	織 度 (デニールd)	撚 数 (T/m)	合糸数 (本)	強度① (g)	強度② (g/d)	伸 度 (%)	備 考
E	30.0	ヨコ	29.7	107	90	5	464	434	17.1 ( 8.0匁)
	30.8	タテ	27.9	100	292	5	558	558	20.8 ( 8.2匁)
	31.9	タテ	31.3	113	332	5	580	513	21.1 ( 8.5匁)
		ヨコ	31.7	114	121	5	531	466	19.7
	33.0	タテ	31.7	114	332	5	601	527	20.4 ( 8.8匁)
	28.1	ヨコ	28.8	104	131	4	515	495	21.8 ( 7.5匁)
F	33.0	タテ	31.7	114	316	5	595	522	21.7 ( 8.8匁)
		ヨコ	32.8	118	132	5	560	475	21.5
	39.4	タテ	37.5	135	357	6	721	534	22.4 (10.5匁)
		ヨコ	38.4	138	110	5	540	391	13.8
G	28.1	ヨコ	29.3	105	117	5	520	495	20.1 ( 7.5匁)
	30.0	ヨコ	31.1	112	113	5	499	446	18.8 ( 8.0匁)
	30.8	タテ	29.4	106	313	5	584	551	21.8 ( 8.2匁)
		ヨコ	29.7	107	116	5	515	481	18.4
	31.9	タテ	31.2	112	342	5	591	528	21.5 ( 8.5匁)
		ヨコ	34.1	123	112	5	593	482	20.5
33.0	ヨコ	33.3	120	106	5	584	487	20.9 ( 8.8匁)	
H	28.1	タテ	30.6	110	264	5	511	465	20.2 ( 7.5匁)
		ヨコ	29.8	107	107	6	585	547	20.0
	30.0	タテ	30.2	109	303	5	522	479	21.5 ( 8.0匁)
		ヨコ	26.8	96	118	5	481	501	19.5
	31.9	タテ	31.7	114	300	7	557	489	18.9 ( 8.5匁)
		ヨコ	30.1	108	114	6	493	456	21.8
	34.5	タテ	32.8	118	293	6	639	542	21.7 ( 9.2匁)
		ヨコ	31.5	113	111	6	554	490	19.2
	35.6	タテ	36.8	132	308	6	663	502	22.6 ( 9.5匁)
		ヨコ	36.2	130	109	6	679	522	21.5
39.4	タテ	39.2	141	322	6	753	534	22.3 (10.5匁)	
	ヨコ	39.9	144	113	7	705	490	21.5	
I	28.1	ヨコ	27.0	97	116	5	452	466	16.1 ( 7.5匁)
	33.0	タテ	32.9	118	310	5	604	512	22.3 ( 8.8匁)
		ヨコ	36.0	130	115	5	604	465	19.6
	37.9	タテ	37.4	135	295	8	663	491	18.4 (10.1匁)
		ヨコ	38.2	138	115	6	559	405	14.8
	39.4	タテ	36.8	132	355	5	721	546	21.8 (10.5匁)
ヨコ		36.6	132	113	6	650	492	17.6	

## (鹿兒島地区)

項目 店名	表示目付 (g付)	実測目付 (g付)	織 度 (デニールd)	撚 数 (T/m)	合糸数 (本)	強度① (g)	強度② (g/d)	伸 度 (%)	備 考
J	30.9	タテ	38.5	139	337	6	730	5.25	19.7
		ヨコ	34.5	124	149	6	531	4.28	18.7
	32.3	タテ	35.6	128	322	6	643	5.02	19.4
		ヨコ	36.3	131	147	6	565	4.31	19.1
	33.8	タテ	36.2	130	340	6	622	4.78	19.5
		ヨコ	33.1	119	152	6	552	4.64	24.7
	38.0	タテ	37.5	135	318	6	718	5.32	19.3
		ヨコ	32.7	118	102	5	636	5.40	18.1
	39.4	タテ	35.8	129	330	6	687	5.33	20.3
		ヨコ	37.3	134	108	5	648	4.84	22.5
K	28.1	タテ	26.2	94	305	5	498	5.30	20.2
		ヨコ	28.0	101	126	5	469	4.64	18.6
	30.9	タテ	28.5	103	307	6	597	5.80	22.5
		ヨコ	28.0	101	126	6	530	5.25	19.4
	31.9	タテ	31.3	113	302	6	592	5.24	21.7
		ヨコ	32.3	116	116	5	565	4.87	20.6
	37.5	タテ	36.0	130	315	6	683	5.25	23.8
		ヨコ	37.1	134	122	6	677	5.05	21.8
	39.4	タテ	37.0	133	311	7	756	5.68	24.0
		ヨコ	39.9	144	122	7	734	5.10	21.3
L	33.8	タテ	33.0	119	299	6	606	5.09	20.9
		ヨコ	32.1	116	85	6	494	4.26	14.4
	38.3	タテ	36.1	130	317	7	673	5.18	21.5
		ヨコ	36.7	132	110	7	661	5.01	19.5
	39.4	タテ	40.6	146	312	7	686	4.70	18.0
		ヨコ	38.4	138	109	7	686	4.97	20.2
M	39.4	ヨコ	38.6	139	133	6	617	4.44	17.6
	41.1	タテ	38.7	139	366	6	691	4.97	20.7
N	29.0	タテ	28.4	102	296	5	528	5.18	20.6
		ヨコ	30.2	109	107	5	532	4.88	17.6
	39.0	タテ	39.8	143	317	7	752	5.26	20.1
		ヨコ	37.8	136	102	7	682	5.01	22.3
28.1	ヨコ	27.0	97	82	5	450	4.64	14.1	
O	29.5	タテ	29.2	105	308	5	569	5.42	16.9
		ヨコ	28.6	103	115	5	508	4.93	17.2
	30.9	タテ	32.3	116	293	6	669	5.77	20.2
ヨコ		29.8	107	115	6	534	4.99	17.1	

項目 店名	表示目付 (g付)	実測目付 (g付)	織度 (デニールd)	撚数 (T/m)	合糸数 (本)	強度① (g)	強度② (g/d)	伸度 (%)	備考	
O	31.8	タテ	35.3	127	368	6	657	5.17	18.5	
	32.3	タテ	32.7	117	367	6	534	4.56	17.2	
		ヨコ	31.9	115	102	6	563	4.90	16.2	
	33.2	ヨコ	31.1	112	128	6	592	5.29	16.2	
	33.8	タテ	31.8	114	290	6	638	5.60	17.1	
		ヨコ	34.3	123	127	6	678	5.51	18.0	
	35.2	タテ	33.3	120	349	6	643	5.36	19.4	
	36.6	ヨコ	30.8	111	129	6	576	5.19	15.8	
	38.0	タテ	38.8	140	347	7	698	4.99	18.3	
		ヨコ	35.5	128	124	7	639	4.99	15.7	
39.4	タテ	37.8	136	317	7	696	5.12	18.7		
	ヨコ	30.7	111	125	6	552	4.97	16.3		

(注1) 目付は長さ2500mを1廻とし、その重さによって表わす。表示目付は匁をグラムに換算した数値である。備考欄( )内は表示目付の匁目付である。

(注2) 織度(デニールd)…長さ9000m当りの重さによって表わす。

(注3) 強度②…1デニール当りの強度 (強度②) =  $\frac{\text{強度①}}{\text{デニール数}} (g/d)$

◎ 全社(平均値, 最大値, 最小値)

区分	項目	撚数(T/m)	強度①(g)	強度②(g/d)	伸度(%)	備考
タテ	平均	319.9	623.2	5.086	22.60	
	最大	368 (O. 318g付)	753 (H. 394g付)	580 (K. 309g付)	24.0 (K. 394g付)	
	最小	264 (H. 281g付)	424 (D. 300g付)	4.04 (D. 300g付)	16.1 (D. 300g付)	
ヨコ	平均	121.3	569.3	4.729	18.52	
	最大	152 (C. 35.6g付, J. 33.8g付)	737 (C. 394g付)	5.51 (O. 338g付)	24.7 (J. 338g付)	
	最小	82 (O. 281g付)	394 (D. 300g付)	3.91 (F. 394g付)	13.7 (D. 308g付)	

◎ 目付開差率

区分	開差率	~-10%	-10~-5	-5~-3	-3~-2	-2~-1	-1~0	0	0~1	1~2	2~3	3~5	5~10	10%~	計
		タテ	点数	1	13	9	4	5	6	0	2	4	5	4	2
	(%)	1.7	22.5	15.6	6.9	8.6	10.3	0	3.4	6.9	8.6	6.9	3.4	5.2	100
ヨコ	点数	5	7	10	8	3	7	0	4	5	3	6	4	2	64
	(%)	7.8	10.9	15.6	12.5	4.7	10.9	0	6.3	7.8	4.7	9.4	6.3	3.1	100

(注4) 目付開差…表示目付と実測目付との差 (目付開差率) =  $\frac{\text{実測目付} - \text{表示目付}}{\text{表示目付}} \times 100\%$

### (3) 緞加工に関する基礎試験

池之平 剛

福山 秀久

平田 清和

#### 1. 目的

大島紬の製造工程の中で整経から糊張、緞締工程を経て染色工程までのうちに原料絹糸が受ける変化について順次試験していくことによって加工上の問題点を見つけて、各工程における作業上の基礎資料を得る。

#### 試験 1. 糊張糸の経過日数と縮率試験

##### 1-1 試料

使用絹糸	32g (100T/m), 40g付 (100T/m), 45g付 (100T/m), 40g付 (500T/m)
抱合本数	8本, 16本, 24本
整経長	26.3m
使用糊剤	フノリ

##### 1-2 試験概要

糊張長	27.35m
糊濃度	3%溶液
測定方法	糊張乾燥後、伸長状態で各フスの両端部、中央部それぞれ2ヶ所に100cm間隔で印をつけて経過日数と収縮長を測定し、各々3ヶ所の平均値をとり、縮率を算出する。

##### 1-3 試験結果

別紙

##### 1-4 考察

###### 1-4-1 抱合本数と縮率

抱合本数と縮率の関係の有無を調べるために糸種別にまとめたのがFig1~Fig4である。

糸種別の抱合本数と縮率は次のようになっている。

Fig1 (32g付 100T/m)	8 > 24 > 16
Fig2 (40g付 100T/m)	24 > 16 > 8
Fig3 (45g付 100T/m)	16 > 24 > 8
Fig4 (40g付 500T/m)	8 > 24 > 16

同一条件で糊張りをする場合、糊張乾燥後の糸の縮率に対する抱合本数の影響はほとんどないものとみてよい。

#### 1-4-2 原料糸目付と縮率の関係

絹糸目付けによって、縮率に差があるかを調べるために抱合本数別にまとめた。Fig 5~Fig 7である。

抱合本数別の糸種と縮率はつぎのようになっている。

Fig 5 (抱合本数 8本) 32g付>40g付(500T/m) 45g付>40g付

Fig 6 ( " 16本) 32g付>40g付(500T/m) 45g付>40g付

Fig 8 ( " 24本) 32g付>40g付(500T/m) 40g付>45g付

この結果から、撚数が同じであれば、目付の小さい方が糊張乾燥後の縮率は大きい傾向にあることがわかる。

#### 1-5 試験結果

別表の測定結果

#### 1-6 まとめ

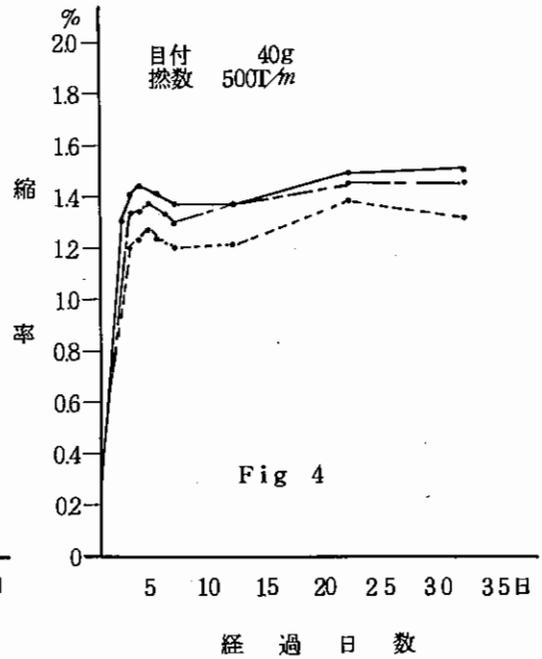
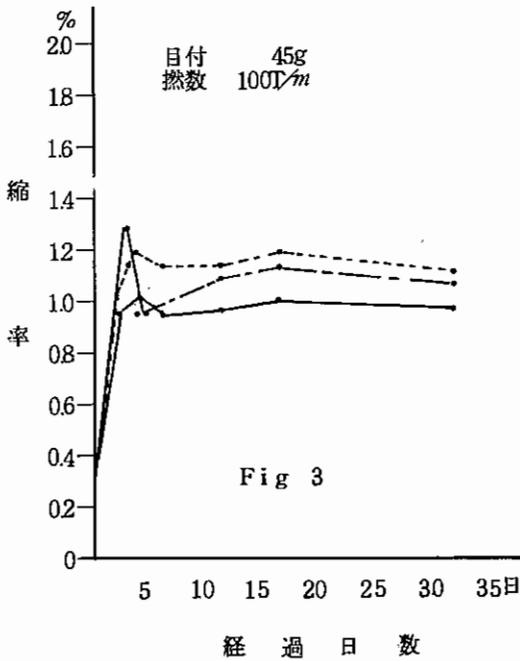
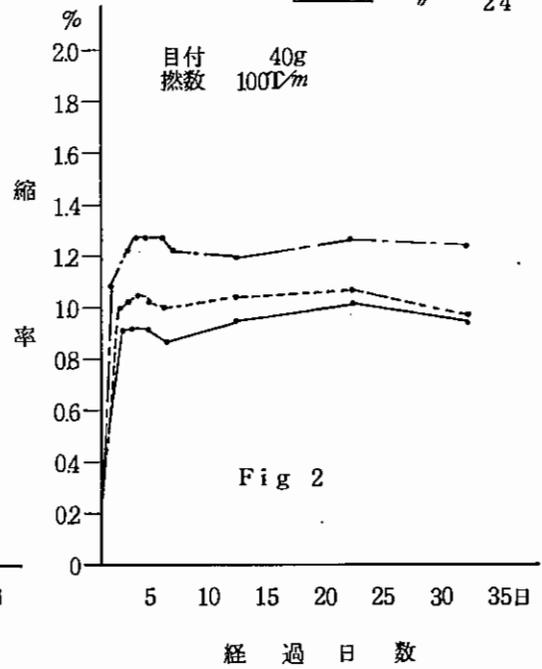
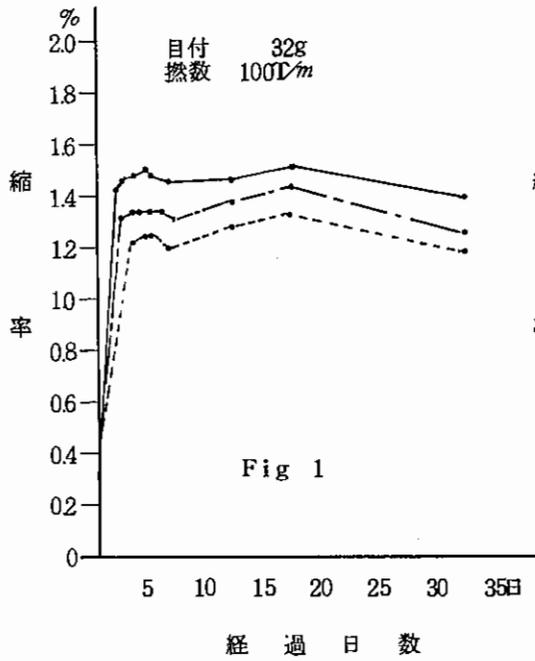
糊張乾燥後の絹糸の縮みに対して抱合本数は、ほとんど影響がなく、むしろ目付の影響を受けるようである。

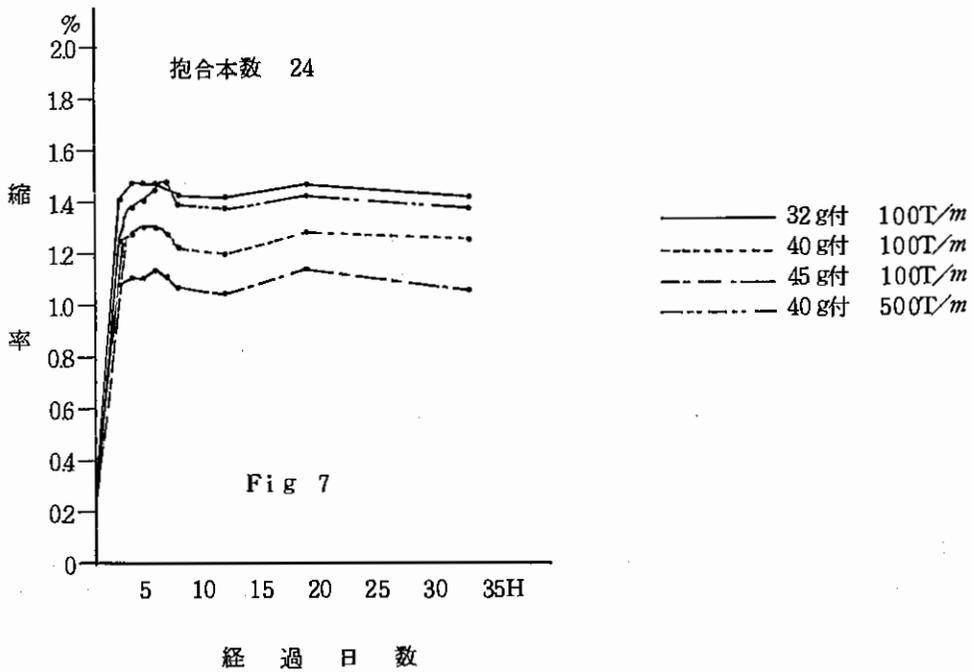
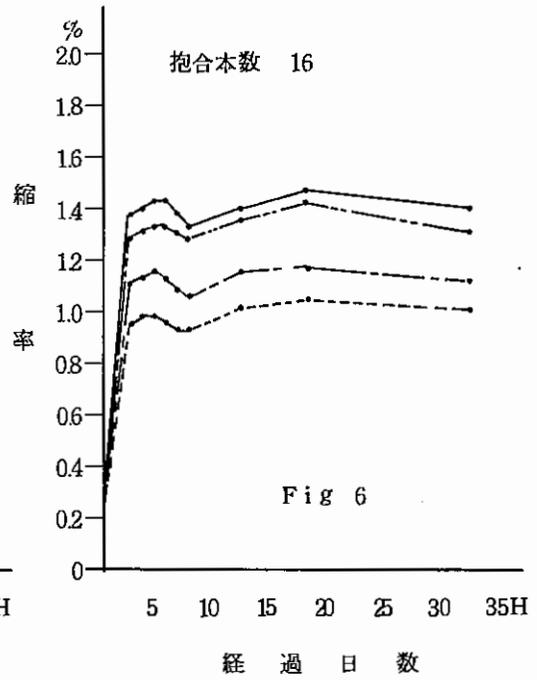
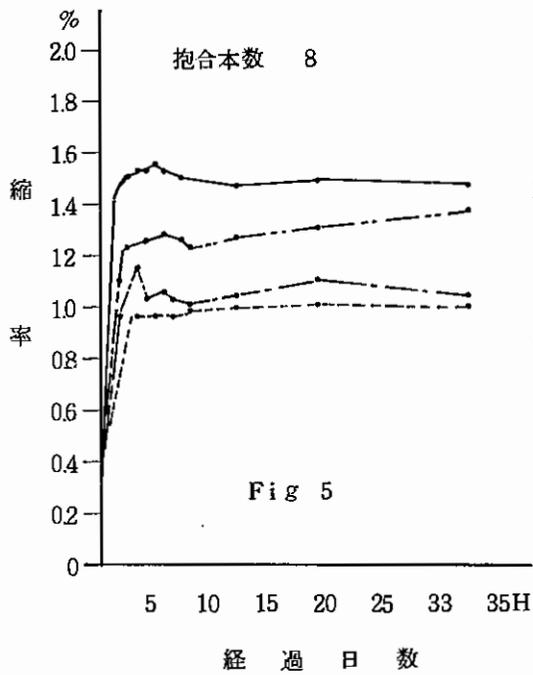
1-5 試験結果

注) 天候 ○快晴, ①晴, ◎曇, ●雨

抱合本数	経過日数	天候	目付 32g 撚数 100T/m		目付 40g 撚数 100T/m		目付 45g 撚数 100T/m		目付 40g 撚数 500T/m	
			測定長(m)	縮率%	測定長(m)	縮率%	測定長(m)	縮率%	測定長(m)	縮率%
8		●	99.21	0.79	99.59	0.41	99.55	0.45	99.32	0.68
	1	●	98.68	1.32	99.22	0.78	99.16	0.84	98.84	1.16
	2	①	98.50	1.50	99.02	0.98	98.76	1.24	98.66	1.34
	3	①	98.47	1.53	99.00	1.00	98.96	1.04	98.64	1.36
	4	①	98.46	1.54	99.00	1.00	98.92	1.08	98.63	1.37
	5	◎	98.44	1.56	99.00	1.00	98.96	1.04	98.61	1.39
	6	◎	98.47	1.53	99.03	0.97	98.99	1.01	98.64	1.36
	7	●	98.52	1.48	99.07	0.93	99.01	0.99	98.67	1.33
	12	①	98.49	1.51	99.03	0.97	98.98	1.02	98.63	1.37
	19	◎	98.41	1.59	98.92	1.08	98.92	1.08	98.54	1.46
33	①	98.46	1.54	98.99	1.01	98.96	1.04	98.54	1.46	
16		●	99.27	0.13	99.59	0.41	99.55	0.45	99.40	0.60
	1	●	98.87	1.13	99.15	0.85	99.06	0.94	98.90	1.10
	2	①	98.66	1.34	98.99	1.01	98.88	1.12	98.72	1.28
	3	①	98.63	1.37	98.95	1.05	98.85	1.15	98.69	1.31
	4	①	98.62	1.38	98.94	1.06	98.81	1.19	98.66	1.34
	5	◎	98.62	1.38	98.95	1.05	98.84	1.16	98.66	1.34
	6	◎	98.65	1.35	98.97	1.03	98.87	1.13	98.70	1.30
	7	●	98.70	1.30	99.01	0.99	98.91	1.09	98.74	1.26
	12	①	98.67	1.33	98.99	1.01	98.88	1.12	98.70	1.30
	19	◎	98.57	1.43	98.93	1.07	98.79	1.21	98.60	1.40
33	①	98.62	1.38	98.98	1.02	98.85	1.15	98.70	1.30	
24		●	99.33	0.67	99.47	0.53	99.57	0.43	99.39	0.61
	1	●	98.78	1.22	98.92	1.08	99.08	0.92	98.82	1.18
	2	①	98.60	1.40	98.76	1.24	98.90	1.10	98.66	1.34
	3	①	98.57	1.43	98.72	1.28	98.86	1.14	98.62	1.38
	4	①	98.57	1.43	98.71	1.29	98.86	1.14	98.57	1.43
	5	◎	98.57	1.43	98.72	1.28	98.85	1.15	98.58	1.42
	6	◎	98.58	1.42	98.73	1.27	98.88	1.12	98.62	1.38
	7	●	98.64	1.36	98.78	1.22	98.95	1.05	98.66	1.34
	12	①	98.62	1.38	98.76	1.24	98.92	1.08	98.64	1.36
	19	◎	98.53	1.47	98.66	1.34	98.81	1.19	98.56	1.46
33	①	98.58	1.42	98.72	1.28	98.88	1.12	98.60	1.40	

抱合本数と縮率  
 — 抱合本数 8  
 - - - " 16  
 — " 24





試験2. 緋縮における縮密度及び厚さとガス綿糸引込密度の関係

2-1 試料

1-1の試料

2-2 試験概要

緋縮筵	密度 15.5算	
	筵幅 40cm	
経糸ガス綿糸	80番	
ガス綿糸引込法	A. 3羽/1間	4モト/1羽
	B. 4羽/1間	"
	C. 5羽/1間	"
	D. 長緋	2モト・3モト交互/1間
使用縮機	手縮機	

2-3 試験結果

各試料の緋縮筵について次の方法でまとめた。

(1) 縮密度

$$\frac{L}{m} = \alpha + d \dots\dots\dots (A)$$

L ……緋縮したフス  $m$  本の幅

$m$  ……フス本数

$d$  ……経糸のガス綿糸直径

$\alpha$  ……1フスの緋筵の中で占める幅

$$T = \beta + 2d \dots\dots\dots (B)$$

T ……緋縮筵の厚さ

$\beta$  ……1フスの緋筵の中で占める厚さ

式(A)に基づいて、40フス(= $m$ )あたりの幅(= $L$ )から $\alpha + d$ を、

式(B)に基づいて、緋縮筵の厚さ( $T = \beta + 2d$ )を求めたのが表1である。

(2) ガス綿糸引込密度と比例定数

$$\alpha = C_1 \sqrt{n} \dots\dots\dots (C)$$

$C_1$  ……抱合本数変化のフス幅に対する比例定数

$n$  ……抱合本数

$$\beta = C_2 \sqrt{n} \dots\dots\dots (D)$$

$C_2$  ……抱合本数変化のフス厚さに対する比例定数

式(C), (D)に基づいて、表1から各々 $C_1$ ,  $C_2$ を求めたのが表2である。

$C_2/C_1$ は、偏平率( $\beta/\alpha$ )である。

2-4 まとめ

同一打力, 同一張力で緋縮めする場合, ガス綿糸引込密度が大きい程単位長さあたりの緋縮本数は少なくなるはずであるが, 表2の $C_1$ の値をみるとかならずしもそうなつて

いない。これは手織機を使用したため、打力と張力の管理ができていないからと思われる。

今後は、打力とガス綿糸張力がある程度管理できる締機を用いて、原料糸目付に対するガス綿糸引込密度と比例定数 $C_1$ の値を定量的に求めて拵織締の基準をつくること、工程管理上必要である。

表1

( $T = \beta + 2d$  の測定圧力  $10.1.99/cm^2$ )

目付	撚数	抱合 本数	A		B		C		D	
			$\alpha + d$ mm	$\beta + 2d$ mm	$\alpha + d$ mm	$\beta + 2d$ mm	$\alpha + d$ mm	$\beta + 2d$ mm	$\alpha + d$ mm	$\beta + 2d$ mm
32g	100T/m	8	0.5792	0.46	0.5708	0.45	0.5708	0.47	0.5875	0.46
"	"	16	0.8042	0.63	0.7833	0.64	0.7979	0.62	0.7813	0.62
"	"	24	0.9375	0.75	0.9333	0.75	0.9229	0.69	0.9771	0.68
40g	"	8	0.6354	0.48	0.6271	0.47	0.6167	0.50	0.6542	0.48
"	"	16	0.8904	0.68	0.8848	0.67	0.8604	0.65	0.8396	0.65
"	"	24	1.0500	0.82	1.0729	0.77	1.0500	0.78	1.0458	0.76
45g	"	8	0.6875	0.53	0.6792	0.54	0.6542	0.54	0.6792	0.52
"	"	16	0.9438	0.70	0.9188	0.70	0.9146	0.69	0.9063	0.70
"	"	24	1.1292	0.85	1.1250	0.85	1.0667	0.90	1.0813	0.84
40g	500T/m	8	0.6042	0.51	0.6127	0.48	0.6146	0.49	0.6229	0.48
"	"	16	0.8667	0.66	0.8521	0.68	0.8438	0.66	0.8563	0.64
"	"	24	1.0104	0.79	1.0417	0.77	1.0292	0.79	1.0250	0.76

表2

目付	撚数	ガス綿糸引込密度	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> /C <sub>1</sub>
32g	100T/m	A	0.1802	0.1200	0.666
"	"	B	0.1772	0.1179	0.665
"	"	C	0.1777	0.1163	0.654
"	"	D	0.1820	0.1144	0.629
40g	"	A	0.2017	0.1313	0.651
"	"	B	0.2018	0.1259	0.624
"	"	C	0.1970	0.1285	0.652
"	"	D	0.1994	0.1248	0.626
45g	"	A	0.1934	0.1312	0.678
"	"	B	0.1952	0.1279	0.655
"	"	C	0.1939	0.1288	0.664
"	"	D	0.1957	0.1239	0.633
40g	500T/m	A	0.2177	0.1409	0.647
"	"	B	0.2143	0.1421	0.663
"	"	C	0.2070	0.1447	0.699
"	"	D	0.2103	0.1391	0.661

### 試験3. 染色前後の絨縮の変化

#### 3-1 試料

試験2で製作した絨縮絨

#### 3-2 試験概要

絨縮絨の糊抜き前のガス綿糸間の長さLと糊抜き染色後の長さL'を測定し、絨縮絨の収縮率を調べる。染料は合成染料を用いた。

#### 3-3 試験結果

目付	撚数	抱合 本数	A			B			C			D		
			L <sub>前</sub>	L' <sub>前</sub>	収縮率%									
32g	100D/m	8	2915	2793	419	3715	3533	490	3713	3530	493	1955	1920	179
"	"	16	2925	2828	332	3723	3553	457	3720	3550	457	1958	1923	179
"	"	24	2928	2830	335	3728	3565	437	3723	3540	492	1958	1928	153
40g	"	8	2923	2798	428	3710	3535	472	3710	3540	458	1953	1925	143
"	"	16	2930	2830	341	3723	3590	357	3723	3560	438	1958	1925	169
"	"	24	2930	2838	314	3728	3575	410	3720	3548	462	1958	1923	179
45g	"	8	2925	2820	359	3720	3565	417	3715	3540	471	1955	1923	164
"	"	16	2928	2840	301	3723	3565	424	3720	3555	444	1960	1930	153
"	"	24	2930	2840	307	3728	3580	397	3723	3555	451	1955	1930	128
40g	500D/m	8	2923	2790	455	3715	3518	530	3715	3520	525	1950	1915	179
"	"	16	2920	2808	384	3718	3558	430	3720	3543	476	1955	1920	179
"	"	24	2925	2805	410	3718	3555	438	3715	3550	444	1950	1920	154

#### 3-4 まとめ

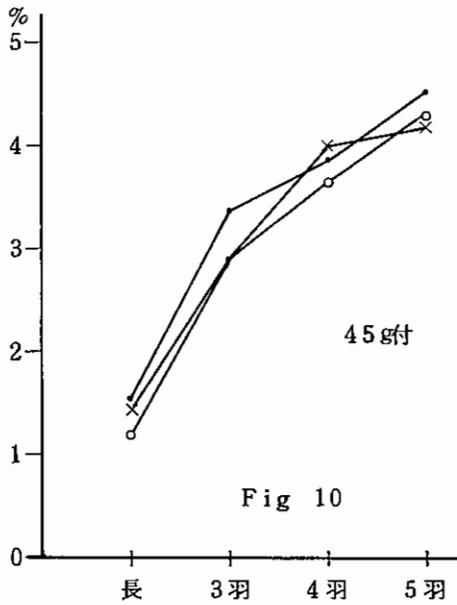
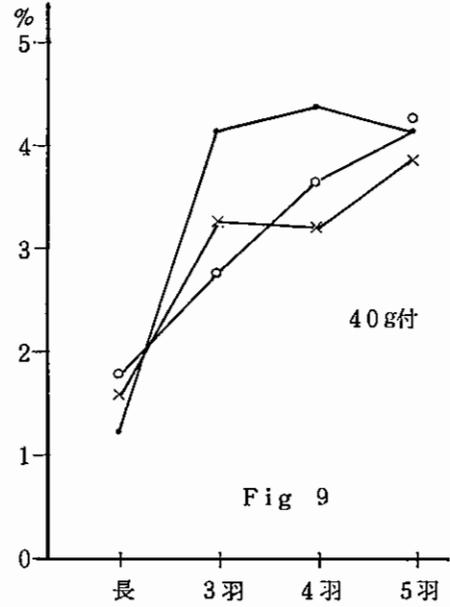
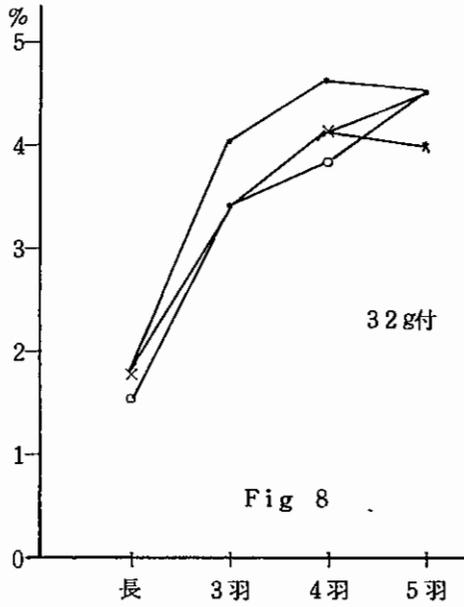
##### 3-4-1 ガス綿糸引込密度と収縮率（原料糸目付一定）

綿糸目付が一定のとき、ガス綿糸引込密度と収縮率がどのようになるかを、抱合本数をパラメーターにとったのがFig8~Fig10である。図からどの目付でもガス綿糸引込密度が小さくなるにつれ、収縮率は大きくなっている。これは糊張後、十分な乾燥を行って、糊張糸の復元を待っても、糊の影響で復元を妨げられた残留歪があるためと思われる。その結果、糊が抜かれる率の大きい、ガス綿糸引込本数が小さい絨縮絨ほど収縮率が大きくなっている。なお、抱合本数による収縮率の差異はほとんどみられない。

### 3-4-2 ガス綿糸引込密度と収縮率（抱合本数一定）

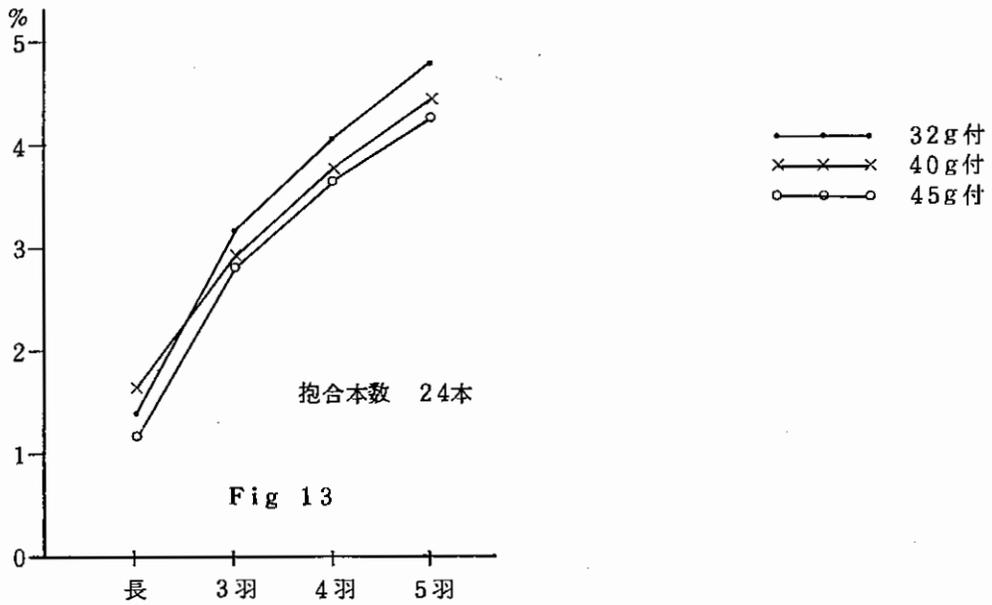
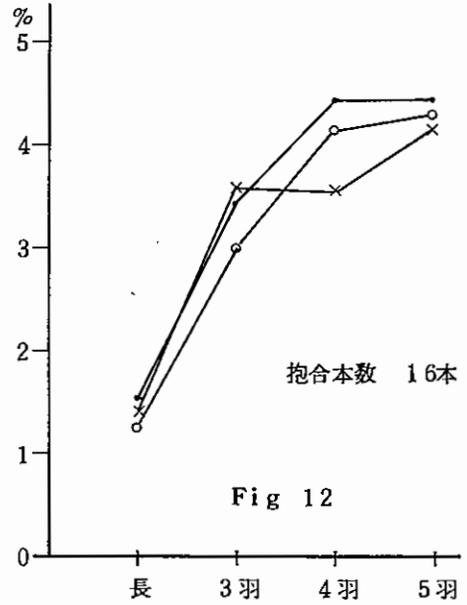
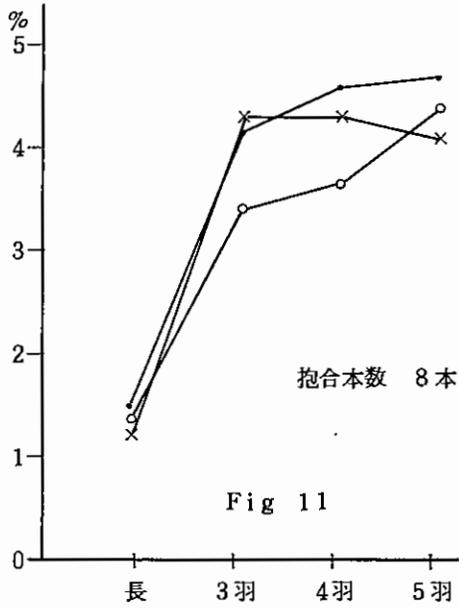
抱合本数が一定のとき，ガス綿糸引込密度と収縮率がどのようになるかを原料糸目付をパラメータにとったのが，Fig11~Fig13である。図からわかるようにどの抱合本数でも目付による収縮率の差異はほとんどみられない。

ガス綿糸引込密度と縮率（絹糸目付一定）



—●—	抱合本数	8本
—×—	"	16本
—○—	"	24本

ガス綿糸引込密度と縮率（抱合本数一定）



#### 試験4. 糊張糸の伸張率と残留歪率

##### 4-1 試料糸

絹糸…………… 32 g付, 100 T/m

整経長…………… 5 m

抱合本数…………… 16本

##### 4-2 試験概要

###### 4-2-1 整経長

絹糸1本に対して14gの張力をかけて、16本抱合して5mの試料長とする。

###### 4-2-2 糊剤

乾燥イギス…………… 3 Wt%

###### 4-2-3 伸張率

5mの整経長に対して、伸張率2, 3, 4, 6%の試料をそれぞれ3フスずつ作る。

###### 4-2-4 糊付着率

それぞれのフスの糊付前、糊付後、糊抜後の重量を測定して、測付着率、残留糊付着率を調べる。

###### 4-2-5 経過日数と残留歪率

糊張乾燥後取外し直後と経過日数ごとの試料長を測定して、残留歪率の変化を調べる。さらに、糊抜後の試料長を測定して、最終的に残留歪率を測定する。

##### 4-3 試験結果

###### 4-3-1 糊付着率

試料番号	糊付前重量 g	糊付後重量 g	糊抜後重量 g	糊付着率 %	残留付着率 %
1	0.9829	1.0759	0.9915	9.46	0.87
2	0.9763	1.0745	0.9825	10.06	0.64
3	1.0100	1.0948	1.0176	8.40	0.75
4	0.9963	1.0895	1.0058	9.45	1.26
5	1.0178	1.1088	1.0247	8.94	0.68
6	1.0142	1.0954	1.0192	8.01	0.49
7	1.0359	1.1258	1.0431	8.68	0.70
8	1.0109	1.0957	1.0168	8.39	0.58
9	0.9653	1.0519	0.9714	8.97	0.63
10	1.0072	1.0882	1.0113	8.04	0.41
11	1.0291	1.1190	1.0378	8.74	0.85
12	1.0065	1.0920	1.0143	8.49	0.77
温湿度	21.7°C, 60.0%	18.0°C, 58.5%	17.5°C, 58.0%		

4-3-2 経過日数と残留歪率

測定時の温湿度

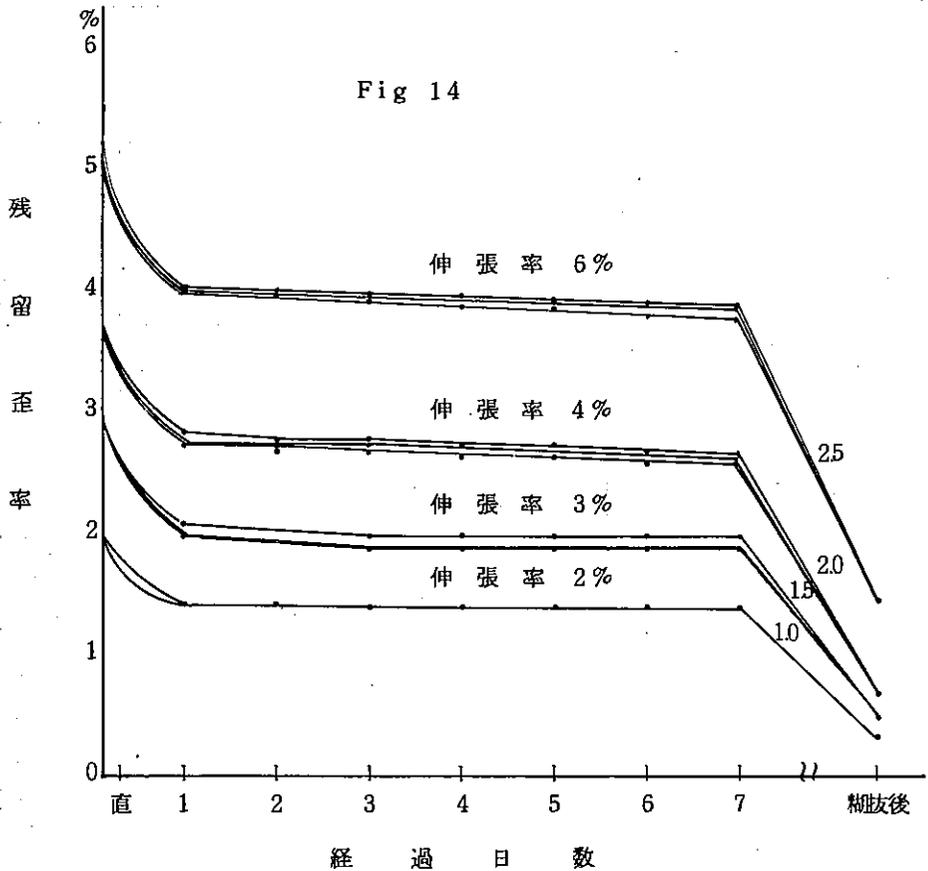
	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	糊抜後
温度 °C	21.7	20.5	19.0	18.0	18.0	17.5
湿度 RH%	60.0	63.0	55.0	52.0	58.5	58.0

区分 試料 番号	伸長率%	経過日数と試料長 (cm), 残留歪率 (%)						
		取外し直後	1	2	3	4	7	糊抜後
1	510	508.4	506.5	506.3	506.1	506.1	506.1	500.5
	2	1.68	1.30	1.26	1.22	1.22	1.22	0.10
2	510	509.5	506.5	506.3	506.1	506.1	506.1	500.5
	2	1.90	1.30	1.26	1.22	1.22	1.22	0.10
3	510	509.5	506.5	506.3	506.1	506.1	506.1	500.5
	2	1.90	1.30	1.26	1.22	1.22	1.22	0.10
4	515	512.8	509.7	509.5	509.3	509.3	509.3	501.0
	3	2.56	1.94	1.90	1.86	1.86	1.86	0.20
5	515	512.9	509.9	509.7	509.6	509.6	509.6	501.1
	3	2.58	1.98	1.94	1.92	1.92	1.92	0.22
6	515	512.8	509.6	509.4	509.3	509.3	509.3	501.0
	3	2.56	1.92	1.88	1.86	1.86	1.86	0.20
7	520	517.0	513.3	513.0	512.9	512.9	512.9	502.0
	4	3.40	2.66	2.60	2.58	2.58	2.58	0.40
8	520	516.9	513.0	512.8	512.7	512.6	512.6	502.0
	4	3.38	2.60	2.56	2.54	2.52	2.52	0.40
9	520	516.8	512.9	512.6	512.5	512.5	512.5	502.0
	4	3.36	2.58	2.52	2.50	2.50	2.50	0.40
10	530	524.9	520.3	520.0	519.9	520.0	520.0	506.5
	6	4.98	4.06	4.00	3.98	4.00	4.00	1.30
11	530	525.3	520.4	520.2	520.0	520.1	520.1	506.8
	6	5.06	4.08	4.04	4.00	4.02	4.02	1.36
12	530	525.0	519.9	519.6	519.5	519.5	519.5	506.6
	6	5.00	3.98	3.92	3.90	3.90	3.90	1.32

4-3-3 まとめ

4-3-2の経過日数と残留歪率を伸張率をパラメーターにとってまとめたのがFig 14である。図からわかるように、伸張率がちがえば、糊張乾燥後、および糊抜後の残留歪率に差がでる。

通常、糊張時の伸張率は、2.5~3%である。伸張率に差異が生じた場合、製織における組合せが困難になることがあるので注意を要する。



試験5. 糊張糸の糊濃度と残留歪率

5-1 試料糸

絹糸.....32g付, 100T/m

整経長.....5m

抱合本数.....16本

5-2 試験概要

5-2-1 整経長

原料糸1本に対して14gの張力をかけ、16本抱合して5mの試料長とする。

5-2-1 糊剤

カゼネートを使用し、濃度0.3, 1.0, 3.0%に調整する。

5-2-3 伸張率

4種類の濃度に対して、それぞれ3フスずつの試料を、伸張率4%で糊張りする。

5-2-4 糊付着率

それぞれのフスの糊付前、糊付後、糊抜後の重量を測定して、糊付着率、残留糊付着率を調べる。

5-2-5 経過日数と残留歪率

糊張乾燥後、取外し直後と経過日数ごとの試料長を測定し、残留歪率の変化を調べる。

さらに、糊抜後の試料長を測定して最終的な残留歪率を調べる。

5-3 試験結果

5-3-1 糊付着率

試料番号	糊付前重量g	糊付後重量g	糊抜後重量g	糊付着率%	残留付着率%
1	1.0357	1.0590	1.0474	2.25	1.13
2	1.0899	1.1149	1.1038	2.29	1.28
3	1.0243	1.0472	1.0357	2.24	1.11
4	1.0666	1.1314	1.0795	6.08	1.21
5	1.0069	1.0583	1.0183	5.10	1.13
6	1.0399	1.0952	1.0523	5.32	1.19
7	0.9730	1.0548	0.9841	8.41	1.14
8	1.0444	1.1102	1.0559	6.30	1.10
9	1.0050	1.0757	1.0163	7.03	1.12
10	1.0748	1.2217	1.0857	13.67	1.01
11	1.0419	1.1681	1.0523	12.11	1.00
12	1.0254	1.1779	1.0367	14.87	1.10
温湿度	19℃, 57%	16℃, 57%	16℃, 60%		

5-3-2 経過日数と残留歪率

測定時の温湿度

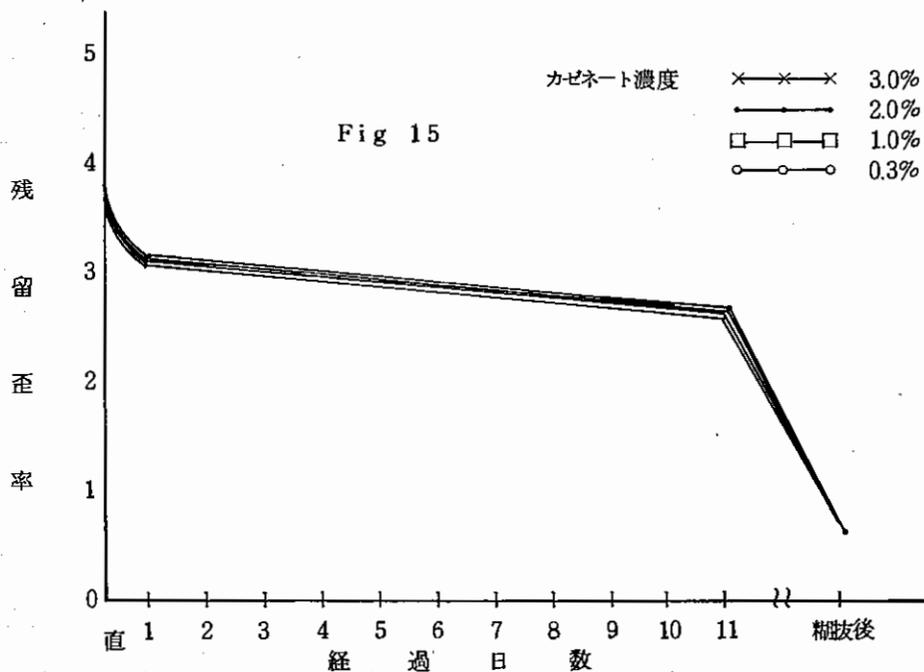
	1日	3日	4日	5日	6日	11日	糊抜後
温度℃	17.5	17.0	17.0	18.0	18.0	15.0	17.5
湿度%	16	60	61	62	60	58.5	64

区分 試料 番号	カゼネ ート 濃度	経過日数と試料長 (cm), 残留歪率 (%)							
		取外し直後	1	3	4	5	6	11	糊拔後
1~3	0.3	517.15	514.35	513.70	513.60	513.45	513.30	513.05	50.187
		3.43	2.87	2.74	2.72	2.69	2.66	2.61	0.37
4~6	1.0	517.10	514.55	514.05	513.95	513.75	513.40	513.40	50.167
		3.42	2.91	2.81	2.79	2.75	2.71	2.68	0.33
7~9	2.0	517.10	514.65	514.15	514.05	513.85	513.65	513.50	50.17
		3.41	2.93	2.83	2.81	2.77	2.73	2.70	0.34
10~12	3.0	517.15	514.80	514.25	514.05	513.95	513.75	513.55	50.173
		3.43	2.96	2.85	2.81	2.79	2.75	2.71	0.35

### 5-3-3 まとめ

5-3-1の表からわかるように、糊付着率は糊濃度とともに増加していき、糊抜き後の残留糊付着率は、糊濃度に関係なくほぼ一定である。

5-3-2の経過日数と残留歪率をグラフに表わしたのが、Fig 15である。図から、糊張糸の復元に対する糊濃度の影響はほとんどみられない。Fig 14の伸張率4%の復元の曲線と比較してみると、糊の種類による糊張糸の復元への影響はほとんどない。



試験 6. 糊張糸の糸目付と残留歪率

6-1 試料糸

絹糸

整経糸……………5 m

抱合本数……………16本

6-2 試験概要

6-2-1 整経長

絹糸1本に対して14gの張力をかけ、16本抱合して5mの試料長とする。

6-2-2 糊剤

カゼネートを使用し、濃度2.0Wt%に調製する。

6-2-3 伸張率

3種類の目付の絹糸に対して、それぞれ3フスずつの試料糸を伸張率4%で糊張する。

6-2-4 糊付着率

それぞれのフスの糊付前、糊付後、糊抜き後の重量を測定して、糊付着率、残留糊付着率を調べる。

6-2-5 経過日数と残留歪率

糊張乾燥後、取外し直後と経過日数ごとの試料長を測定し、残留歪率の変化を調べる。

さらに糊抜き後の試料長を測定して最終的な残留歪率を調べる。

6-3 試験結果

6-3-1 糊付着率

試料番号	糊付前重量 g	糊付後重量 g	糊抜き後重量 g	糊付着率 %	残留付着率 %
1	0.9324	1.0289	0.9421	10.35	1.04
2	0.9738	1.0655	0.9840	9.42	1.05
3	0.9324	1.0269	0.9425	10.14	1.08
4	1.0383	1.1417	1.0477	9.96	0.91
5	1.0507	1.1506	1.0606	9.51	0.94
6	1.0194	1.1168	1.0295	9.55	0.99
7	1.2959	1.3963	1.3102	7.75	1.10
8	1.2845	1.3981	1.2957	8.84	0.87
9	1.2854	1.3964	1.2962	8.84	0.84
温湿度	18℃, 61%	20℃, 63%	21℃, 64%		

6-3-2 経過日数と残留歪率

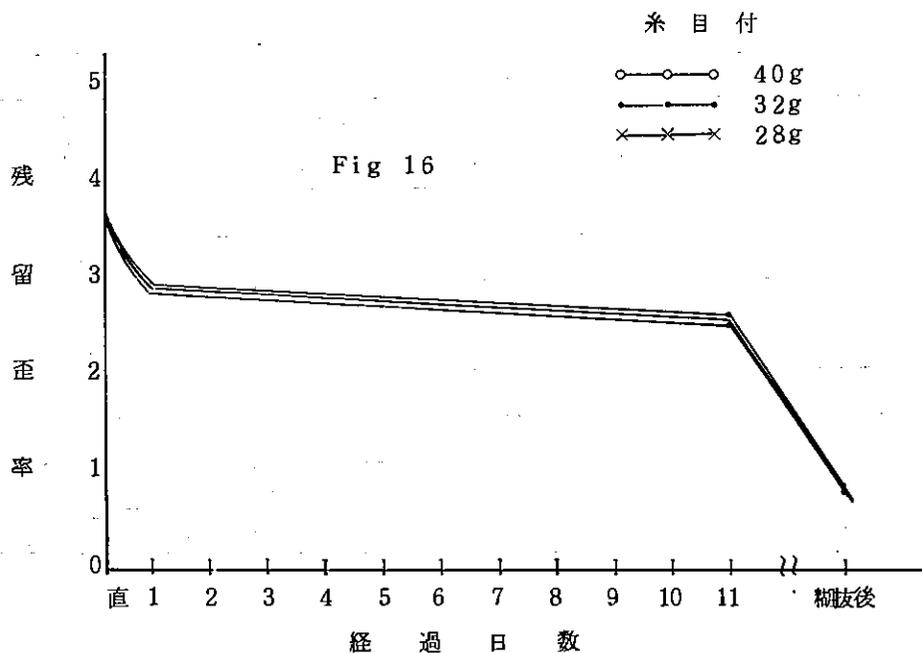
測定時の温湿度

	1日	2日	3日	4日	5日	11日	糊抜後
温度℃	20.5	21.0	21.0	21.0	21.0	20.5	21.5
湿度%	64.5	64.0	65.0	65.0	65.0	63.0	64.0

区分 試料 番号	糸目付	経過日数と試料長 (cm), 残留歪率 (%)							
		取外し直後	1	2	3	4	5	11	糊抜後
1~3	28g	517.3	514.2	513.65	513.45	513.25	513.1	512.1	501.93
		3.46	2.84	2.73	2.69	2.65	2.62	2.42	0.39
4~6	32g	517.4	514.65	514.15	513.95	513.75	513.6	512.6	502.16
		3.48	2.93	2.83	2.79	2.75	2.72	2.52	0.42
7~9	40g	517.45	514.9	514.45	514.2	513.95	513.85	512.9	502.12
		3.49	2.98	2.89	2.84	2.79	2.77	2.58	0.42

6-3-3 まとめ

糊張糸の残留歪率は、わずかながら、目付の大きい原料糸ほど大きくなる傾向を示している。



## (4) 大島紬縞パターンの展開研究

徳永嘉美・今村順光・富山晃次

### 1. 目的

現在大島紬に使用されている十の字縞のパターンは数種類しかなく変化に乏しいため、組合せによって新しい感覚のパターンを創作する。

### 2. 概要

本場大島紬の縞は明治時代までは他産地と同様に、手括り法によって加工されていたが、縞文様の発展過程を見ると、他産地が大ざっぱな縞文様から改善されて細かい縞文様になったのとは逆に、本場大島紬の縞文様は、細かい経糸と緯糸の点縞を正確に合わせた蚊縞（十の字縞）を基本として、これを組み合わせて小柄模様へと発展しており、歴史的に特異な発展をしている。さらに明治40年には永江伊栄温氏により、締機による縞の織締加工法が研究開発されて、より精緻な縞織物となり、また交代締法も開発されて大柄の模様が容易に加工加能となって、大島紬の一大産地としての地盤が確立されたといえます。

これらの技術を基にして、デザインの研究改善も進歩し現在の図案にまで発展しているが、大島紬の基本は何といっても小柄であり、これの組合せと展開こそが大島紬の縞文様の本命であり、これによって多くのバリエーションと新しいデザインソースが期待できるのではないかと思います。

### 3. 展開方法

3-1 十の字縞による基本パターン12種を設定し、それぞれ基本パターンの形に基づきながら、(1)上下、左右、斜めへのずらしによる展開。(2)複数の重ねにより生じたものをさらに(1)の方法で展開。(3)イメージによる付加、削除による展開。

3-2 パターン調製を7マルキ方眼(2.5mm×2.8mm)を使用し、トレースするだけで利用できるよう展開。

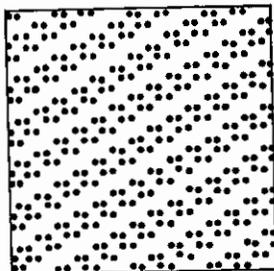
(基本パターン)



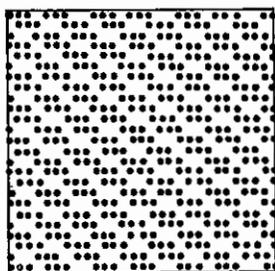
⑨ タスキ ⑩ 縞・格子 ⑪ プログレッシブ ⑫ シンメトリー

### 4. 結果とまとめ

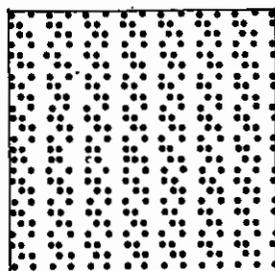
展開の結果453文様が導き出され、“大島紬縞パターン集(十の字縞編)”としてまとめ業界へ製品計画の資料として配布した。なおこれらのパターンは基礎的なものであり、新たに基本パターンを設定することによりさらに多くの展開が可能ではないかと思ひます。



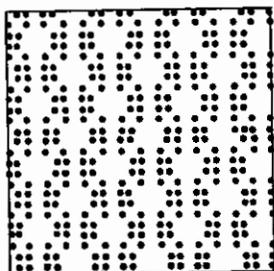
97



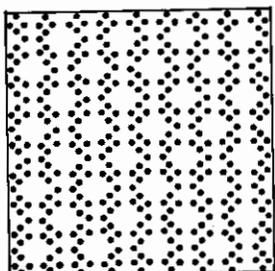
98



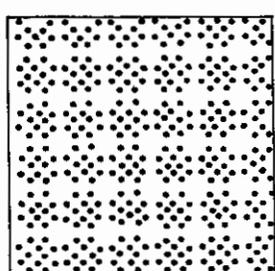
99



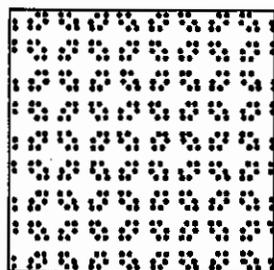
100



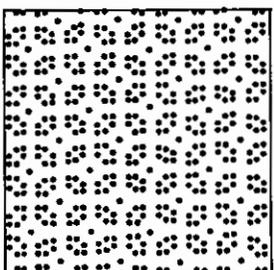
101



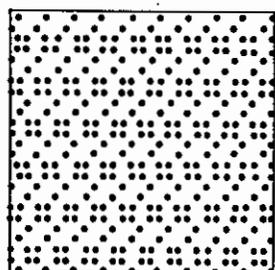
102



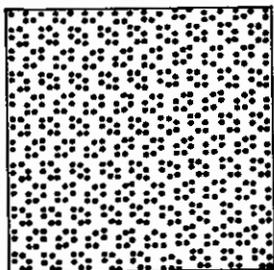
103



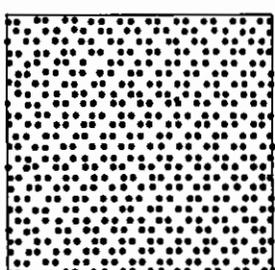
104



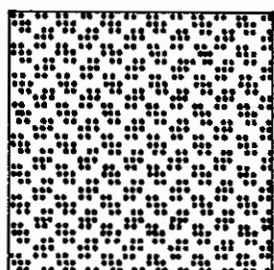
105



106

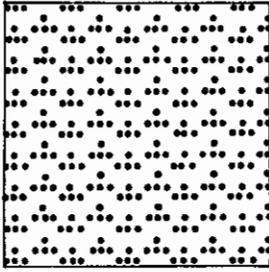


107

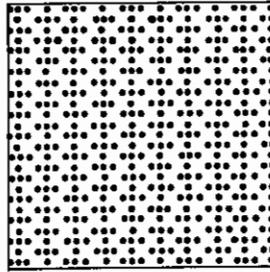


108

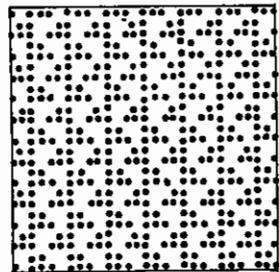
⑤ ●●● からの展開



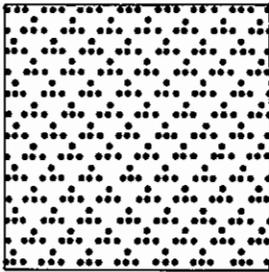
109



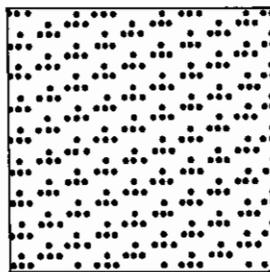
110



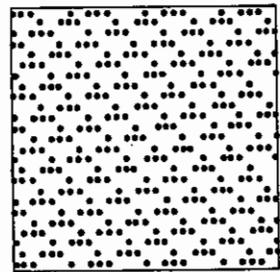
111



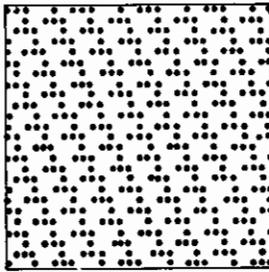
112



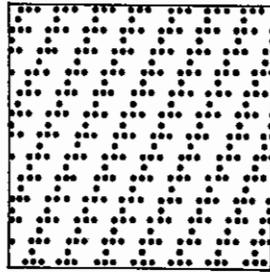
113



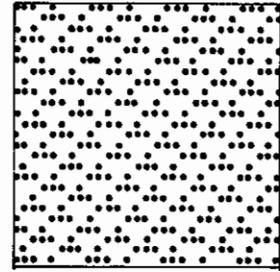
114



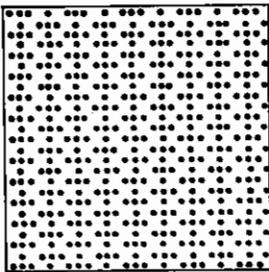
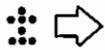
115



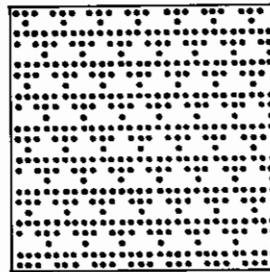
116



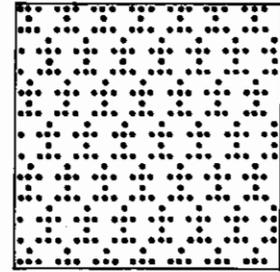
117



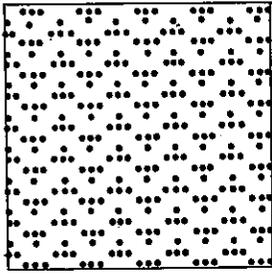
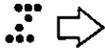
118



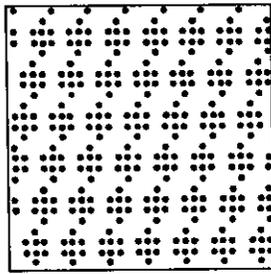
119



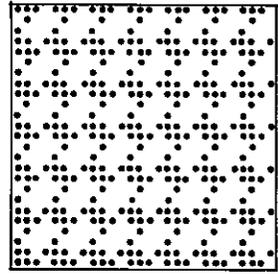
120



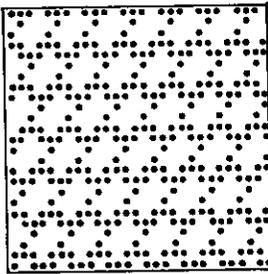
253



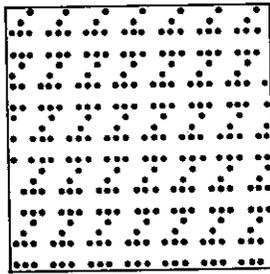
254



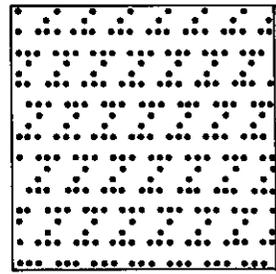
255



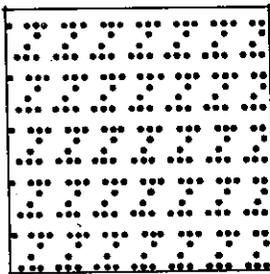
256



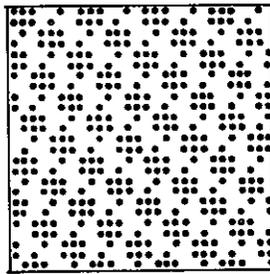
257



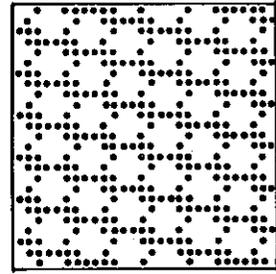
258



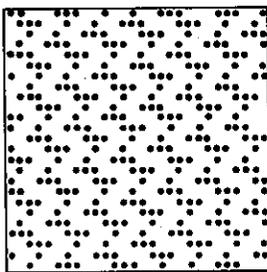
259



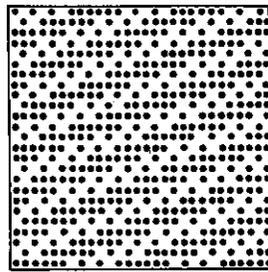
260



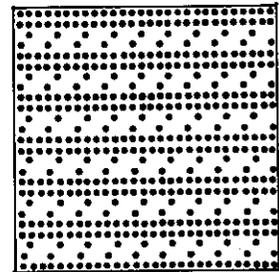
261



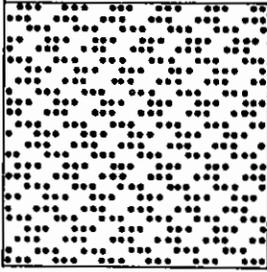
262



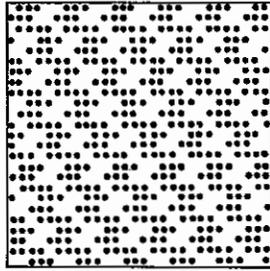
263



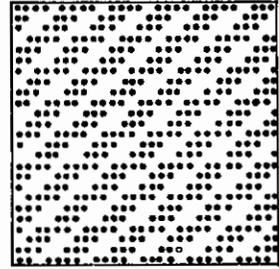
264



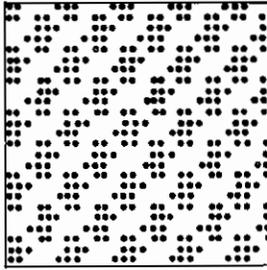
397



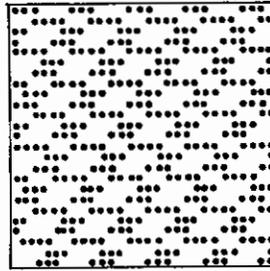
398



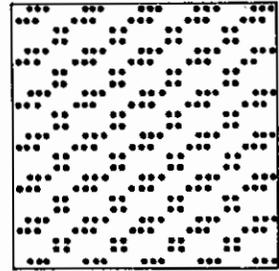
399



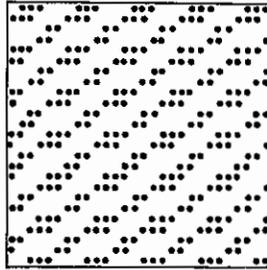
400



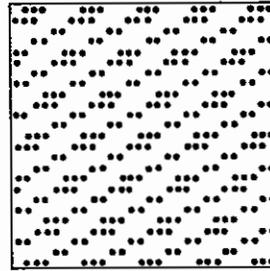
401



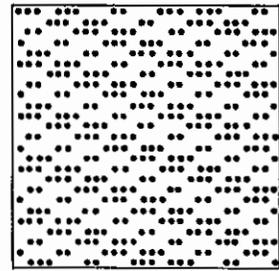
402



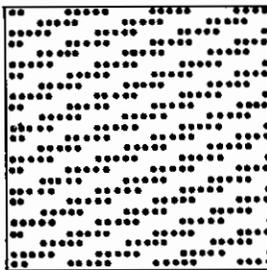
403



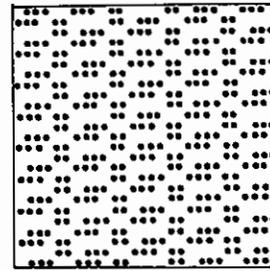
404



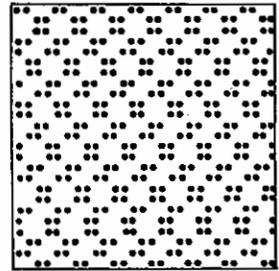
405



406



407



408



## (5) 大島紬古典緋文様の調査復元

今村 順光

富山 晃次

徳永 嘉美

### 1. 目的

大島紬古典文様集作成と大島紬緋デザインの開発及び指導に役立つ基礎資料を得るために、明治から昭和にかけて製造された大島紬古典緋文様の調査資料収集と復元を行う。

### 2. 調査方法

- (1) 大島本島、徳之島、鹿児島地区に現存する大島紬古典緋文様の端切れ及び、図案の収集と写真撮影をする。
- (2) 上記に係る柄名加工法等の調査記録

### 3. 収集内容

- (1) 裂布15点
- (2) 明治から昭和初期にかけての大島紬古典緋文様の写真155枚撮影する。

### 4. 結果及び考察

- (1) 小柄の図案145枚復元する。
- (2) 竜郷柄、小中柄の図案80枚復元する。
- (3) 大島紬古典文様がいまだ埋もれているものと思われるので、引続き大島紬古典文様の収集及び写真撮影による調査を行う計画である。

## (6) ぼかし染大島紬の染色試験

丸山 武満・白久 秀信

### 1. 目的

従来の大島紬の絣模様は柄模様の一定部分に色彩が施されているが、絣模様に多様性を持たせる方法として締加工した柄模様は従来どおりにした上に、絣だけをぼかし染めした大島紬を開発する目的で実施した。

### 2. 試験概要

#### 2-1 締加工

大島紬の4釜柄を絣締加工、地色を染色した後、緯絣だけを次の方法で着色した。

地色を染色した緯絣を総解きした後揚粹し、この絣を糊抜き水洗乾燥した絣に青、金茶、赤の三色の摺込液を各々一定部分又はこの色が交錯するように自由に摺込染めした後、乾燥、蒸熱処理して水洗、乾燥。

#### 2-2 製織

上記によって染色した緯絣を正規に締加工した4釜柄に従来どおり、絣合わせ製織した。

### 3. 結果

絣模様は従来どおり正確に絣合わせされた上に、ぼかし状に色彩が施されて、絣全体が従来柄模様とは異なった独特の絣織物が製織された。

### 4. まとめ

このぼかし染は数色を交錯することにより多くの色を自由に簡単に摺込染ができ、又柄は同じでも一反ずつ異なった配色もでき、更には若向きにははでな色を、年輩用は洗い色をぼかし染めすることにより、バラエティにとんだ紬が生産される。これまで大島紬は点や長絣で一定の地色に柄の部分に図案に基づいて色彩が施されていたが、このぼかし染によって柄が変化し、更には色が多様化され、これまで生産されてなかった一味変わった新規の大島紬が生産される結果が得られた。

## (7) シャリンバイ煎出液の濃度測定法の簡易化試験

丸山武満・白久秀信・採利一

### 1. 目的

大島紬を染色するシャリンバイは染色の都度、原木を採取し、これを煎出した染液で染色するのであるが、これはシャリンバイの生育場所や樹齢並びに季節等によって煎出液の成分や濃度が異なるため、染色業者は煎出するたびに長年の経験と勘により煎出液量を定めており、こ

れが染色不良の要因ともなるので、煎出液の濃度を現場で簡単に測定する方法について試験した。

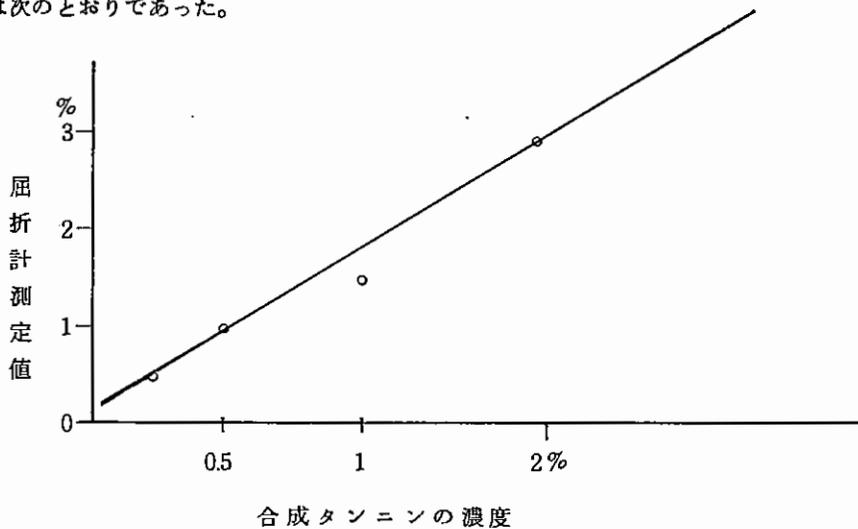
## 2. 試験概要

### 屈折計による染液の濃度測定

アタゴ手持屈折計N20によって、シャリンバイ液や市販の植物染料等の液が測定できるかについて試験した。

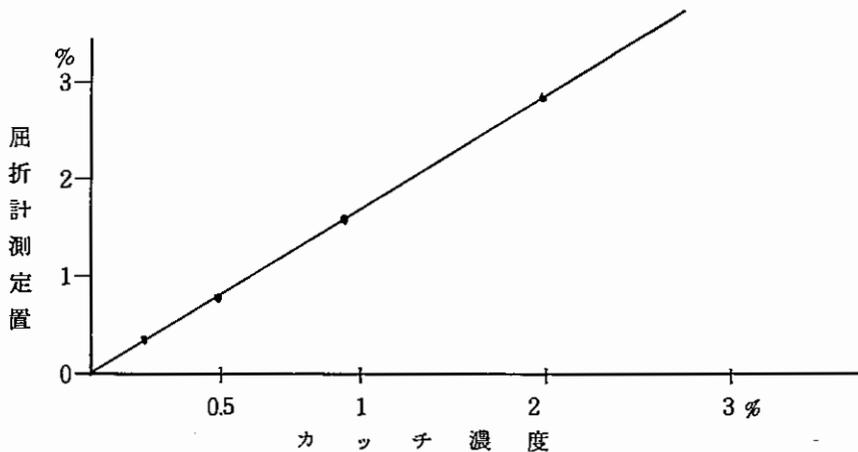
#### 2-1 合成タンニンの濃度測定

シャリンバイはタンニンを含んでいるので、合成タンニンについても測定した。結果は次のとおりであった。



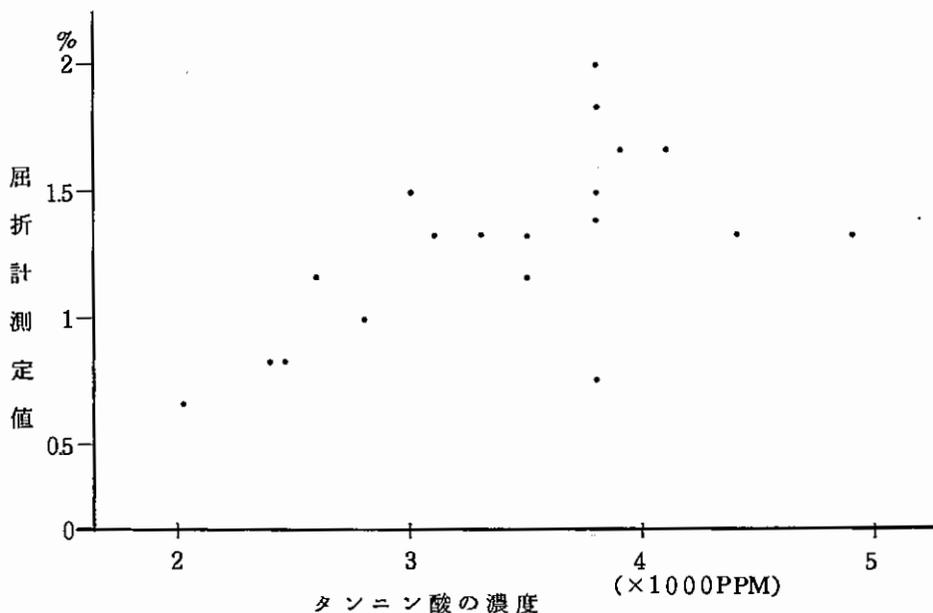
#### 2-2 カッチ液の濃度測定

モザンBカッチを測定した結果は次のとおりであった。



### 2-3 シャリンバイ染色業者の染色液の濃度測定

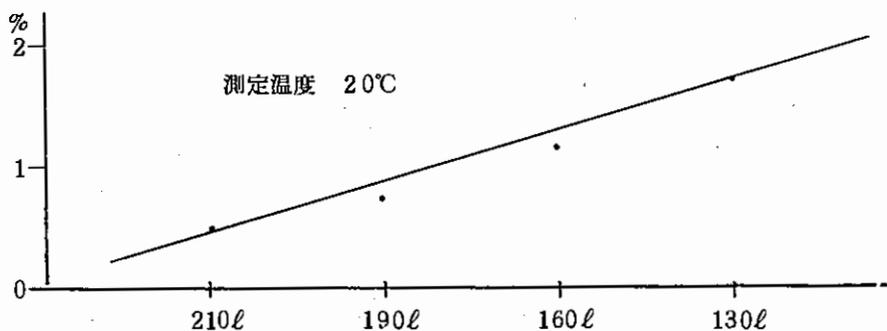
泥染業者が染色しているシャリンバイ液を収集し測定した結果は次のとおりであった。



### 2-4 シャリンバイ煎出液の濃度別の測定

これまでの試験結果から屈折計で植物染料やシャリンバイ液の濃度が測定できることがわかったので、以下の染色試験に供するシャリンバイについて測定し、タンニン分を定量した。結果は次のとおりであった。

シャリンバイ60kg当り採液量	屈折計測定値	タンニン濃度
210ℓ	0.6	1972PPm
190ℓ	1.0	3053PPm
160ℓ	1.2	3937PPm
130ℓ	1.8	4895PPm



2-5 染色試験

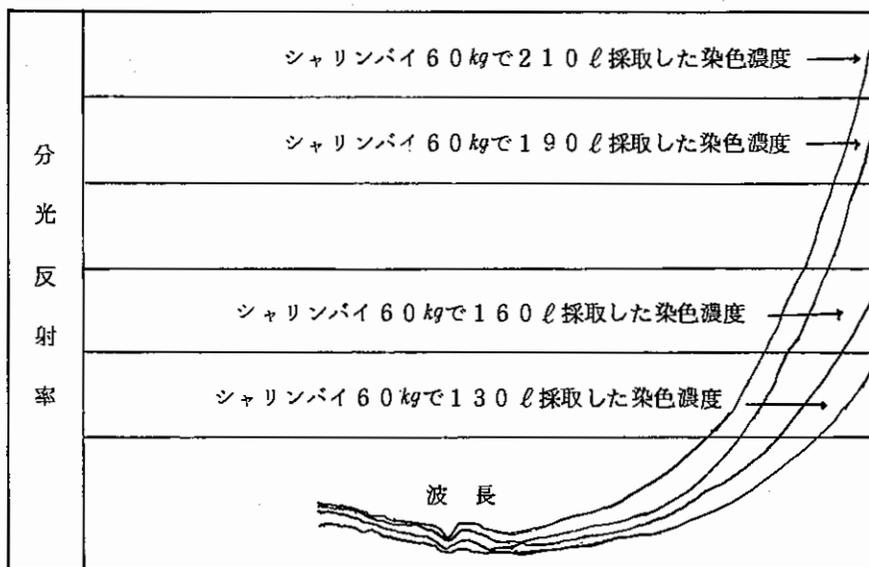
前項2-4で煎出した濃度別シャリンバイ液で下記のとおり染色した。

供試糸 30g付絹糸

染	染	染	乾						
熱	石	染	染	染	染	乾			
熱	石	染	染	染	染	乾			
熱	石	染	染	染	染	乾			
熱	石	染	染	染	染	乾	田	熱	田

注 ~ 染 煎出液によるもみ染  
 石 石灰液6g/lで染色  
 乾 乾燥  
 熱 熱染液に浸漬  
 田 泥田で染色

染色後糸の濃度を分光光度計で測定した結果は次のとおりであった。



また染色後の増量率、摩擦堅ろう度は次のとおりであった。

シャリンバイ60kg当り採液量	増量率	摩擦堅ろう度
210l	37%	3級
190l	40%	3級
160l	43%	3級
130l	50%	2-3級

### 3. 結 果

- 3-1 市販している合成タンニン及びシャリンバイと類似しているカッチ液の濃度を屈折計を使って測定することができた。
- 3-2 現在染色しているシャリンバイ染色業者の染液の濃度も、この屈折計で測定することができた。2-3の図のバラツキはシャリンバイの質や採取量が各工場によって異なっていること、これは又勘によって煎出液を採取していることにもなる。
- 3-3 採液量別シャリンバイ液の濃度を屈折計で測定することができた。
- 3-4 採液量別シャリンバイ液で染色した結果も、この染液の濃度に比例して2-5の図が示すように染色濃度差が現われている。この結果から、これまで当センターがシャリンバイ液の採取量即ち60kgで150~160ℓ程度採取して染色した方が良い結果が得られると指導して来たことと大体一致していることにもなる。

### 4. まとめ

これまでシャリンバイ染色業者は経験と勘によって煎出液量を採取していたが、この試験によって、シャリンバイを煎出するたびに、染色の現場で簡単に測定し最適の染液を採取することが容易となり、更にはこの染液に対する染色法及び染色の結果も良好で統一した染色が得られるものと思います。

## (8) 草木染大島紬の染色試験 (No. 1)

丸山 武満・白久秀信

### 1. 目 的

従来の泥染大島紬はシャリンバイと泥土で染色するが、この試験はシャリンバイ以外の植物で泥染大島紬と同様の製品を開発する目的で行なった。

### 2. 試験概要

30g付(大島紬用)絹糸を使用して、15半算の4玉柄を縮加工し、下記により染色をなす。

#### 2-1 試験に供した植物染料

奄美に自生している山モモの木

#### 2-2 山モモの煎出法

細断した山モモの原木60kgにソーダ灰70gを加え、約10時間煎出した後240ℓの煎出液を採取した染液で下記の工程で染色。

#### A. 緋蓮染色法

染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×  
3 乾 田

染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×  
 3 乾 田  
 染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×

B. 地糸染色法

残×4 乾 熱 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾  
 熱 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 田  
 熱 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 田 熱 田

注 ~ 染 山モモの煎出液で約1分間常温液で押えもみ染  
 石 5g/l, 石灰液で約1分間押えもみ染  
 乾 乾燥  
 熱 熱染液で緋延は20分, 地糸は3時直浸漬  
 田 泥田で染色

2-3 製織試験

上記によって染色した4玉柄の紬原料を従来と同様仕上加工, 機かけして製織した。

2-4 製織した紬の品質測定

- (1) シワ回復率(モンサント法) タテ方向 60% ヨコ方向 61%
- (2) 剛軟性(トータルハンド法) タテ方向 6.0g ヨコ方向 9.2g
- (3) 染色の堅ろう度試験

日光試験 ロングライフウエザメータによる。  
 摩擦試験 L0849 試験機I型による。  
 熱湯試験 L0845 ビーカ法1号による。  
 汗試験 L0848 B法による。

結果は次のとおりであった。

日 光	熱 湯		汗 酸 性		汗アルカリ		摩 擦
	汚 染	変退色	汚 染	変退色	汚 染	変退色	
7 級							4 級
	4-5級	4-5級	3-4級	4-5級	3-4級	4-5級	

3. 結 果

この試験は, 山モモの煎出液で従来のシャリンバイ方式で泥染したが, 製品を検討した結果これまでのシャリンバイの黒と異なった山モモ独特の黒の地色が得られ, 又緋も山モモのオリブ色が得られ, 山モモ泥染紬が生産された。更に風合も従来の泥染に近い地風が得られ, 又染色の堅ろう度も良好であった。

## 草木染大島紬の染色試験 (No.2)

丸山武満, 白久秀信

### 1. 目的

大島紬はシャリンバイで染色する泥染紬と合成染料で染色する色大島紬が生産されているがこの試験は奄美に自生している植物で草木染大島紬を開発する目的で昭和42年度から継続して行っているが、本年度はこれまで試験をしてなかった植物を利用し、又染色法は奄美独特の泥染方式で中間色の草木染大島紬について試験した。

### 2. 試験概要

35g付(大島紬用)絹糸を使用して15半算の4玉柄を縮加工し、下記により染色をなす。

#### 2-1 試験に供した植物

奄美に自生しているイジュの木

#### 2-2 イジュの木の煎出法

細断したイジュの原木60kgにソーダ灰70gを加え、約10時間煎出した後180ℓの煎出液を採取した染液で下記の工程で染色。

##### A 緋籠染色法

染石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾田 熱田

##### B 地糸染色法

染石 染×3 石 染×3 乾田 熱田

注～ 染 イジュの煎出液で約1分間常温液で押えもみ染

石 5g/ℓ石灰液で約1分間もみ染

乾 乾燥

熱 イジュの熱染液で緋籠は20分、地糸は3時間浸漬する。

田 泥田で染色

#### 2-3 製織試験

上記によって染色した4玉柄の紬原料を従来と同様仕上加工し、機かけ製織した。

#### 2-4 製織した紬の品質測定

(1) シワ回復率(モンサント法) タテ方向 60% ヨコ方向 54%

(2) 剛軟性(トータルハンド法) タテ方向 6, 1g ヨコ方向 10, 1g

(3) 染色の堅ろう度試験(No.1と同じ方法)

日光	熱湯		汗, 酸性		汗 アリカリ		摩擦
6-7級	汚染	変退色	汚染	変退色	汚染	変退色	4級
	5級	5級	4級	4-5級	4-5級	4-5級	

### 3. 結 果

この試験は前記第1と異なり、中間色の地色の草木染大島紬を生産する目的で試験を行なったのであるが、この目的どおり地色は中間色の鉄色が染色され、緋（緋縮して防染した部分）の色も従来の泥染紬と異なり、草木染独特の紬が生産され、商品価値のある地色及び緋の紬の染色が得られた。製織布も泥染紬に近い風合が得られ染色の堅ろう度も良好な結果が得られた。染色のコスト面もこの植物は奄美で豊富に自生しており、生産が増加しても原木の心配はなく、染色法も従来の泥染のように染液で50～60回、泥田3～4回石灰処理や乾燥等を含めて2、3日かかる染色ではなく、この染色は染液で14～15回、泥田1、2回で染色できるので、従来の泥染よりコストの面は安いことになる。

### 4. ま と め

大島紬も従来のシャリンバイによる泥染紬や合成染料で染色する色大島紬にだけこだわることなく、シャリンバイと同様奄美に自生している植物を活用して新製品を開発し、柄は同じでも染色による多様化の大島紬を生産して販路拡大をはかることも必要だと思えます。

## (9) 琉球藍による藍大島紬の染色試験

丸 山 武 満 , 白 久 秀 信

### 1. 目 的

奄美には琉球藍が自生しており昔はこの藍で芭蕉の繊維を染色した着物が生産されていたのでこの藍で大島紬を染色し、従来の紬と異なる藍大島紬を生産する目的で試験を行った。

### 2. 試験概要

40号付大島紬用絹糸を使用し、15半算の4玉柄を縮加工し下記により染色をなす。

2-1 藍の発酵建した藍液で染色。

2-2 染色法

#### A 緋染色法

上記によって縮加工した緋錠を糊抜きした後上記(2-1)で発酵建した藍液に10分間染色した後、緋絞機で緋を絞った後空気酸化させる。この工程を3回行なった後水洗しその後5日間自然乾燥する。以上この染色を一工程とし、この工程を5回行なって緋の地色を紺色に染色し、10日間自然乾燥する。

#### B 地糸染色法

40号付大島紬用絹糸を水洗した後発酵建した藍液に10分間染色した後糸を絞り空気酸化させる。この工程を3回行なって水洗し5日間自然乾燥する。この染色工程を一工程とし、この工程を5回行なって紺色に染色し十分水洗した後更に10日間自然乾燥する。

### 2-3 染色した緋及び地糸の仕上げ法

植物藍染は摩擦に不堅ろうな欠点があるので緋は総解き後十分水洗し2, 3日自然乾燥した後、松の生葉2kgを2時間煎出した後2ℓの抽出液を採取し、先に植物藍で染色した糸を30分間浸漬操作しそのまま乾燥。

### 2-4 製織試験

緋糸及び地糸はライトシリコーンを混合したフノリ糊で仕上加工、機かけし、緋緯及び地緯はライトシリコーン液で亜美処理した後製織した。

### 2-5 製織した藍大島紬の各種測定

- (1) シワ回復率(モンサント法) タテ方向 6.2%      ヨコ方向 6.1%  
(2) 剛軟性(トータルハンド法) タテ方向 5.6%      ヨコ方向 6.9%  
(3) 染色の堅ろう度

日光	熱湯		汗酸性		汗アルカリ		摩擦	
	汚染	変退色	汚染	変退色	汚染	変退色	染色後	100月後
6級	5級	5級	3-4級	5級	3-4級	5級	2-3級	3級

## 3. 結果

この試験は従来の泥染紬や合成染料で染色する色大島紬及び草木染紬と異なり、奄美に自生している植物藍を利用し、地色は紺色の藍大島紬を生産することが目的であるが、藍は特に摩擦に不堅ろうな欠点があるので、これを向上する方法の染色法や仕上げ法に重点をおいて試験した。この試験結果から、染色中自然乾燥を数日してから染色するとか、更には松葉液処理によって染色の堅ろう度が向上し、特に摩擦については染色後時日が経過することにより堅ろう度が向上する結果が得られた。又松葉液処理によってシワ回復率や風合も特に悪い結果をもたらしていないか、この松葉液処理による摩擦堅ろう度の効果や染色及び絹糸への影響については、この製品の時日経過を見ながら検討することにした。

## (10) 泥染工場の泥染緋・地糸の堅ろう度調査試験

西 決 造

### 1. 目的

鹿児島県内の純泥染工場は82軒であるが、それぞれ染法、シャリンバイ液の取上量、染色後の光沢、ヒビ、手触、濃度等も若干異っているので各工場に染色を依頼して各種堅ろう度や官能試験を行い、業界の参考資料とするため本試験を行った。

### 2. 試験概要

#### 2-1 試料

307付大島紬用緯糸で地糸染色，同糸で白紺藍紺作成，地糸，紺とも61点回収した。

2-2 摩擦に対する染色堅ろう度試験

摩擦試験機I形で乾摩擦試験を行った。

2-3 汗に対する染色堅ろう度試験

汗試験 A-1法

2-4 洗たくに対する染色堅ろう度試験

洗たく試験 A-1号法

2-5 光に対する染色堅ろう度試験

試験機サイシャイン・スーパーロングライフ ウェザメーター WEL-SUN-TC型  
を使用した。

2-6 反射率測定

平沼反射計SPR-3で測色

2-7 脆弱度試験

染色前後の糸の強伸度を測定

2-8 泥藍抜染試験

水酸化ナトリウム	0.15%
アミラジン	0.2%
ハイドロサルファイト	0.2%
液温	75℃~80℃

で抜染を行ない，1級(不良)~5級(最優)の等級を用いて表示した。

2-9 増量の測定

染色前後の絹糸の重量を測定

2-10 官能試験

染色後のヒビ，柔軟性，毛羽，十の字の切れについて官能試験を行ない，1級(不良)~  
5級(最優)の等級を用いて表示した。

3. 結果

結果は表のとおり。

地 糸 番 号	摩 擦 堅 ろ う 度 (級)	汗 堅 ろ う 度 (級)						洗 たく 堅 ろ う 度 (級)			強 伸 度		反 射 率 (%)			耐 光 堅 ろ う 度 (級)	増 量 (%)	柔 軟 性 (級)	ヒ ビ (級)	毛 羽 (級)
		酸 性			アルカリ性			変 退 色	汚 綿	染 綿	強 度 (%)	伸 度 (%)	B	R	G					
		変 退 色	汚 綿	染 綿	変 退 色	泥 綿	染 綿													
								変 退 色	汚 綿	染 綿	変 退 色	泥 綿	染 綿							
1	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	441	142	2.1	2.8	2.9	6-7	45.9	3	4	4
2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	1	4	4	466	147	2.3	3.0	3.0	6	100.2	5	4	4
3	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	489	167	2.3	3.0	3.1	7	47.5	3	4	5
4	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	451	162	2.4	3.0	3.0	6-7	50.1	4	4	4
5	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	418	162	2.5	3.0	3.1	6-7	54.0	3	4	5
6	2	4	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	152	2.3	3.0	3.0	5-6	37.0	5	4	4
7	2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4	5	5	411	132	2.4	3.2	3.2	6-7	40.7	5	3	2
8	1-2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	451	157	2.2	3.0	3.0	5-6	38.2	3	3	4
9	2	5	4	5	5	4	5	4-5	5	5	491	162	1.9	2.9	2.9	6-7	58.3	5	4	3
10	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	446	167	2.0	2.6	2.9	6	57.3	3	4	5
11	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	157	2.1	2.9	3.0	7	59.9	5	4	2
12	3	5	4-5	5	4-5	4-5	5	3-4	5	5	451	102	2.2	3.0	3.1	5-6	40.7	4	3	5
13	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	481	172	2.3	3.0	3.0	6-7	72.9	4	5	5
14	3	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	461	146	2.1	3.0	3.0	5-6	36.0	4	3	4
15	1-2	5	4	5	5	4	5	4-5	5	5	451	162	2.3	3.0	3.0	6	78.5	5	5	3
16	2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	491	162	2.3	3.0	3.0	5-6	42.3	4	3	4
17	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	457	128	2.6	3.1	3.1	6-7	50.6	4	3	1
18	2	5	4-5	5	4-5	3	3	1	4	5	451	132	2.4	3.0	3.0	7	123.5	4	4	4
19	3-4	4	4-5	5	4	4	5	4-5	5	5	391	142	2.4	3.0	3.0	5-6	41.2	5	3	1
20	2	5	4	5	5	4	4-5	4-5	5	5	441	152	1.9	2.9	2.9	7	96.0	5	4	1
21	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	401	132	2.0	2.9	3.0	6-7	42.2	4	4	4
22	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	162	1.9	2.6	2.7	6-7	71.2	5	4	4
23	2	4	4-5	5	4-5	4	5	4-5	5	5	456	152	2.1	3.0	3.0	6	41.8	4	3	2
24	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	441	152	2.0	2.9	3.0	6-7	45.5	3	4	5
25	2	5	4	5	5	4-5	5	1	4	4	411	122	2.4	3.0	3.0	6	74.2	3	3	3
26	2	5	4-5	5	5	4	5	2	5	5	486	152	2.2	2.9	3.0	7	110.8	4	5	5
27	3	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	436	142	2.0	3.0	3.0	6-7	40.4	4	4	3
28	1-2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	371	117	2.4	3.0	3.0	6	41.5	4	3	1
29	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	451	157	2.3	3.0	3.0	6	54.1	4	4	4
30	3	4	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	431	147	2.0	2.9	2.9	5-6	42.8	4	3	4
31	1-2	4-5	4	5	5	4-5	5	4	5	5	416	152	2.2	3.0	3.0	6-7	50.2	4	4	3
32	3-4	4	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	456	16.0	2.0	3.0	3.0	5-6	44.3	5	3	5
33	2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4	5	5	421	15.8	2.1	2.8	2.9	5-6	49.8	5	2	4
34	2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	401	12.7	2.0	2.8	2.9	6-7	49.4	4	3	4
35	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	16.2	2.3	3.0	3.0	6-7	77.9	4	4	4
36	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	411	12.2	2.0	3.0	3.0	6-7	53.7	4	4	1
37	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	431	16.7	2.5	2.9	3.0	7	49.4	5	4	4
38	2	4	4	5	4	4-5	5	4	5	5	481	16.2	2.5	3.2	3.2	5-6	34.9	4	2	3
39	3	4	2-3	4-5	4	3	5	4	5	5	456	14.7	2.5	3.1	3.1	5-6	36.5	4	2	3
40	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	451	12.7	2.3	3.0	3.0	7	44.2	5	4	4
41	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	441	14.2	2.1	2.9	3.0	6-7	57.3	3	4	5
42	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	451	14.7	2.0	2.9	3.0	6	80.9	5	5	4
43	3	4	4-5	5	4	4	4	4	5	5	481	16.2	2.5	3.1	3.1	6	43.4	4	3	3
44	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	461	16.7	2.0	3.0	3.0	6-7	47.9	4	3	5
45	2	5	4	4-5	5	4	4-5	4	5	5	446	17.7	2.3	3.0	3.0	7	53.6	4	4	4
46	3	5	3	5	5	4-5	5	4-5	5	5	481	16.2	2.0	2.6	2.7	6	135.8	5	4	5
47	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	461	16.2	2.3	3.0	3.0	6-7	70.2	5	5	4
48	3	4	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	481	16.7	2.3	3.0	3.0	6	42.6	3	3	5
49	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	506	19.7	2.0	2.7	2.8	6-7	60.2	5	4	5
50	2	4-5	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	361	10.2	2.5	3.1	3.2	6	36.4	4	3	1

地糸番号	摩擦堅ろう度(級)	汗堅ろう度(級)						洗たく堅ろう度(級)			強伸度		反射率(%)			耐光堅ろう度(級)	増量(%)	柔軟性(級)	ヒビ(級)	毛羽(級)
		酸性			アルカリ性			変退色	汚染		強度(%)	伸度(%)	B	R	G					
		変退色	汚染		変退色	汚染														
			絹	綿		絹	綿													
51	2	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	142	2.0	2.9	3.0	6-7	41.8	4	4	5
52	2	4	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	471	16.2	2.3	3.0	3.0	7	37.4	5	4	2
53	2	5	4-5	5	5	4-5	5	2-3	5	5	461	16.2	2.1	2.9	3.0	7	56.2	4	4	5
54	2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	443	15.2	2.3	3.0	3.0	6	42.7	5	4	5
55	3	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	461	15.7	2.3	3.0	3.0	5-6	39.0	5	4	4
56	2	5	4-5	5	5	3	5	4-5	5	5	466	14.2	2.3	3.0	3.0	6-7	68.8	4	4	5
57	2	5	4-5	5	4-5	4	5	4-5	5	5	471	14.7	2.4	3.0	3.1	6-7	40.9	4	3	5
58	2	4	4-5	5	4	4-5	5	2	5	5	446	15.7	2.4	3.0	3.0	5-6	43.3	3	2	4
59	2	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	416	14.4	2.2	3.0	3.0	7	49.1	5	4	4
60	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	461	14.2	2.5	3.1	3.3	5-6	40.8	4	2	2
61	1-2	5	3	4-5	5	3	5	4-5	5	5	461	13.2	2.1	2.9	2.9	7	107.4	4	4	3
最弱	1-2	4	2-3	4-5	4	3	3	1	4	4	361.0	10.2	2.5	3.2	3.2	5-6	36.0	3	2	1
平均	2	5	4-5	5	5	4	5	4	5	5	449.6	15.0	2.2	3.0	3.0	6-7	56.0	4	3-4	3-4
最優	3-4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	491.0	17.9	1.9	2.6	2.7	7	124.0	5	5	5

紺番号	摩擦堅ろう度(級)			汗堅ろう度(級)						洗たく堅ろう度(級)			反射率(%)						泥藍抜染地色脆落度(級)	ヒビ(級)	十の字きれ(級)	毛羽(級)
	白紺	藍紺		酸性			アルカリ性			変退色	汚染		白紺			藍紺						
		抜染前	抜染後	変退色	汚染		変退色	汚染			絹	綿	B	R	G	B	R	G				
					絹	綿		絹	綿													
1	1-2	1-2	2	5	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	2.8	3.0	3.1	2.6	3.0	3.1	3	3	3	4
2	1-2	1-2	1	5	3-4	5	5	4-5	5	1	5	5	2.4	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	4	2	2	4
3	2	1	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.4	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	5	3	3	4
4	1-2	2	2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.7	3.1	3.1	2.5	3.0	3.1	5	3	3	4
5	1-2	2	2-3	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.4	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	5	4	3
6	1-2	1-2	1-2	4	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.2	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	4	4	3
7	2	2	2	5	4-5	5	5	4-5	4	4	5	5	2.3	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	3	3	3
8	1-2	1-2	2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.2	3.0	3.0	2.2	2.9	3.0	5	5	5	3
9	1-2	1-2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.4	3.0	3.0	5	3	3	3
10	1-2	1-2	1	4-5	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	2.2	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	3	3	3
11	1-2	1-2	1	5	4-5	5	5	4	4-5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4	3	3	3
12	1-2	1-2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4-5	3	3	4
13	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.1	3.0	3.1	2.1	3.0	3.1	5	4	2	3
14	1-2	1-2	1-2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4	5	5	2.1	3.0	3.1	2.0	3.0	3.1	5	5	5	5
15	2	1-2	1-2	4	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	2.5	3.5	3.5	2.2	3.1	3.2	5	1	3	2
16	1-2	1-2	2	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.2	3.0	3.0	2.1	3.0	3.0	5	5	5	4
17	1-2	1-2	1-2	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.0	2.9	3.0	3	2	2	4
18	2	1-2	2	4	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	5	5	4	5
19	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4-5	5	4	3
20	2	2	2	4	4-5	5	4	5	5	4	5	5	2.2	3.1	3.1	2.1	3.0	3.0	5	4	3	2
21	3-4	3-4	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4-5	3	4	3
22	2-3	1-2	1-2	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.1	3.1	2.1	3.0	3.0	5	3	3	3
23	2	2-3	2-3	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	5	4	4	4
24	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4-5	5	4	4
25	2	1-2	1-2	5	4-5	5	4	4-5	5	4-5	5	5	2.2	3.0	3.0	2.1	3.0	3.0	5	1	3	4
26	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.4	3.1	3.2	2.3	3.1	3.1	5	4	4	5
27	1-2	1-2	2	4	4	5	4	4-5	4-5	4-5	5	5	2.4	3.1	3.1	2.4	3.0	3.0	5	1	1	4
28	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	2.9	3.0	2.1	2.9	3.0	5	1	1	4

番号	摩擦堅ろう度(級)			汗 堅 ろ う 度 (級)						洗たく堅ろう度(級)			反 射 率 (%)						泥藍 抜染地色 脆落度 (級)	ヒ ビ (級)	十 の 字 き れ (級)	毛 羽 (級)
	白 紺	藍 紺		酸 性			アルカリ 性			変 退 色	汚 染		白 紺			藍 紺						
		抜 染 前	抜 染 後	変 退 色	汚 染		変 退 色	汚 染			絹	綿	B	R	G	B	R	G				
					絹	綿		絹	綿													
29	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.2	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	1	3	5
30	1-2	1-2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	5	4	4	3
31	2	1-2	1-2	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.5	3.0	3.1	2.3	3.0	3.0	4	3	3	5
32	2	1-2	1-2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.8	3.0	3.1	2.7	3.0	3.1	5	2	2	5
33	2	1-2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.2	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	4	4	3
34	1-2	1-2	2	4-5	4-5	5	5	4	4-5	4-5	5	5	2.8	3.1	3.1	2.6	3.0	3.0	5	1	1	3
35	1-2	1-2	1	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.8	3.1	3.1	2.6	3.0	3.0	2	1	1	5
36	1-2	2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.7	3.0	3.1	2.4	3.0	3.0	5	2	3	3
37	2	2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.4	3.1	3.1	2.4	3.0	3.1	4	4	4	3
38	1-2	2	2	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4	5	5	3.0	3.5	3.5	2.9	3.1	3.3	5	2	4	2
39	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.7	3.1	3.2	2.7	3.0	3.1	4	5	5	5
40	2	2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.5	3.1	3.2	2.5	3.1	3.2	5	5	4	4
41	2-3	2-3	2-3	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	3.0	3.7	3.6	3.0	3.2	3.5	4-5	3-4	4	3
42	2	1-2	1	5	4	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.6	3.0	3.1	2.6	3.0	3.1	3	4	5	5
43	2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.5	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	4	5	4	5
44	2	1-2	2-3	3	4-5	5	4	4	5	4-5	5	5	2.9	3.4	3.2	2.7	3.2	3.2	4-5	4	4	3
45	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.4	3.0	3.0	2.2	3.0	3.0	5	4	4	5
46	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.3	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	4-5	3	3	5
47	1-2	1	1	5	4-5	5	5	4	4-5	4-5	5	5	2.5	3.1	3.1	2.3	3.0	3.0	5	5	4	3
48	1-2	1-2	2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.5	3.0	3.0	2.8	3.0	3.0	5	4	4	3
49	1-2	1-2	2	4	4-5	5	4-5	4-5	4-5	4	5	5	2.9	3.2	3.2	2.8	3.1	3.1	5	1	1	3
50	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.9	3.1	3.1	2.8	3.1	3.1	5	1	2	3
51	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.1	2.8	2.9	2.0	2.8	2.9	5	4	4	4
52	1-2	1-2	1-2	4-5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.8	3.2	3.2	2.8	3.2	3.2	4-5	4	5	4
53	1	1	1-2	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.3	3.0	3.1	2.1	3.0	3.0	5	2	3	4
54	1-2	1-2	1-2	4-5	4	5	4	3-4	4-5	4-5	4	5	2.3	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	5	2	3	3
55	1-2	1-2	1-2	4	4-5	5	4	4-5	4-5	4	5	5	2.3	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	5	4	4	3
56	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.8	3.0	3.1	2.8	3.0	3.0	5	2	1	5
57	1-2	1-2	1	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	5	5	2.2	2.9	3.0	2.3	2.9	2.9	3	4	5	5
58	1-2	1-2	2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.8	3.1	3.2	2.5	3.0	3.1	5	1	2	4
59	1-2	1-2	2	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	2.9	3.0	5	3	3	3
60	2	1-2	1-2	4	4-5	5	4	4-5	5	4	5	5	2.3	3.1	3.0	2.1	2.0	3.0	3	4	4	3
61	1	1	1	4-5	3-4	5	5	4-5	5	3	5	5	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2	2	3	4
最弱	1	1	1	3	3-4	5	4	3-4	4	1	4	5	3.0	3.7	3.6	3.0	3.2	3.5	2	1	1	2
平均	1-2	1-2	1-2	5	4-5	5	5	4-5	5	4	5	5	2.4	3.0	3.1	2.3	3.0	3.0	4-5	5	3	4
最優	3-4	3-4	2-3	5	4-5	5	5	4-5	5	4-5	4-5	5	2.1	2.9	3.0	2.0	2.8	2.9	5	5	5	5

県下82軒の泥染工場のうち協力した業者は65軒で、紺の出品が61件、地糸出品が61件であった。

摩擦については紺はほとんどが2～3級以下で白紺の摩擦は白綿布に黒赤味に汚染された。藍紺の摩擦は白綿布に黒青味に汚染された。泥藍抜染後の摩擦は白綿布に黒赤味に汚染された。抜染後はバラツキはあるが摩擦堅ろう度が半級程度不良になった。地糸については3級以上はわずか18%であった。

汗堅ろう度については紺では酸性、アルカリ性の変化はなく、地糸ではアルカリ性がわずかに絹に汚染している。紺地糸とも汗には堅ろう度である。洗たく堅ろう度の変退色で不堅ろうな紺が3%、地糸では10%であった。汚染はほとんど認められなかった。耐光堅ろう度についてはほとんどが6～7級の優級であった。植物染料は耐光には不堅ろうな染料が多いが、泥染は染重ねて染色濃度を濃厚に染色されるから耐光が堅ろうになると推測される。

増量については紬組合規定の理想的40%増量に近似しているのは38%泥染工場であった。泥藍抜染については地色が脱落して補正を必要とするのが11%であった。強伸度については強度8.5%、伸度が16%平均して弱くなっていた。紺のヒビについては2級以下の不良な紺が31%であった。地糸のヒビについては8%であった。十の字の切れが不鮮明な紺や汚染された紺が20%あった。地糸の柔軟性についてはやや固い地糸が16%あったので石灰使用量や乾燥方法等勘案する必要がある。毛羽については紺では毛羽発生が多いのは5%で、地糸の毛羽発生が多いのは18%であった。毛羽発生の多い地糸はほとんどが糸切れ、糸もつれやいらつきが多く染色操作については細かい配慮と観察を怠らず、十分注意して染色することが大事である。

本調査試験を今後の泥染工場の技術指導の参考資料として活用したい。

## (11) 染色用泥土に関する試験

赤塚嘉寛

### 1. 目的

大島紬のシャリンバイ泥染色において、どのような泥が染色に適しているかを調べる。

### 2. 試験概要

前回は水簾による粒度別染色、懸濁液とろ液による染色、泥土の量別染色、鉄の溶解量別染色を実施したが、今回は湛水下に自然に放置するときの経過時間による染色、染着指標の探索のためのPH、置換酸度、第一鉄の測定・定量を行った。

#### 2-1 湛水日数別染色

##### 試料土

名瀬市あり屋の田圃から採取した風乾泥土のSandの部分

名瀬市だいくまの山から採取し、風乾破碎後1mm目ふるいを通過した赤土  
 試料土の分析結果は表のとおり。

試料土	ig. loss.	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO
ありや	11.2 (%)	78.0	2.2	2.7	2.0
だいくま	6.9	80.7	2.9	4.3	0.6

2-1-1

試料土100gに水を加え2ℓとなし、攪拌してピーカの口にサランラップで覆いをなし、  
 所定日数経過後染色した。泥染色前のカッチ染色は次のとおり。

熱染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾  
 (熱染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×2  
 熱染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾

注 カッチ液 1% Soln

熱染 浴比 2.5倍, 10分煮沸  
 染 浴比 5倍, 2分もみ染  
 石 消石灰 0.5% Soln, 浴比 2.5倍, 1分処理  
 乾 100℃, 60分乾燥  
 糸 1くみ6g(総糸)絹糸

泥染色後、重量増加率、K/S値、鉄分(糸中の)を測定した結果を表に示した。

湛水日数(期間)	試料土	ありや			だいくま		
	項目	重量増加率	K/S	鉄分(PPm)	重量増加率	K/S	鉄分(PPm)
20 (56. 3. 10~56.3.30)		89%	28.4	231	84%	32.3	190
50 (56. 2. 8~3. 30)		88	30.3	184	91	30.3	203
100 (55. 12. 20~3. 30)		88	30.3	198	86	30.3	210
200 (55. 9. 11~3. 30)		※ 88	30.3	237	86	30.3	260

※は 55.10.1~56.3.30までの180日

$$\text{重量増加率}(\%) = \frac{\text{染色後の重量} - \text{染色前の重量}}{\text{染色前の重量}} \times 100$$

$$K/S = \frac{(1-R)^2}{2R} \quad \text{但し, } R \text{ は } 660\text{nm} \text{ における比反射率 (Kubelka-Munkの式)}$$

鉄分~泥染色後に染着したFe分

2-1-2

試料土200gをピーカにいれ、水を加えて2ℓとなし、攪拌し、サランラップでカバー  
 をして静置し所定日数経過後染色した。泥染色前のカッチ染色は次のとおり。

熱染 石 染×3 石 染×3 乾  
 (染 石 染×3 石 染×3 乾)×2

泥染後の測定結果を表に示す。

湛水日数	試料土	あ り や			だ い く ま		
	項目	重量増加率	K/S	鉄分(PPm)	重量増加率	K/S	鉄分(PPm)
1 (56. 12. 8)		74%	9.4	197	72%	8.3	233
10 (56. 11. 29~12. 8)		78	11.5	476	70	8.0	232
20 (56. 11. 19~12. 8)		76	11.5	799	71	8.6	225
50 (56. 10. 20~12. 8)		74	11.8	803	77	8.6	196
100 (56. 8. 31~12. 8)		75	11.2	505	76	9.2	211
200 (56. 5. 23~12. 8)		76	9.9	439	77	9.2	213

染色前の上澄液の鉄分 (PPm)

湛水日数	あ り や	だ い く ま
1	0	0
10	0.23	0
20	0.05	0
50	0.75	0
100	0.58	0
200	0	0

## 2-2 染色指標の探索

今回は染色指標として可能性のあるPH, 置換酸度, 第一鉄を調べた。

### 試料土

昭和53年, 大島郡内の田圃から採取した泥土を風乾破碎, 1mm目ふるいを通過したものの33個。

### PHの測定

試料土10gに水25ml(2.5倍)を加え, 攪拌し懸濁液のPHを日立一畑場D-5で測定した。

### 置換酸度の測定

試料土40gを三角フラスコにとり, 1NKCl液100mlを加え, 1時間振とう器にかけた後, 乾燥ろ紙でろ過, 初めの数mlは捨てる。採取したろ液から50mlをとリ, 0.05N NaOHでフェノールフタレインを指示薬として滴定した。滴定値は試料土100gを供試し, ろ液の半分を滴定した場合の0.1N NaOHのml数に換算した。

### 第一鉄の定量

試料土1gに5mlの濃硫酸を加え湯浴上で2.5時間加熱, 水を加えて20mlとなし, ろ過。ろ液を100mlに稀釈。そのうち2mlをビーカーにとリ, くえん酸ナトリウム(25%液)5mlを加えてPHを調節(BPBが黄→青に変色する点, 別にブランクで確かめる)。これに0.25%0-フェナントロリン2mlを加えて呈色させる。これを100mlに稀釈し

て、508nmで吸光度を測定し、検量線からFe(II)の含量を計算した。結果は表のとおりであった。

試料土採取地	P H	置換酸度 (ml)	第一鉄 (%)
辺 留	5.2	0.77	1.78
戸 口	4.9	2.03	0.98
大 勝	5.0	1.03	1.41
嘉 渡	4.7	2.09	1.02
浦 上	5.2	0.64	1.65
有 屋	4.2	11.61	1.34
仲 勝	4.4	9.13	1.43
安 勝(上)	4.7	3.91	1.52
安 勝(下)	6.1	0.31	1.48
小 湊	5.0	2.31	1.30
前 勝	4.8	3.90	2.00
山 間	5.7	0.19	1.35
役 勝	5.6	2.29	1.72
大 棚	6.9	4.25	2.00
今 里	4.7	7.00	1.35
生 勝	5.5	2.70	1.92
古 仁 屋	6.8	0.18	1.85
与 路	4.9	2.54	2.33
浦 原	7.2	0	0.57
亀 津	6.2	0.19	1.41
母 間	7.2	0	1.15
轟 大	7.4	0.14	1.67
伊 仙	7.6	0.20	1.57
喜 念	7.6	0.25	1.48
松 原	6.7	0.05	1.54
玉 城	6.5	0.37	1.88
後 蒲	7.0	0.40	3.07
喜 美 留	6.6	0.28	2.28
大 城	7.3	0.19	2.55
立 長	7.8	0.03	1.47
下 平 川	7.6	0.34	2.11
竿 津	7.3	0.20	2.03

試料土採取地	P H	置換酸度 (ml)	第一鉄 (%)
古 里	7.8	0.09	1.80
平均値	6.12	1.81	1.67
標準偏差	1.17	2.72	0.51

### 3. 考 察

シャリンバイ泥染色を行なっている野外の水田では湛水状態を保っておれば、染着力がおとろえることは少ない。いっぺん使っても、しばらくすると染着力が回復することが知られているところがいったん風乾した泥土を容器中に湛水状態にしておいても上記の試験結果に見るとおり、簡単には染着しなかった。湛水日数50日を経過すると染着するようになるが十分ではなく、200日経過しても特に染着がよくなったとは見えなかった。容器中にも還元菌は存在するだろうし、有機物も少しは含んでいるから時間をかければ還元は進行していくと思うが、野外の水田土壌ほどには金属の移動等も自由ではなく、抑制されている等の理由で鉄の還元が著しく遅くなるものとする。したがって工場内に染色用土を移すときは、自然の湛水状態だけでは長日数を要するので、強制的に還元することが必要である。

染着指標の探索としては、あとCEC、粒度分布の測定をおえてから染着との関係を確認したい。

## (12) 抜染にたえる泥染の研究

赤塚 嘉寛 操 利一

### 1. 目 的

泥藍耕の抜染において抜染にたえなければならぬ地色が脱色されると製品価値が殆ど失なわれてしまう。この原因については鉄分が多いからとか、石灰が多いからとか、いろいろあげられているが、はっきりしたことが分らなかった。この不安を取り除き、いつでも抜染にたえる地色を染色できるように染色条件を調べる。

### 2. 試験概要

#### 2-1 地糸染色

泥染に影響をおよぼす要因として染液濃度、染液更新回数、鉄濃度、乾燥方法、石灰濃度もみ回数、作業者をとりあげ検討する。表の $L_{16}(4^3 \times 2^6)$ 直交表によって割付けた。

要 因	水 準			
染液濃度 (A)	1(0.5%)	2(1%)	3(2%)	4(5%)
更新回数 (B)	1(40回)	2(50回)	3(60回)	4(70回)
鉄 濃 度 (C)	1(0.5%)	2(1%)	3(2%)	4(5%)
乾燥方法 (D)	1(100°C 2h)	2(100°C 2h 2d)		

石灰濃度 (E)	1 (0.5%)	2 (0.8%)		
もみ回数 (F)	1 (30回)	2 (60回)		
作業者 (G)	1 (a)	2 (b)		

直交表  $L_{16}(2^{15}) \rightarrow L_{16}(4^3 \times 2^6)$

要因 No. 列	A			B			C			D	E	F	G	e	E×F
	1	2	3	4	8	12	5	10	15	6	7	9	11	13	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	1	3	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2
4	1	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
6	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1
7	2	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
8	2	4	3	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2
9	3	1	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	3	2	4	4	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2
11	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
12	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1
13	4	1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
14	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1
15	4	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
16	4	4	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2

試料

糸 30g付緯絹糸2くみ(約12g)×16

染液 カッチ水浴液 100ml

鉄 硫酸第一鉄  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$  500ml

石灰液 水酸化カルシウム 500ml

染色回数(工程)

1(40回)

( 染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×3 鉄  
 染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 鉄 熱 鉄

2(50回)

( 染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×3 鉄  
 ( 染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 鉄)×2 熱  
 鉄

3(60回)

(染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×3 鉄  
 (染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 鉄)×3 熱  
 鉄

4(70回)

(染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×3 鉄  
 (染 石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 鉄)×4 熱  
 鉄

注 熱～熱染液500mlに1時間浸漬

上記の条件で染色を行ない、抜染は次の2浴で処理した。

アマラジン 0.3%  
 か性ソーダ 0.15%  
 ハイドロサルファイト 0.3%  
 浴 比 1.50  
 70℃, 5分

↓

アマラジン 0.3%  
 か性ソーダ 0.15%  
 ハイドロサルファイト 0.3%  
 浴 比 1.50  
 80℃, 5分

抜染に対する強さは抜染後660nmの分光反射率をもってあらわした。

## 2-2 紺染色

紺の泥染に影響をおよぼす要因を次のとおりあげ、直交表  $L_{16}(8 \times 2^8)$  によって割付けた。

要 因

水 準

要 因	水 準
田 圃(A)※	1(a) 2(b) 3(c) 4(d) 5(e) 6(f) 7(g) 8(h)
染液濃度(B)	1(1kg当り3ℓ抽出) 2(1kg当り1.5ℓ抽出)
もみ回数(C)	1(30回) 2(60回)
染液更新回数(D)	1(50回) 2(60回)
作業者(E)	1(a) 2(b)
乾燥方法(F)	1(100℃, 2h) 2(100℃, 2h→1d放置)
石灰濃度(G)	1(0.5%) 2(0.8%)

※ 田圃～a 当センター, b 安勝上, c 安勝下, d 西仲勝I, e 西仲勝II

f 有屋, g 仲勝, h 有良

直交表  $L_{16}(2^{15}) \rightarrow L_{16}(8 \times 2^6)$

要因 No	列								
	A	B	C	D	E	F	e <sub>1</sub>	G	e <sub>2</sub>
	1~7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	1	1	1	1	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	1	1	1	1
5	3	1	1	2	2	1	1	2	2
6	3	2	2	1	1	2	2	1	1
7	4	1	1	2	2	2	2	1	1
8	4	2	2	1	1	1	1	2	2
9	5	1	2	1	2	1	2	1	2
10	5	2	1	2	1	2	1	2	1
11	6	1	2	1	2	2	1	2	1
12	6	2	1	2	1	1	2	1	2
13	7	1	2	2	1	1	2	2	1
14	7	2	1	1	2	2	1	1	2
15	8	1	2	2	1	2	1	1	2
16	8	2	1	1	2	1	2	2	1

試料

紺蒔 30g付緯絹糸を藍染した後2手取で蒔に締めたもの各2枚(約20g)×16

染液 有屋の中村染工場から入手したシャリンバイチップ80kgを煎出、煮沸6時間後採液

石灰 水酸化カルシウム

染液更新回数(染色工程)

1(50回)

(染石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×4 田  
 染石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 田 熱染 田

2(60回)

(染石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾)×5 田  
 染石 染×3 石 染×3 石 染×3 乾 田 熱染 田

注 染 染液100mlでもみこみ染をする

熱染 煮沸した染液500mlに1時間浸漬

石 石灰液500mlでもみこむ

上記の条件で染色し、染色後一部ガス締糸を解き、次のとおり抜染した。

アミラジン 0.3%  
 か性ソーダ 0.15%  
 ハイドロサルファイト 0.3%  
 浴 比 1.50  
 70℃, 3分

抜染に対する強さは、抜染後660mmの分光反射率をもってあらわした。

### 3. 結 果

抜染後の反射率と重量増加率を表に示す。

No	地耕項目	糸		筵	
	地	抜染後の反射率%	重量増加率%	抜染後の反射率%	重量増加率%
1		3.1	48.6	3.9	17.6
2		1.9	98.8	2.2	37.0
3		2.2	107.3	3.7	18.8
4		2.4	210.5	5.8	27.4
5		2.1	81.4	16.0	10.4
6		1.6	231.7	4.3	27.8
7		1.5	280.5	2.4	24.8
8		1.7	302.4	5.8	27.0
9		1.7	255.4	3.0	19.5
10		1.6	325.3	3.6	21.0
11		1.4	342.8	2.8	23.5
12		1.6	309.9	8.0	22.0
13		2.0	42.0	11.3	12.4
14		1.5	261.9	2.0	26.8
15		1.5	517.1	3.0	18.1
16		1.5	445.6	3.0	27.1
平均値		1.83	241.3	5.05	22.58

### 4. 分散分析

直交表にもとづいて分散分析をした。次のとおりであった。

(地糸抜染後の反射率)

要因	f	S	V	Fe	P (%)
A	3	1.7719	0.5906	12.52※※	54.5
B	3	0.8869	0.2956	6.26	24.9
C	3	0.0519	0.0173	0.37	
D	1	0.0056	0.0056○		

E	1	0.0006	0.0006○		
F	1	0.0506	0.0506○		
G	1	0.1056	0.1056○		
E×F	1	0.0156	0.0156○		
e	1	0.1056	0.1056○		
e'	1	0.2836	0.2836		

注 e' ○印をブールした誤差項  
 f 自由度  
 s 偏差平方和  
 v 不偏分散  
 Fo 不偏分散の誤差項に対する比  
 P 寄与率  
 ※ 5%危険率で有意差あり  
 ※※ 1%危険率で有意差あり

(地糸重量増加率)

要因	f	S	V	Fo	P (%)
A	3	104390	34797	6.06※	29.5
B	3	115805	38602	6.73※	33.4
C	3	6341	2114○		
D	1	29429	29429	5.13	
E	1	14847	○		
F	1	1229	○		
G	1	8575	○		
E×F	1	8556	○		
e	1	6352	○		
e'	8	45900	5738		

(耕技染後の反射率)

要因	f	S	V	Fo	P (%)
A	7	81.9	11.7	58.1	31.3
B	1	8.12	8.12	40.3	2.8
C	1	1.21	1.21○		
D	1	35.40	35.40	17.58 ※	15.4
E	1	2.56	2.56○		
F	1	67.24	67.24	33.37※※	30.1
G	1	16	16	7.94 ※	6.4

e	2	4.29	2.145		
é	4	8.06	2.015		

( 耕重量増加率 )

要因	f	S	V	F <sub>0</sub>	P (%)
A	7	120.04	17.149	2.29	10.5
B	1	315.06	315.06	42.01**	47.7
C	1	36.60	36.60	4.88	4.5
D	1	14.06	14.06	1.88	
E	1	63.20	63.20	8.43 *	8.6
F	1	73.96	73.96	9.86 *	10.3
G	1	2.89	2.89 ○		
e	2	19.61	9.81		
é	3	2.25	7.50		

#### 5. 要因効果の推定

耕について有意差のあった要因の効果を推定する。方法は母分散 $\sigma^2$ が分からない場合の区間推定の次式によった。

$$\bar{x} - t\varphi(\alpha) \frac{\delta e}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + t\varphi(\alpha) \frac{\delta e}{\sqrt{n}}$$

ここで、 $t\varphi(\alpha)$ は危険率 $\alpha$ で自由度 $\varphi$ であるt分布表の値  
 $= \sqrt{v}$

上式から、抜染後の反射率について

$$D_1 \quad 3.6 \pm 1.4$$

$$F_2 \quad 3 \pm 1.4$$

$$G_1 \quad 4.1 \pm 1.4$$

#### 6. 考 察

抜染にたえる地色の染色という観点から地糸の染色を見ると、これに大きな影響をおよぼす要因は染液濃度と染液更新回数だけであった。要因の効果の推定から染液濃度は2%、染液更新回数は60回が適当である。鉄濃度は0.5%~5%の間で差があらわれなかった。鉄分が多ければ抜染に弱いというのは誤りであると思う。どうしてそういう誤りが生じたかを考えると、おそらく鉄分が多いと染着が早く進み、見かけの染着がよいので染液更新回数の少ないところで染色を停止する。そのために十分な染着がなされておらず、抜染に対して弱くなるのではないだろうか。重量増加率については染液更新回数が多いほど、染液濃度が高いほど大きくなる。

次に耕の染色を見ると、これに影響をおよぼす要因は乾燥方法、染液更新回数、石灰濃度である。耕染色においては乾燥を十分に行なうことが如何に大切であるかということが明らかになった。このことは分散分析において、F<sub>a</sub>値、p値が共に高いことで首肯される。乾燥機内だ

けでの乾燥を行なう場合は適当な除湿装置をつけなければならないだろう。除湿装置がないときは乾燥機外で1~2日放置すればこれに代えることができるだろう。染着のよい田圃は抜染に弱いと主張する人がいるが、それは当たらないと考える。P値の大きさや抜染結果の観察から見ると、かえって染着のよい田圃ほど抜染に対する抵抗力は強いと思うのである。染液更新回数には地糸と異なる結果がでた。多分これは地糸と緋の染色法の違いに基くものなのだろう。地糸は染液更新の最終回に泥染をするが、緋は染液更新の途中で数回泥染をする。つまり泥染と次の泥染との中間の染液更新回数を大きくふやしてもよくならない、あまり意味がないということを示しているのだろう。重量増加率に関しては染液濃度が一番大きな要因であった。

### (13) シャリンバイの加圧抽出試験

赤塚 嘉寛・操 利一

#### 1. 目的

加圧高温下におけるシャリンバイ液の抽出を調べる。

#### 2. 試験概要

加圧用の鍋はセブ(6ℓ)を使用した。この規格は圧力1.5 kg/cm<sup>2</sup>、温度116℃b. Pである。

##### 試料チップ

原木を3~10mm厚さに切断したものでナイロン袋に入れ、冷蔵庫に1月余り保存したものの。

抽出はチップ200gに水4ℓを加えて所定時間煮沸し、放冷後1ℓに調整した。常圧100℃、加圧116℃の両者を比較するため、毎回1くみずつ抽出し、KMnO<sub>4</sub> 滴定によるタンニン定量と蒸発残留分を測定した。

#### 3. 結果

抽出時間 %	項目 温度	タンニン(PPm)		固形分(PPm)	
		100℃	116℃	100℃	116℃
1	3・00	829	1,118	1,895	2,825
2	3・00	546	842	1,600	2,450
3	2・40	1,697	2,091	5,515	6,785
4	2・20	1,973	1,848	6,110	6,535
5	2・20	2,446	2,551	6,875	7,060
6	2・20	1,572	1,736	4,565	3,980
7	2・20	1,578	2,183	4,440	6,095
平均値	2・34	1,520	1,767	4,429	5,104

#### 4. 考 察

7くみの試料抽出時間を一定にする予定であったが、常圧100℃の方が蒸発が激しく、煎出液が少量になったので時間がまちまちになった。また同一温度のものでチップ材料を完全に均等にすることができなかった。この二つの理由でムラが生じたものと思われる。それにも拘らず、100℃と116℃の抽出の差は明白であると言ってよいだろう。

抽出液の両者の外観は100℃の方が濃褐色であり、116℃の方は橙色がかった褐色であった。これは100℃抽出液は沸騰の際、たえず空気と接触して酸化重合が進行していくために濃褐色に変色していくのではないかと思われる。これにくらべて116℃の方は圧力調節弁から水蒸気が外部へ出ていくことはあっても、外から空気が入ってくるのがなく、外の空気と遮断されている状態にあるから変色を起さないのではないだろうか。また抽出温度が異なることによって抽出成分が違い、このため外観が異なることも考えられるが、この点については今後の検討にまたねばならない。

### (14) シャリンバイの保存に関する試験

赤塚 嘉寛・操 利一

#### 1. 目 的

シャリンバイ液の保存方法について調べる。

#### 2. 試験概要

ま先にシャリンバイ液にホルマリンやクレゾール石けんを加えることにより腐敗を防ぎ、長期保存する実験をしたが、今回はタンニン酸そのものに防腐能力があることに注目して、濃度を大きくすることによる保存経過を調べた。

##### 2-1 濃度別保存

通常使用する染液の濃度はシャリンバイ原木の2.5倍液である。これを原液として次のとおり濃縮した。

1. 原液
2. 2倍
3. 5倍
4. 10倍

原液の煎出はシャリンバイチップ17kgに100ℓの水を加え、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  20gを添加して行なった。56年4月17日から56年9月18日(5カ月)まで保存した後、染色を行なった。染色後の重量増加率は次のとおり。

1. 28%
2. 29%

3. 20%

4. 15%

2倍濃縮保存のものが染色は良好であった。

#### 2-2 2倍濃縮保存液の変化

シャリンバイチップ80 kgを煎出, 100 ℓ採液(通常の2倍濃縮に当る)。これをステンレスチール容器に蓋をして5カ月間保存した。PH, 比重, 屈折率, 固形分, タンニンを調べた。

### 3. 結 果

測定項目	56. 10. 1(煎出直後)	57. 3. 9(5カ月後)
P H	5.1	4.7
比 重	1.004(25℃)	1.0045(17℃)
屈 折 率	2% (ブリクス)	1.5% (ブリクス)
タ ニ ン	5608PPm	4668PPm
固 形 分	15065PPm	10783PPm

### 4. 考 察

シャリンバイ液はタンニン濃度を高くしておけば半年くらいは保存が可能である。煎出後1週間, 2週間で泡があらわれ, 大きくなって表面にあふれでてくる。これは糖分が発酵するためと思われる。この泡を除き, 蓋をして密閉しておけば腐敗することなく長期間保存できることがわかった。ただし, タンニン濃度は5カ月間で5608PPmから4668PPmへ低下した。これは重合が進んだ一部が沈下したためではないかと推測される。

## 6. 技術指導業務等の経過

### (1) 技術指導の実施状況

指導項目	地区数	企業数(人件)	地区名
簡易巡回指導	10	43企業	瀬戸内(2), 名瀬(3), 笠利, 喜界, 竜郷(2), 与論
一般巡回指導	3	10企業	名瀬(3)
巡回技術指導(機織)	8	37企業	笠利(2), 竜郷, 大和, 徳之島, 和泊, 鹿児島(2)
巡回技術指導(染色)	11	77企業	名瀬(2), 笠利(4), 竜郷(2), 住用, 宇検, 瀬戸内
巡回技術指導(図案)	1	4企業	喜界
講習会(製織)	1	261人	和泊
講習会(染色)	2	140人	笠利, 鹿児島
製織技術指導員養成研修	3	67人	名瀬, 鹿児島(2)
大島紬検査員研修	2	15人	名瀬, 鹿児島
移動指導センター	5	73件	鹿児島(5)
技術アドバイザー指導	7	22企業	徳之島, 竜郷, 名瀬, 喜界, 古仁屋, 宇検, 住用

### (2) 相談による指導

指導項目	件数	指導項目	件数
色採の配色法	3件	合成染料の染色法	9件
柄行, 色の使い方	3件	泥染糸の毛羽について	8件
小柄のパターンについて	4件	泥染紬の斑直し法について	37件
輪郭のとり方	4件	泥染紬の摩擦堅ろう度について	38件
折曲線のとり方	1件	色大島紬の風合改善について	14件
織物設計について	60件	大島紬の斑直しについて	18件
緋加工について	66件	泥染糸の水洗ソーピング法	14件
原料糸について	62件	仕上剤について	4件
製織について	85件	泥藍緋及び化染緋技法	13件
シャリンバイ染色法	87件	その他	4件
泥藍緋の部分技法	26件		
草木染法	10件	合計	570件

## (3) 依頼による試験等

依頼物件	試験項目	件数
大島紬	定性分析	28件
〃	定量分析	2件
〃	染色堅牢度, 繊維, 撚数, 強伸度, 剛軟度試験	18件
〃	その他の物理試験	3件
シャリン バイ液	定量試験	14件
水	〃	12件
泥土	〃	13件
羊毛わた	〃	1件
計		91件

## (4) 受託業務

委託品	依頼項目	件数
大島紬	縹糸染色	5件
原料糸	白緋染色	1件
〃	白緋技染	11件
図案	図案調製	2件

## (5) 56年度伝習生の養成状況

養成目的	養成期間	養成人員	養成科目別人員内訳		
			図案	染色	縮加工
大島紬の専門的知識と技術を習得させ中堅技術者となるべき後継者を養成する。	56年4月～ 57年3月	5人	2人	1人	2人

科別	指導項目
図案科	1. 総合理論講義(図案, 原料, 縮加工, 染色化学) 2. 基礎図案による模写 3. 図案の構図と輪画の取り方 4. 図案の考案調製 5. 図案と縮加工の関係 6. 図案と原図の関係
染色科	1. 総合理論講義(図案, 原料, 縮加工, 染色化学) 2. 合成染料の試験染 3. 合成染料の混合染 4. 合成染料の緋筵染色 5. 合成染料の摺込液調整 6. シャリンバイ染色(地糸)

	7. シャリンバイ染色( 紺 ) 8. 植物染料染色 9. 植物藍染色 10. 色紺技染 11. 泥藍紺部分抜染 12. 色紺部分抜染 13. 染色堅ろう度試験 14. 復習及び民間工場実習
縮加工工科	1. 総合理論講義( 図案, 原料, 縮加工, 染色化学 ) 2. 設計, 糸繰り, 整経, 糊張り実習 3. 普通縮, 交代縮加工, 仕上実習 4. 回し縮, ふかし縮, 袋縮加工実習

## 7. 主な行事

### (1) 会議等

名 称	場 所	月 日	出席者	主 催
第35回九州地方公設試験研究機関事務連絡会議	久留米	5/12~13	有吉	福岡通商産業局
昭和56年度工業技術連絡会議繊維連合部会	東 京	5/19~21	染川	繊維連合部会
昭和56年度九州地方工業技術連絡会議第1回場長会議	福 岡	6/11~12	染川	福岡通商産業局
昭和56年度九州地方工業技術連絡会議第2回場長会議	鹿 児 島	9/3	染川	福岡通商産業局
昭和56年度工業技術連絡会議中国, 四国, 九州地方繊維専門部会	柳井市	10/5	染川	繊維専門部会
第36回九州地方公設試験研究機関事務連絡会議	鹿児島市	10/8~9	有吉	福岡通商産業局
全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	福 岡	10/28~29	有吉	工業技術院
昭和56年度工業技術連絡会議中国, 四国, 九州地方繊維専門技術委員会	米 子	11/5~6	平田	繊維専門部会
昭和56年度デザイン開発指導連絡協議会	福 岡	11/9	今村	福岡通商産業局

(2) 審査講習会等

名 称	場 所	月 日	担 当 者	主 催 団 体
伝統工芸士認定業務	鹿児島市	9/23~24	杉山	伝統工芸士認定産地委員会
〃	名瀬市	9/29	〃	〃
大島紬コンクール	和泊	9/8	〃	和泊町
大島紬製造工程別技術 競技会	名瀬市	10/15	染川, 杉山, 押川, 池之平, 丸山, 赤塚, 西, 操	鹿児島県, 紬協同組合(鹿 児島, 奄美)
第9回竜郷町産業文化 祭(大島紬部門審査)	竜郷町浦	2/7	丸山, 押川	竜郷町
染色講習会	竜郷笠利	2/24~25	丸山	本場大島紬連合会
〃	鹿児島市	3/16	〃	〃
〃	名瀬市	3/18	〃	〃
大島紬製造技術懇談会	名瀬市	2/12	全職員	当センター
昭和56年度研究発表 会	名瀬市	4/15	丸山, 西, 赤塚, 徳 永, 赤塚, 押川, 福山	〃
〃	鹿児島市	4/20	丸山, 赤塚, 押川, 平田, 徳永	〃