

昭和 54 年 度

# 業 務 報 告 書

滋賀県纖維工業指導所



## ま え が き

産業界は毎年の如く波風が立つもので、しかもそれは国内だけに起因することなく、全世界の動きが影響する複雑な社会構成によるもので、イランの米大使館員の人質事件から第2の石油ショックと言われる時代となり、これが引金となり、原油価格の値上げによる世界的インフレ傾向が強まって来ました。その中でも我が国はインフレ率が一番低いと言われ、国民生活は安定しております。

しかしこうした中で繊維業界は、原材料の値上がり、輸入の増大、企業間競争等厳しい環境下にありました。この中で県内繊維業界は一部の業種を除きまずまずの商況でした。しかし年々需要の減少、ロットの縮小、納期の短縮化、新製品に対する要望等困難な問題が残されています。この様な中で国や県としても産地の産業を振興すべく産地振興法を制定し、54年度は高島郡一円の綿織物が産地指定を受け産地発展の基盤が出来たことは喜ばしいことです。

中小企業が一層の発展を遂げるためには企業経営力の総合的展開が必要と叫ばれており、自らの研究努力が特に求められる時代となって来ております。過去でも技術力のある企業は順調に推移しており、生産技術、新製品開発技術力の強化、人材養成、情報収集力などの力を養って行く必要があると考えられます。

この様な観点から当所としても工程改善、省力化、品質向上、新製品開発などの試験研究を進めて来ましたので、ここに昭和54年度に実施した業務を取りまとめましたので、ご高覧のうえ、今後の運営につき広く関係者各位のご協力とご叱正をお願いする次第であります。

昭和 55 年 10 月

滋賀県繊維工業指導所長

今 井 信 次 郎



# 目次

まえがき	扉
1. 位置	1
2. 沿革	1
3. 規模	2
3-1 土地および建物	2
3-2 組織および業務分担	2
3-3 職員構成	3
3-4 主要設備および整備状況	4
3-5 昭和54年度歳入歳出決算	8
4. 技術指導業務	9
4-1 業務実績表	9
4-2 講習会、研究会などの開催	13
4-3 巡回技術指導の実施	17
4-4 中小企業中期技術者研修の実施	18
4-5 出版刊行物の配布	20
4-6 職員の研修	20
4-7 特許等の出願、取得	20
5. 試験研究業務	21
5-1 試験研究関係	21
1) 簡易レピア装置の開発研究	21
2) 芯材修正機の開発研究	30
3) 改良八丁燃糸機の糸切れ探知装置の試作	35
4) 高圧精練について	40
5) 高圧精練によるちりめん風合いについて	48
6) ファインシルク（分織生糸）のちりめん評価について	55
7) 生糸品質調査結果について	63
8) 綿糸40 <sup>S</sup> の品質調査結果について	102
9) 生糸繰煮排水の処理について	107
5-2 染織デザイン	112
5-3 試織試験関係	122
6. 繊維工業指導所設備使用料および試験手数料一覧表	124

## 1. 位 置

滋賀県繊維工業指導所 滋賀県長浜市三ツ矢元町27番39号 ☎526 電話(長浜代表)② 1492 番  
能登川支所 滋賀県神崎郡能登川町佐野 ☎521 - 12 電話(能登川)②0017 番  
高島支所 滋賀県高島郡新旭町新庄 ☎520 - 15 電話(新 旭) 2143 番

## 2. 沿 革

明治44年 4月 滋賀県立長浜・能登川工業試験場をそれぞれ設立  
大正 4年 4月 長浜・能登川両場を合併し、滋賀県工業試験場となし、能登川に本場を置き長浜を分場とする。  
大正 8年 4月 滋賀県能登川・長浜工業試験場の2場に分割する。  
昭和11年 4月 能登川工業試験場高島分場を設置  
昭和16年 4月 能登川工業試験場を滋賀県染織共同加工指導所と改称  
高島分場廃止  
昭和18年10月 長浜工業試験場を滋賀県工業試験場と改称、染織共同加工指導所内に併設  
昭和19年 3月 染織共同加工指導所を廃止  
昭和21年 5月 滋賀県立長浜・能登川両工業試験場をそれぞれ設立  
昭和27年 4月 能登川工業試験場と長浜工業試験場とを合併し、滋賀県立繊維工業試験場を設置  
昭和30年 9月 滋賀県立能登川・長浜繊維工業試験場の2場とする。  
昭和32年 4月 長浜・能登川両繊維工業試験場を廃止  
滋賀県繊維工業指導所を設置し、長浜に本所を、能登川と高島にそれぞれ支所を置く。  
昭和36年 3月 高島支所新築  
昭和40年 4月 能登川支所に繊維開放試験室併設  
昭和42年 3月 高島支所移転新築  
昭和43年 9月 能登川支所図案室増築  
昭和47年 3月 本所本館新築、所長・職員公告改築  
昭和48年 3月 編織および染色仕上加工実験棟新築  
昭和55年 3月 本所に繊維開放試験室新設



### 3. 規 模

#### 3-1 土地および建物

本 所	敷 地	5,654.01 $m^2$
	建 物	
	本 館(鉄筋コンクリート造2階建)	693.50 $m^2$
	実 験 棟( " 平家建)	872.04 $m^2$
	ボイラー室( " " )	38.55 $m^2$
	縦横開放試験室(鉄骨ブロック造 平家建)	319.70 $m^2$
	公舎(所長職員)(コンクリートプレキャスト造2階建)3戸	149.44 $m^2$
	その他の(ポンプ室、車庫、自転車置場) 附属建物(排水処理棟、渡廊下)	71.77 $m^2$
	計	2,145.00 $m^2$
能登川支所	敷 地	460.11 $m^2$
	建 物(鉄骨造 平家建)	141.23 $m^2$
高 島 支 所	敷 地	643.70 $m^2$
	建 物(鉄骨造 平家建)	205.78 $m^2$
合 計	敷 地	6,757.82 $m^2$
	建 物	2,492.01 $m^2$

#### 3-2 組織および業務分担

所 長	庶 務 係	人事・給与・予算に関すること 公印・施設・財産の管理に関すること 経理・物品・文書事務に関すること 公用車・ボイラーの管理その他一般庶務に関すること
	技術指導係	技術者研修および研修事業に関すること 巡回技術指導等指導業務に関すること 染色整理関係の技術指導に関すること 編織関係の技術指導に関すること 依頼試験に関すること 機関紙の発行・文献資料に関すること
	試験研究係	編織関係の試験研究に関すること 染色整理加工技術の試験研究に関すること 編織関係の設備利用に関すること
	能登川支所	技術指導に関すること 依頼試験および設備利用に関すること 染織デザインの創作指導に関すること
	高 島 支 所	技術指導に関すること 依頼試験および設備利用に関すること

### 3-3 職 員 構 成

所 長	技 術 吏 員	今 井 信 次 郎
専 門 員	"	尾 本 豊 次
庶 務 係		
係 長	事 務 吏 員	富 永 尚 史
	"	角 田 千 代 子
	技 師	中 川 一 郎
	業 務 員	斉 藤 重 雄
技術指導係		
係 長(兼)	技 術 吏 員	尾 本 豊 次
主 査	"	前 川 春 次
	"	木 村 忠 義
	"	鹿 取 善 寿
	"	浦 島 開 子
	"	伊 吹 弘 子
	"	古 池 君 子
試験研究係		
係 長	技 術 吏 員	小 林 昌 幸
	"	中 川 哲 夫
	"	大 中 音 貞
能登川支所		
支所主任	技 術 吏 員	内 藤 静
主 任	"	嶋 貫 佑 一
	"	福 永 泰 行
高 島 支 所		
支所主任	技 術 吏 員	堀 井 利 男
主 任	"	川 添 茂
	"	吉 田 克 己

### 3-4 主要設備機械および整備状況

#### 主要設備機械

##### ■ 本 所

##### 【 試 織 関 係 】

力 織 機 (絹, ビロード)

自 動 織 機 (管, 杼替)

レピアールーム

グリッパールーム

燃 糸 機 (リング式, イタリー式, 八丁式, 合燃)

ユニサイザー

ローラー糊付機

サンプルラッセル機

整 経 機

自動緯管巻機

チーズワインダー

糸 繰 機

緯 煮 槽

合 糸 機

タイピングマシン

リードドローイングマシン

##### 【 染 色 , 仕 上 関 係 】

スクリーン捺染機

ロール捺染機 (手動)

真空糸蒸装置

漂 白 機

電気植毛機

楊柳ローラー

シリンダードライヤー

熱風乾燥機

ワッシャー

高温高压液流染色機

凝集活性汚泥処理装置

ウインス染色機

高温高压染色機

高温高压チーズ染色機

噴射式綴染機

布 染 機

高温熱処理機

精 練 槽

テ ン タ ー (クリップ式)

フェルトカレンダー

エンボスローラー

MP ボイラー

反 染 機

自動ビロード仕上機 (引抜機, カット機)

##### 【 試 験 品 質 管 理 関 係 】

張力記録装置

万能抗張力試験機

布破断強力試験機

糸強伸度試験機

収縮度試験機

ドレープテスター

高速度カメラ

フェードテスター

ウエザメーター

染色物摩擦堅牢度試験機

照度計, 直示天秤

クロックメーター

BOD 自動測定記録装置

騒 音 計

ルームアナライザー

糸抱合力試験機

通気度試験機

保温性試験機

柔軟度試験機

フウアイメーター

パルスカメラ

ラウンダーテスター

測 色 色 差 計

恒温恒湿槽

ダイオメーター

赤外分光光度計

溶存酸素分析計

布摩擦試験機

超音波発振装置

原子吸光分光光度計

表面張力測定装置

糊浸透性測定装置

走査電子顕微鏡

経緯自動記録測定装置

標準光源

風合測定機

マイクロ熱分析装置

ガスクロマトグラフ

粘 度 計

小型焼却炉

自記分光光度計

デニコン

複合模様撮影装置

##### ■ 能登川支所

染色摩擦堅牢度試験機

ストロボスコープ

糸強伸度試験機

糸抱合力試験機

直 示 天 秤

布破断強力試験機

汗堅牢度試験機

検 燃 機

番手測定機

スクラブオメーター

試験用捺染機 (手動)

実 体 顕 微 鏡

光電分光光度計

図形情報処理システム

自記分光光度計

液体クロマトグラフ

##### ■ 高島支所

多色広巾織機 (レピア式)

イタリー式燃糸機

布強伸度試験機

ストロボスコープ

番手測定計

天 秤

布引裂試験機

糸むら試験機

万能抗張力試験機

燃セツト機

リング式燃糸機

無 芯 管 巻 機

糸強伸度試験機

経 糸 張 力 計

タイヤコード試験機

布 破 裂 試 験 機

顕 微 鏡

糸抱合力試験機

テンションメーター

自 動 検 燃 機

#### ◎ 施設整備状況

##### ● 中小企業技術指導施設費補助金事業による施設

##### ① ちりめんの物性試験による織物欠点防止

・万能抗張力試験機 インストロン1122型

容量 500kg

インストロンジャパン大阪営業所納入

8,010千円

##### ② 巡回技術指導用

・ストロボスコープ デジタル型 MSX-1D

100~30,000 r.p.m

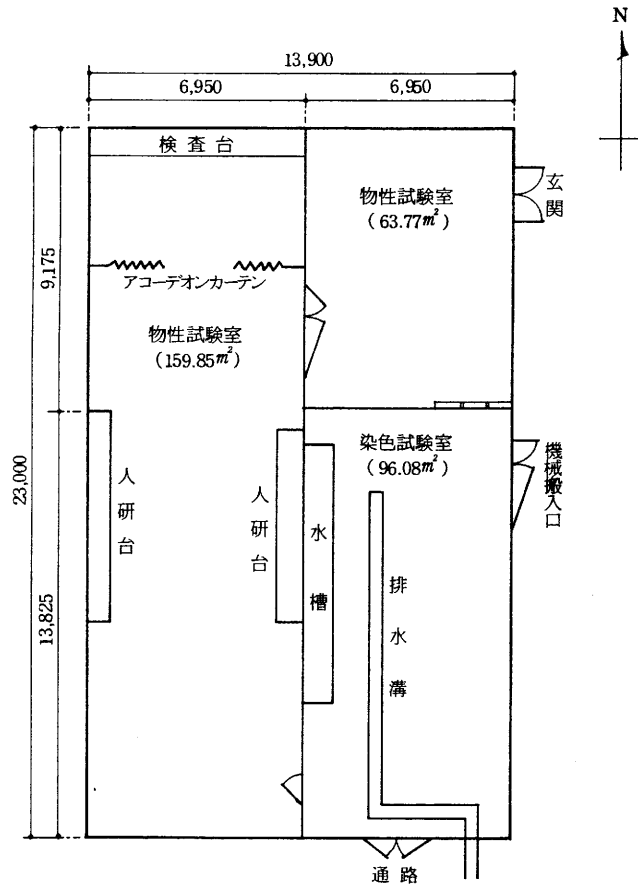
菅原製作所

180千円

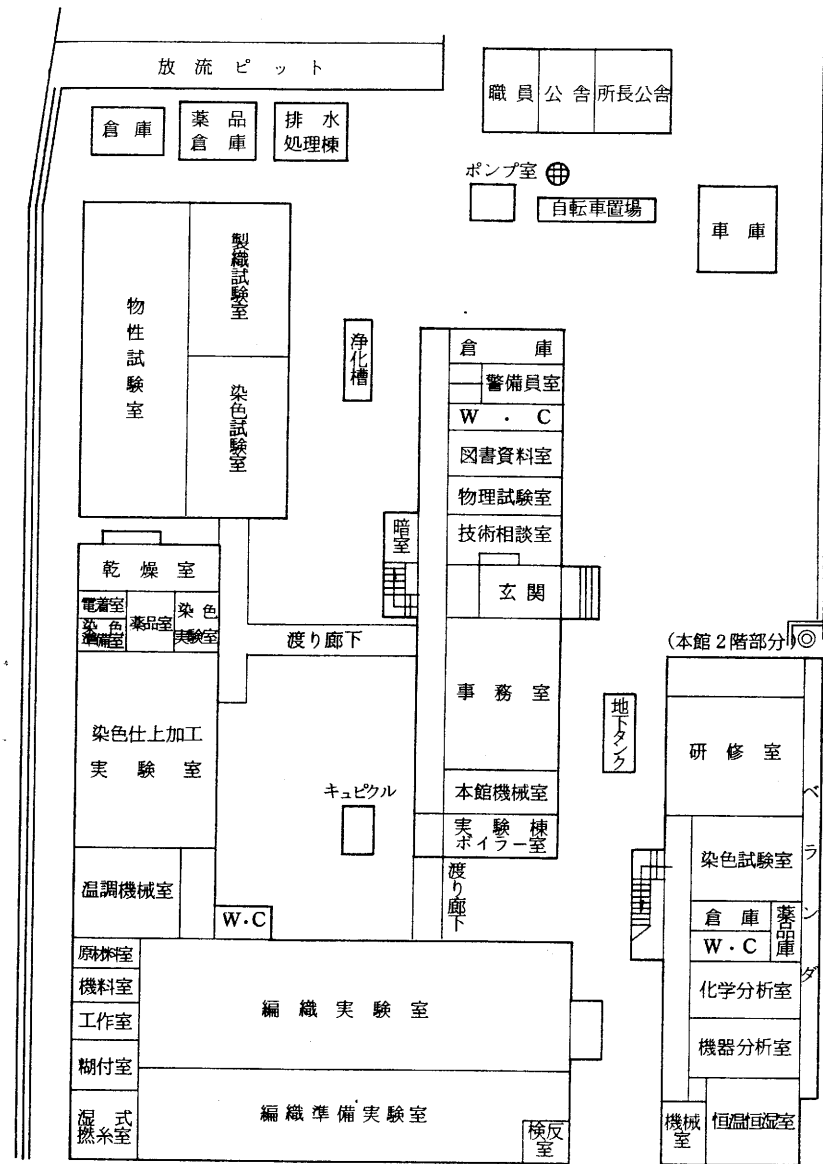
③ 開放試験室施設設置事業

• 構造	鉄骨ブロック造 平屋建	319.7 <sup>m<sup>2</sup></sup>
建築関係	(長浜市 (株)国友工務店)	36,500千円
電気関係	(彦根市 浅見電気(株))	7,150千円
設備関係	(長浜市 滋賀ポンプ(株))	8,200千円
計		51,850千円
	(内 国庫補助金)	13,139千円

繊維開放試験室間取図



本所の配置図



3-5 昭和54年度歳入歳出決算

歳 入

(単位:円)

科 目		目 節	予算現額	収入済額	対 比
使用料及手数料			2,825,000	2,859,500	34,500
使用料	商工使用料	繊維工業指導所	168,000	162,500	△ 5,500
手数料	商工手数料	繊維工業指導所試験	2,657,000	2,697,000	40,000
財産収入			45,600	45,600	0
財産運用収入	財産貸付収入	県職員厚生施設	45,600	45,600	0
		県 公 舎	0	0	0
諸 収 入			150,000	160,000	10,000
雑 入	雑 入	経営技術等研修講習料	150,000	160,000	10,000
		会 等 受 講 料			
		県有施設移転補償金	0	0	0
		雑 入	0	0	0
合 計			3,020,600	3,065,100	44,500

歳 出

科 目		目 節	予算現額	支出済額	予算残額
商 工 費			195,533,000	194,092,930	1,440,070
中小企業費	繊維工業指導所費		193,739,000	192,298,930	1,440,070
		給 料	60,060,000	60,060,000	0
		職 員 手 当	33,386,000	33,386,000	0
		共 済 費	11,532,000	11,532,000	0
		賃 金	68,000	67,200	800
		報 償 費	190,000	183,700	6,300
		旅 費	2,435,000	2,434,768	232
		需 用 費	17,045,000	17,044,647	353
		役 務 費	2,116,000	2,115,980	20
		委 託 料	2,805,000	2,641,200	163,800
		使用料及賃借料	203,000	190,870	12,130
		工 事 請 負 費	52,970,000	51,850,000	1,120,000
		設 計 管 理 費	1,854,000	1,854,000	0
		原 材 料 費	100,000	91,385	8,615
		備 品 購 入 費	8,656,000	8,655,520	480
		負担金補助及交付金	310,000	182,860	127,140
		公 課 費	9,000	8,800	200
	中小企業指導費		1,794,000	1,794,000	0
		報 償 費	498,000	498,000	0
		旅 費	551,000	551,000	0
		需 用 費	445,000	445,000	0
		役 務 費	67,000	67,000	0
		使用料及賃借料	51,000	51,000	0
		負担金及交付金	2,000	2,000	0
		備 品 購 入 費	180,000	180,000	0

4. 技術指導業務

4-1 業務実績表

(1) 巡回ならびに実地指導

項目	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
製織・製編技術一般	13	8	4	13	6	13	5	21	4	5	9	8	109
製織・製編設備について	0	14	28	4	2	0	7	0	2	6	4	10	77
準備技術にて	6	0	4	4	1	1	0	1	4	11	4	7	43
準備設備にて	6	2	0	2	1	0	7	9	3	1	0	42	73
織物設計分解について	2	0	2	1	1	0	0	0	2	0	0	1	9
編織物のクレームについて	1	0	1	1	0	1	2	7	0	3	0	0	16
精練・染色技術上加工技術	4	8	2	5	1	0	0	0	6	4	0	2	32
精練・染色設備について	20	2	5	0	5	0	0	0	0	4	7	0	43
物性及び品質管理について	3	10	16	0	2	1	1	3	0	3	3	0	42
工場管理にて	3	0	0	1	7	2	4	0	0	0	0	1	18
計測機器にて	0	1	2	1	0	0	0	0	3	3	0	1	11
工業用排水について	1	5	3	16	4	3	8	8	3	3	2	1	57
公営関係にて	3	1	3	3	3	4	1	2	0	0	0	0	20
設備の近代化等にて	0	0	0	5	3	2	1	3	4	0	0	2	20
意匠図案にて	2	4	1	3	0	2	0	0	0	0	0	1	13
その他	28	11	12	19	11	15	28	8	4	20	17	8	181
計	92	66	83	78	47	44	64	62	35	63	46	84	764

## (2) 技術相談

項目	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
製織・製編一般技術	6	6	17	14	7	5	8	3	19	7	10	10	112
製織・製編設備について	1	8	5	3	0	6	3	4	4	7	1	5	47
準備技術について	7	2	2	3	2	7	3	4	13	3	7	8	61
準備設備について	1	5	1	1	1	3	3	1	6	4	2	4	32
織物分解設計について	5	6	10	15	16	2	5	9	13	5	13	7	106
編織物のクレームについて	18	8	26	35	15	9	14	17	17	11	9	25	204
精練・染色仕上げ加工技術	4	9	4	13	6	2	2	9	8	2	6	6	71
精練・染色設備について	5	4	4	0	10	8	2	1	1	3	2	0	40
物性及び品質管理について	9	22	33	30	34	29	40	16	23	25	17	34	312
工場管理について	0	2	0	5	5	3	1	0	0	0	0	2	18
計測機器について	4	2	4	4	0	1	6	0	2	0	2	1	26
工業用排水について	1	1	5	10	4	8	2	2	4	9	4	3	53
公害関係について	1	0	1	0	2	5	2	0	0	2	3	0	16
設備の近代化等について	2	5	7	3	2	4	1	5	6	2	0	4	41
意匠図案について	0	3	5	4	4	4	8	2	0	0	0	0	30
その他	8	6	7	20	11	24	14	13	12	14	16	8	153
計	72	89	131	160	119	120	114	86	128	94	92	117	1322

## (3) 依頼試験

項目	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
定性分析	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	2	1	7
定量分析	8	6	14	11	6	12	22	22	21	15	15	13	165
用排水分析	26	26	21	22	28	30	26	26	32	32	21	17	307
番手測定試験	39	27	37	26	33	32	25	33	30	30	30	33	375
燃度試験	9	14	12	17	6	11	6	9	22	13	15	17	151
糸強伸度試験	23	25	26	40	29	29	31	41	10	19	26	21	320
布破断強力試験	61	20	39	67	55	24	98	24	52	28	26	33	527
布摩擦試験	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
圧縮弾性試験	0	0	0	0	8	0	4	0	0	0	1	0	13
組織分解	2	1	3	2	0	0	1	0	4	0	1	3	17
厚さ測定	5	3	5	5	5	3	7	0	5	0	10	2	50
密度測定	5	5	12	5	11	6	7	4	12	10	9	6	92
P H 測定	3	2	3	3	2	1	2	4	2	4	1	4	31
水分率試験	20	11	17	21	28	19	14	18	14	16	13	15	206
防黴度試験	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3
収縮率試験	10	19	7	12	8	25	58	25	33	13	12	16	238
保温性試験	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
通気性試験	3	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	11
繊維鑑定	0	6	5	3	4	2	9	1	0	8	0	8	46
繊維混用率試験	3	5	7	6	6	2	2	1	1	0	5	0	38
顕微鏡写真撮影	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
繊維、糸および織物の精練・漂白仕上げ試験	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	5
繊維、糸および織物の染色堅牢度試験	21	9	29	31	54	37	57	138	151	62	31	62	682
図案調整	0	0	0	0	9	43	10	3	0	0	0	0	65
計	243	179	242	274	299	277	379	353	393	251	291	251	3360

(4) 設備利用

設備	月													計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
管巻機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
繰返機	7	2	0	3	0	8	2	6	6	5	6	2	47	
整経機	3	2	2	3	10	8	3	9	5	5	5	1	56	
燃糸機	4	1	0	3	4	6	4	12	7	0	8	0	49	
糊付機	8	2	4	9	4	6	4	1	5	5	5	2	55	
精練機	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
乾燥機	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	5	
高温熱処理機	0	0	0	1	2	1	1	2	2	1	1	2	13	
真空糸蒸機	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
染色機	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
巾出機	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
その他の試験機器	22	4	14	27	3	25	39	17	9	12	10	38	220	
計	47	15	22	49	23	54	53	48	38	28	35	47	459	

4-2 研究会・講習会等の開催

月/日	研究会・講習会等名	場所、参加人員など	内 容
4/23	巡回技術指導報告会	湖東繊維工業(協) 7名	熱管理、省エネルギー巡回指導報告 コンサルタント 山下等氏
5/15	高島織物研究会	高島織物工業(協) 12名	・エアジェットジェットルームによるクレープの試織と問題点 堀井支所主任 ・クレープの柔軟加工について 川添主任 ・綿糸の性状について 吉田技師
6/7-8	繊維連合部会近畿支部 春季連絡会議	当所研修室 近畿7機関16名	・各試験場(所)の昭和53年度事業報告ならびに昭和54年度事業計画、各産地の動向 ・工場見学……村喜織物(株)
6/14	ちりめん研究会	浜縮緬工業(協) 48名	・生糸の防虫剤について キング化学(株) 南出哲史郎 ・改良八丁燃糸機糸切報知機の試作について 鹿取技師
6/21	近工連騒音振動分科会	当所研修室 9機関18名	・各機関の現状、振動騒音の取組み方について ・研究発表 タフト工場の防振対策 大阪織研 井上克己 ・工場見学……三菱樹脂(株)
6/26	座布団・夜具研究会	湖東繊維工業(協) 24名	・しじら組織による柄ずれ防止について 浦島技師 ・変化組織の座布団地試作 解説 浦島技師 ・ノンホル系フィックス剤の効果試験について 福永技師 ・市場動向調査結果について 嶋貫主任 ・1-3月における湖東地区の景気動向について 内藤支所主任

月/日	研究会・講習会等名	場所, 参加人員など	内 容
7/9	中期技術者研修入所式	当所研修室 受講生32名	
7/13	安曇川織物研究会	安曇川町商工会 40名	綿織物産地の現況について 今井 所長
8/22 ~ 30	巡回技術指導  10月5日 当所研修室 で報告会	湖北地区	熱管理と省エネルギー 日研技術コンサルタント(株) 代表 山下 等 当所 今井 所長 前川 主査
8/24	技術開発研究費補助金 研究発表会	本所研修室 23名	自動ピロード仕上機(針技, 針切機)の開発経過ならびに 機構説明とその実演会 技師 中川 哲
8/28	ちりめん研究会	本所研修室 40名	・分織糸ちりめんの風合いに ついて 技師 鹿取 善寿 ・簡易ストロボ(ハンデタイ プ)の試作について 技師 中川 貞夫
9/10	ふとん地デザイン試作発 表会	湖東繊維工業(協) 17名	来夏向き座布団地, 掛夜具地 用デザイン50点展示発表 主任 嶋 貫 佑 一
9/17	中期技術者研修終了式	本所研修室	
10/8	地場産業デザイン技術研 究会	能登川町商工会館 26名	・これからの寝装品開発の進 め方について 東京西川産業(株) 商品企画部 蒲谷 守 啓 ・産業デザインの在り方 日本産業デザイン振興会 高橋 英 男 田中 義 信
10/16	婦人服地研究会	滋賀銀行愛知川支店 24名	最近の婦人服地のデザインと 今後の傾向 河合玲デザイン研究所 所長 河 合 玲

月/日	研究会・講習会等名	場所, 参加人員など	内 容
10/18	全国繊維試験場試作デザ イン展	湖東繊維工業(協)	
10/18 ~ 19	全国公設繊維工業試験場 長会議	近江プラザホテル 浜縮緬工業(協) 浜友禅協業組合	・中小企業庁, 全国繊維技術 協会連絡事項 ・所見発表「地場産業振興の ための公設試験研究機関の あり方」
10/22 ~ 23	縫製工場巡回技術指導	湖西地区 縫製業	縫製工場の生産管理, 経営管 理について 中村技術士事務所 中村 亘 宮地 賢 川端 正文
10/23	ちりめん研究会	浜縮緬工業(協) 45名	・昭和54年度春蚕糸生糸の 品質調査結果について ・高圧精練によるちりめんの 風合いについて 主査 前川 春 次
11/8	全国精練技術研究会	本所研修室 33名	・生糸の品質評価について 鹿取 技 師 ・高圧精練によるちりめん風 合いについて 前川 主 査 ・高圧精練について 京都府織物指導所 山崎 技 師 ・難物の傾向について 京都市染織試験場 生谷 主 幹
11/29	縫製技術講習会	ホウキ衣料(株) 7名	縫製企業の生産管理について 中村技術士事務所 中村 亘
12/10	麻織物研究会	滋賀県麻織物工業(協) 19名	試作麻服地, 絹服地の解説 技師 鹿取 善寿 技師 浦島 開

月/日	研究会・講習会等名	場所・参加人員など	内 容
2/21	ちりめん研究会	浜縮緬工業(協) 39名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・白生地染難アンケート調査結果報告</li> <li>・生糸の品質評価結果について</li> </ul> <p>前川主査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術相談より見た最近の難物の傾向について</li> </ul> <p>京都市染織試験場 生谷主幹</p>
2/23 28 29 3/1	巡回技術指導	湖東地区 織布業	熱管理・省エネルギーについて (株)日研コンサルタント 山下 等 能登川支所 内藤支所主任 福永技師
3/10 14	簡易巡回技術指導	湖西地区燃糸業	燃糸機の管理技術 久保田兄弟鉄工所 生産部主任 糸井義光 高島支所 堀井支所主任 川添主任 吉田技師
3/13	和装着尺研究会	滋賀県麻織物工業(協) 18名	帯について 和装コンサルタント 市田ひろみ
3/16	縫製研究会	今津第一ホテル 13名	縫製工場における多品種少量生産の生産管理 ブラザー工業株式会社縫製研究所 主任 蟹江時雄
3/18	ちりめん研究会	浜縮緬工業(協) 42名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長浜地区ちりめん用水の水質分析調査について</li> <li>木村技師</li> <li>・綿煮排水の処理について</li> <li>小林試験研究係長</li> <li>・燃数による芯切れ防止とその試作品について</li> <li>鹿取技師</li> <li>・生糸の品質と絹織物の問題点について</li> <li>横浜生糸検査所</li> <li>那須杜子明</li> </ul>

### 4-3 巡回技術指導

(一般)

期 間	対 象 企 業	内 容	指 導 講 師
54. 8.22 30	浜縮緬工業(協) 石井繊維産業(株) 江洲産業(株) 大塚産業(株) 近江製網(株)	熱管理技術について	(株)日研コンサルタント 山下 等 当所 所長 今井信次郎 主査 前川春次
54.10.22 23	(有)オーミスタイル 足立縫製所 山原縫製工場 (株)ホウキ衣料	工場管理について	中村技術士事務所 所長 中村 亘 宮路 賢 川端 正文 当所支所主任 堀井利男 主任 川添 茂
55. 2.28 3. 1	中村織布(株) 北川織物工場 村喜(株) 三省織物工場 大前織物(株) (有)豊田織物工場 河崎織物(株) 衣笠織布工場	熱管理技術について	(株)日研コンサルタント 山下 等 当所支所主任 内藤 静 主査 前川春次 技師 福永 泰行

(簡易)

期 間	対 象 企 業	内 容	指 導 講 師
54.10.29 11.20 のうち4日間	湖北地区縮緬製造業者 南久ちりめん(株)他 15工場	燃糸機のスピンドル回転とその調整法について	技師 鹿取善寿 " 浦島 開 " 木村 忠義
54.11. 1	湖西地区燃糸工場 桑原燃糸工場他 3工場	燃糸機の調整と管理技術	主任 川添 茂 技師 吉田 克己
55. 3.10 14	湖西地区燃糸工場 持藤燃糸工場他 19工場	同上	支所主任 堀井利男 主任 川添 茂 技師 吉田 克己



#### 4-4 中小企業中期技術者研修の実施

- (1) コース名 織 維  
 (2) 研修期間 昭和54年7月9日から同年9月7日までのうち8月13日、15日、18日を除く毎週月、水、金曜日の延24日間  
 時間 午後6時から同9時までの1日3時間  
 (3) 研修会場 当所研修室，同編織実験棟等  
 (4) 研修科目と時間および講師

	科 目	内 容	時間	講 師
座	原 系 管 理	製系の現状と糸物性	3	片倉工業(株)営業部長 牧野通夫
	生 産 管 理	ちりめん企業の振興と管理	3	京都工芸繊維大学教授 熨斗秀夫
		多品種少量生産の設備	3	(株)東洋紡リテイール取締役 一見輝彦
		多品種少量生産のための現場管理	6	広燃(株)技術部長 竹松茂
		工程管理 作業改善の進め方 考え方	9	石松技術士事務所長 石松康男
	財 務 管 理	原価管理のチェックポイント等	6	石松技術士事務所長 石松康男
	品 質 管 理	やさしい品質管理	9	京都工芸繊維大学講師 中島勝
労 務 管 理	人間関係、職場指導等	9	中村技術士事務所長 中村亘	
実	品 質 管 理	管理手法の実例演習	6	京都工芸繊維大学助教授 内山生
		製品のキズ、染難等	12	京都市染織試験場 川口、田口 吉沢各技師
習	原 系 管 理	生糸検査とその実際	6	神戸生糸検査所検査室長 上野節郎
	計		72	

#### (5) 受講者および修了者

受講者32名のうち80%以上出席した下記31名に対し知事名の修了証書を9月17日午後6時から当所研修室で授与した。

#### 修 了 者 名

氏 名	企 業 名	氏 名	企 業 名
石居政夫	石居繊維産業(株)	松宮七郎	浜縮緬工業(協)
北大路寛	"	大橋輝美	"
一居行平	近江縮緬(株)	中田政見	"
一居康雄	"	川崎康司	"
安積健	昭和織物(株)	木村貢造	"
長谷啓史	南久ちりめん(株)	松田幸太郎	"
中居恒吉	"	西浜昭彦	"
高山忠夫	高山織物工場	音居一郎	"
鈴木信隆	鈴木絹織物工場	広部安雄	"
門池千尋	浜縮緬工業(協)	藤川正喜	"
田中悦男	"	大谷正行	"
日比野静也	"	西川外治	"
伊藤勇	"	竹村一夫	"
北川悦男	"	遠藤敏郎	"
中村栄二	"	一居広治	"
川崎弘	"		

#### 4-5 出版刊行物の配布

業務報告	(昭和53年度)	100部
指導所だより	14-1 ~ 14-3	1650部
織維情報	縮緬版 636	150部
	綿織物版 634	200部
ファッションカラーズ	'80 春夏	1回 100部
	'80 秋冬	1回 100部

#### 4-6 職員の研修

○中小企業技術指導員養成課程 6ヶ月コース  
大音 真 6月18日 ~ 12月19日

#### 4-7 工業所有権

##### 1) 出 願

###### (1) 実用新案

① 名 称 八丁撚糸機における糸切れ検出装置  
出 願 日 昭和54年4月26日  
発 明 者 今井信次郎 尾本豊次 鹿取善寿  
浦島 開

② 名 称 パイル内芯材引抜装置  
出 願 日 昭和54年5月29日  
発 明 者 今井信次郎 小林昌幸 中川 哲

###### (2) 特 許

① 名 称 走行・停止に発生する慣性による糸たるみ防止と糸張力調整を行う装置  
出 願 日 昭和54年5月28日  
発 明 者 堀井利男

##### 2) 取 得

特許番号 特許第958533号 昭和54年6月14日  
発明の名称 生糸の緯煮処理法  
発 明 者 今井信次郎 尾本豊次 鹿取善寿

#### 5. 試験研究業務

##### 5-1 試験研究関係

###### 1) 簡易レピヤ装置の開発研究

(木製ピロード織機の拡巾化と「メッシュ」  
および「しころ」織機への改造)

技 師 中 川 哲

###### 1. はじめに

足踏式木製ピロード織機の駆動部をモーターに置きかえたとはいえ、いぜんステンレス、または銅線芯材を人手によって挿入し製織している。花緒用ピロードの生産は、ニーズの多用化や変化に対応できず、質、量ともに伸び悩んでいるといえる。個々には現有設備の活用による他産地商品の下請製織や新規商品の開発努力がなされており、和洋装バックや靴などに使用される「メッシュ織」や「しころ織」もその一例であるが、木製織機で単丁籽であることや、ドビー・ジャカード機の機能が劣るなど生産設備面から見て生産性・品種・品質について満足な対応が出来ない現状である。

最近「メッシュ織」については、コスト面から従来の織物巾(箆巾に制約があり最大巾で約65cm)を91~100cmに拡巾する要望があり、その対策を迫られている。一般的にはテープヤーンの挿入はフレキシブルレピヤ等のレピヤ織機か、ピロード製織時の芯材挿入と同様にして先端にフックを持つ「竹へら」等により人手でテープを引掛ける方法に分けられる。巾への対応は木製織機の拡巾で可能となるが、「竹へら」挿入を1人で行うことは、生産性やトラブル発生時の対処などの他に作業者の疲労等考慮するまでもなく不可能に近く、実際に織機1台に2人の織布工をつけて製織しているが、逆にコストはアップし作業者の意志の疎通が計りにくく危険性の増大などで好ましくない。

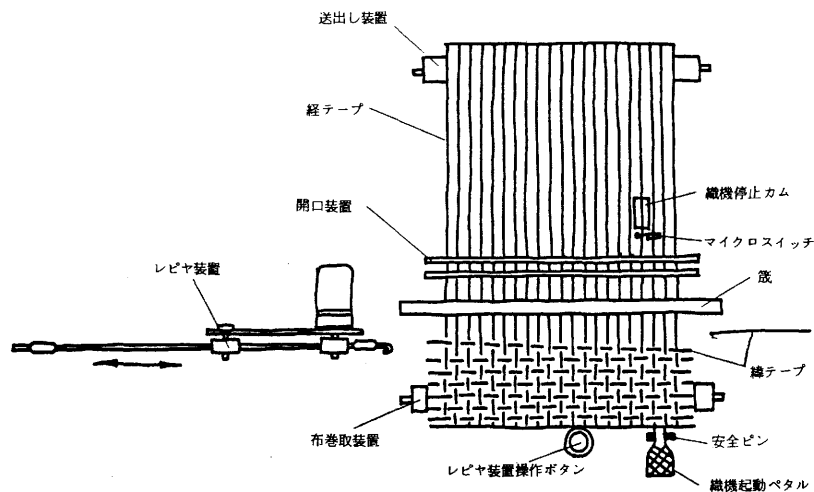
「メッシュ専用機」も開発されているが、・経糸(テープ)の準備が繁雑 ・緯糸(テープ)の交換が3色まで、・緯糸巻(ドラム)装置が開発されていない、・異種緯糸(テープ)の挿入に難点があるなどから多品種少量生産設備でなく、導入も余り進んでいない。

このため、既存の木製ピロード織機を拡巾補強し、一般的ナドビー・ジャカード機も装備できるように改良すると共に、価格・操作性・耐久性・生産性を重視した簡易レピヤ機構で緯テープを挿入する「メッシュ織機」の開発を目的とし研究を進めた。問題点も指摘されるが初期の目的を達する結果が得られたので報告する。

###### 2. 織機の構成

レピヤ機構を持つ広巾「木製メッシュ織機」は第1図に示すように、足踏起動ペダルによって起動し、所定数回転後(3回転)定開口位置で停止させ、芯材を挿入してパイルを形成させる通常の木製ピロード織機を拡巾補強した織機本体にレピヤ機構による緯用テープの挿入機能

を持たせて構成したものである。



第1図 メッシュ織機の構成

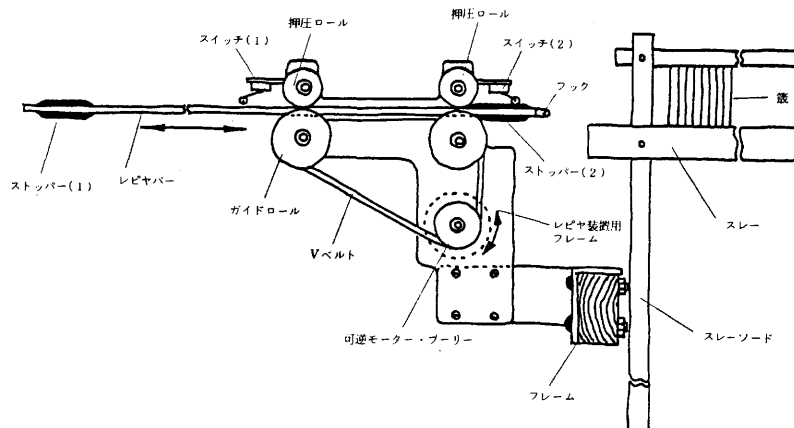
レピヤ装置は構造が簡略で、操作性・耐久性などの他に、特に広巾化への対応（装置自体の専有面積や織機の高さ限界）を検討した構造とし、織機左側位のフレームに固定装備することを原則とする。レピヤ操作は、織機起動ペダルとレピヤ先端のフックに緯用テープを右手指で引掛けて開口した経テープ列へしごき乍らテープの表が織布面の表になるように挿入することから、織前右側寄りでの織布工の操作性や疲労を考慮した位置で、単個の押ボタン方式の操作ボタンによってレピヤの出入れを指示する。

### 3. 各部の機構

#### 3-1 レピヤ機構と織機への取付け

「メッシュ専用織機」として、木製ビロード織機を拡巾補強し左側フレームにレピヤ機構を装備する。第2図にレピヤ機構と織機への取付状態を示す。

「改良メッシュ織機」（テープのみの織成）はシャトルレスルームとし、レピヤ装置をフレームに固定し、レピヤ挿入に適した開口状態で織機が停止したかどうかをボトムシャフトに取付けたカムとリミットスイッチにより検出する。極端な停止タイミングずれのあった場合のみレピヤ挿入を行わせない機構とし、少々開口ずれ（季節によって多少の変動はあるが通常運転時には殆ど定位置で停止する。）は手により開口量を調整してレピヤを挿入する。第2図において、プーリーにVベルトをはめこみガイドロールとし、押圧ロールの間にステンレス角パイプ製のレピヤを挿入する。同様の2対のロールでレピヤを織機のスレー



第2図 レピヤ装置と織機への取付け図  
(シャトルレスルーム)

インと平行になるように支持する。ラインに対し上下・前後などの傾きを必要とする場合は、フレーム固定具で調整する。

2個のガイドロールとモータープーリーの間張ったVベルトの移動により、押圧ロールとVベルトの間にはさんだレピヤを摩擦し、前進・後退を繰り返させるものである。レピヤの両先端には、モーターに可逆回転の指示を与えるためのスイッチON・OFF用カム（ストッパー(1)・(2)）を取付ける。これはカムとしての動きの外に開口した経テープ列の摩擦を減じ、レピヤの出入れをスムーズにさせるガイドの役割も果たす。また停止位置検出スイッチがストッパーによってブレーキつきモーターへ停止指示がなされてもレピヤの慣性によるオーバーランがあり、これを防止する動きも兼ねさせる。

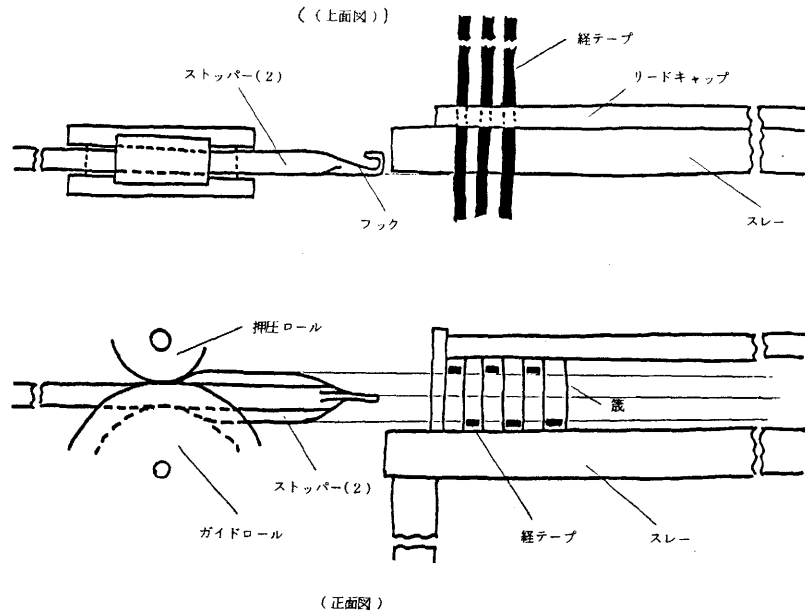
2対のガイドロール間にVベルトを張り、レピヤに運動を伝えると共に、レピヤ挿入時のトラブル、例えば織機停止タイミングのずれによる開口量不足・テンション不同によるワープライン不揃いなどによってレピヤの進行を妨げられた場合Vベルトの弾性によってレピヤがスリップし経テープ切れやレピヤ損傷などの事故を防止している。

#### 3-2 レピヤ形状と取付位置

レピヤの先端は第3図の上面図に示すように緯用テープを引掛けるためのフックを有し、フックの背面とスレー前面（巾約80mm）が一直線になるような位置にレピヤ装置を固定する。これは正面図に示すような開口状態の経テープ列にストッパー(2)が軽く接触しながら走行する位置に等しくなる。

また織機のスレー左端とレピヤのフックとの間隙は、レピヤの左側収納時で約30mmとする。テープの開口量・タイミングと、レピヤ取付位置の関係は緯テープの挿入状態（テープの反転・位置ずれなど）に影響を及ぼすため、必然的に適正位置が決定されるが、許される

範囲で出来るだけ小さい開口位置でレビヤの挿入を行う必要がある。



第3図 レビヤ形状(フック)と取付位置関係図

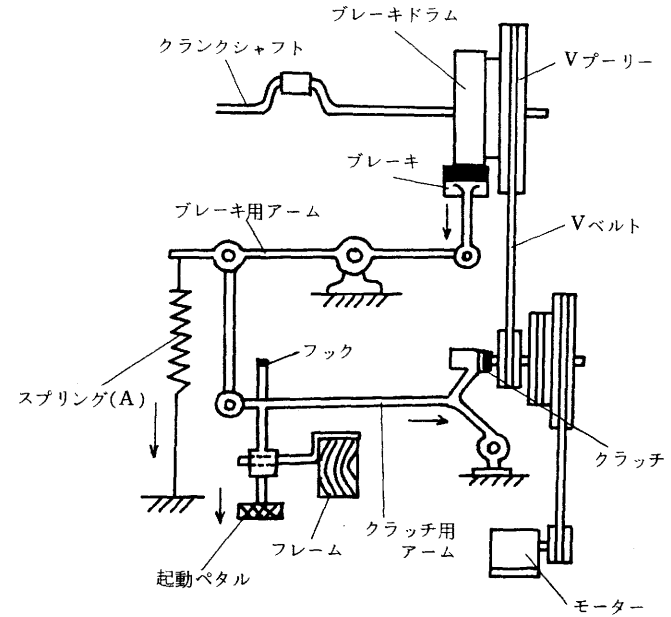
3-3 織機の起動・停止機構とレビヤ保護装置

花結用ピロードは組織上ルーズパイルで、3ビーテングで1パイルを形成する。すなわち、地緯糸を2本打込み3本目はパイル糸を全部上げた開口で織機を停止させ、芯材を挿入し足踏起動ペダルによって織機を起動し以上を繰返している。「メッシュ織機」もこの機構をそのまま利用し、地緯2本分は空打ちとし、3回転で織機を停止させてレビヤを挿入し緯テープを引抜く。これは木製織機のためリードキャップ・クランクなど全般に軟弱で軽いため、毎回停止・緯テープ挿入では密度が込み難いためである。第4図に織機の起動機構、第5図に織機の停止機構とレビヤ保護装置を示す。

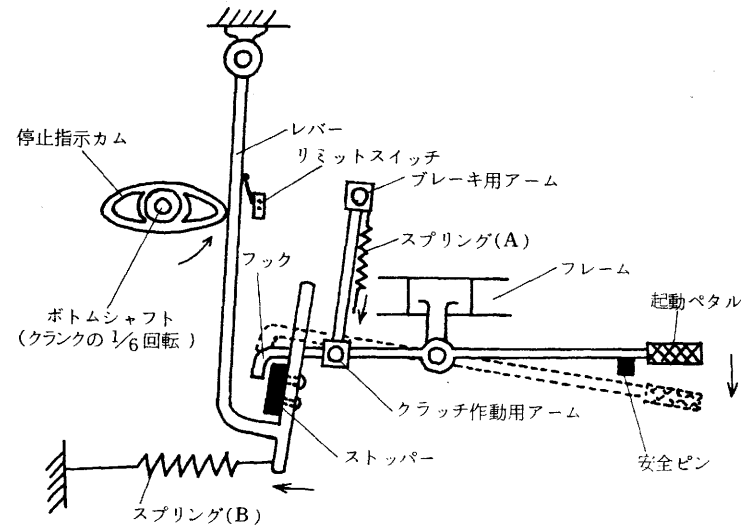
第4図において、足踏ペダルを踏むとブレーキが外れ同時にクラッチが入ってクランクシャフトに回転を伝える。第5図において、クランクシャフトからギヤで1/6回転に減速されボトムシャフトを回転させる。ボトムシャフトには開口用カムと織機停止指示カムを取りつけている。

ペダルを踏むことによって、ブレーキアーム、クラッチ作用アームが共に持ち上げられ織機が回転し始めると、ボトムシャフトが矢印の方向に回転する。

停止カムの山がずれて支点を持つレバーが左(織機後方)に移動し、その先端に取付けたストッパーとペダル先端のフックが外れ起動ペダルは点線の位置を保持される。停止指示カ



第4図 織機の起動機構



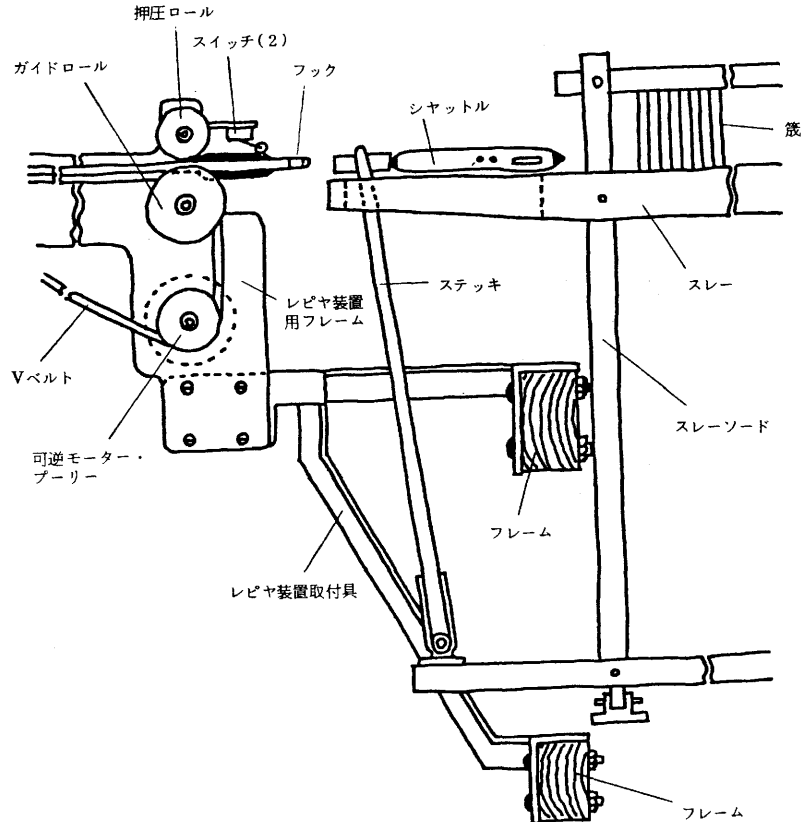
第5図 織機の停止機構とレビヤ保護装置  
(レビヤ駆動中に織機が起動しない)

ムは対称の2山となっておりクランクシャフト3回転でカム次の山がレバーを押し、フックとストッパーの間隙を作り、ブレーキ・クラッチ用アームを引下げているスプリング(A)によって両者を噛み合わせ織機を停止させる。

織機の回転中にレピヤが飛び出したり、逆にレピヤ挿入中に織機が動き出せば、レピヤの損傷などの事故は免れない。レピヤが駆動している間(レピヤフックが経テープ列に挿入され反対側で任意時間経過後再び経テープ列を引返し、元の位置に復元するまで)は、起動ペダルを絶対に踏込めないようにソレノイドで安全ピンを出入れする機構を設けこれに対処している。

織機回転中に誤って押ボタンを押した場合、織機の停止を指示するカムの山にレバーが押されている状態をリミットスイッチで検出した場合のみ電気回路が作動し、レピヤの駆動を行わせる方式としレピヤが飛び出さないようにして事故を防止する機構とした。

#### 4. 有籽織機とレピヤ機構の併用(しころ織) (試作の案)



第6図 シャトルを有する織機へのレピヤ装置の取付け図

色柄の多様化による高級化は、テープのみで織成した「メッシュ織」より更に糸などテープ外のもの混織した「しころ織」によってなされる。「メッシュ織」に搭載するレピヤ機構をそのまま現有織機に装置することによって併用機とすることが出来る。第6図に取付例を示す。

レピヤ機構をスレー、またはシャトルボックスに取付けられればよいが、木製織機で剛性が小さく広巾化とレピヤ機構装備の片側荷重によるバランスの崩れ・レピヤ挿入のための頻繁な織機起動停止の操返しなどから固定方式をとっている。

#### 5. 稼働結果

広巾化しレピヤ機構を装備した「メッシュ織機」を用い、次の条件で稼働試験を実施した。

##### (1) 仕掛けメッシュ織規格

テープ巾(アクリル加工をしたビニールテープの布裏打ち) 3.0mm

密度 { 経 28 $\times$ 10cm  
緯 22 $\times$ 10cm

箆通し巾 9.8cm (9.1cm仕上げ)

整経長さ 5.0m以内

##### (2) 織機の回転数とレピヤ速度

織機回転数 140rpm (連続回転に換算)

レピヤ速度 120mm/0.8sec (60sec/36往復)

##### (3) 緯テープの状態

通し巾+10cmに切断したテープを巾7~10cmに並べて重ね、織機右側の開口位置近辺に置く(右手でテープ列より1本ずつ引出し易い場所)

##### (4) 稼働結果

装置の操作(特に右手によってフックにテープを引掛け保持する動作、左手押ボタンと足踏みペダルによる起動の連けいなど)に不慣れであったこと、織機の停止位置(開口量過不足)の不揃い、ビニールテープ表面のぬめりによる反転などの挿入ミス、経テープの送り出し巻取りの不完全などによって正確な稼働実態を得ることが出来なかった。

2人1組による同一規格品の製織で30%8時間程度の稼働をしており、上記の停機要因を含んで20%8時間/人の生産は見込めた。

レピヤ機構自体のトラブルによる停機はなく挿入したテープが反物の左端で反転し、その補修に手間どったり、軽テープの裏打布の接ぎ目はじけやスリット巾不揃いによる経テープの差し換えなどに多くの時間を消費している。

操作の習熟や、機ごしらえなどの整備が進めば生産性は更に向上させ得る。

#### 6. 機構の問題点と今後の対策

- (1) ブレーキつきモーターの可逆転によってレピヤを駆動する方式は耐久性上問題が多い。簡易クラッチ方式と普通モーターの利用によりトラブル減少や耐久性の向上を計る必要がある。
- (2) レピヤの支持方法の検討

レピヤのフックが経テープ列へ挿入されているときはテープ列がガイドとなりレピヤ先端の垂れ下がりを防止するが、反物の端より離れレピヤ装置に収納されたときレピヤの他端は自重で下方へ傾きガイドロールを傷める。スライドユニットなどにより支持すると共に、レピヤ先端の機外突出による事故防止ガイドを取付ける必要がある。(レピヤ自体の重量軽減も必要)

(3) レピヤフックのアタッチメント化

多品種少量生産であればある程テープ巾への対応を十分にしなければならない。必要に応じフックだけ自由に取替えられる構造が要求される。(しごき方式より、完全グリップ方式への移行の検討が必要)

(4) テープの挿入時は出来る限り開口した経テープ列の織前に近い位置にレピヤを出入れし反転を押えればよいが、レピヤの厚みによる挿入不能やテープ表面の傷つきなどがあり現実的でない。通常開口でスムーズなレピヤ挿入を行い、緯テープをフックに引掛けた時点でレピヤ全体を軽く押える装置により反転を防止する。(経捨て糸によるテープ押えなど)

(5) 固定レピヤ位置と織機停止位置の同期化

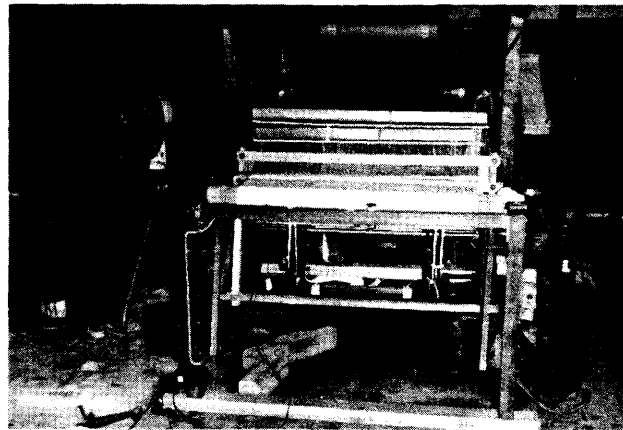
レピヤ装置をスレーまたはシャトルボックスに取付けられない現実から、クランクの運動量を大きくすることにより停止位置の不揃いに対する許容を増す方法が考えられる。

(6) その他

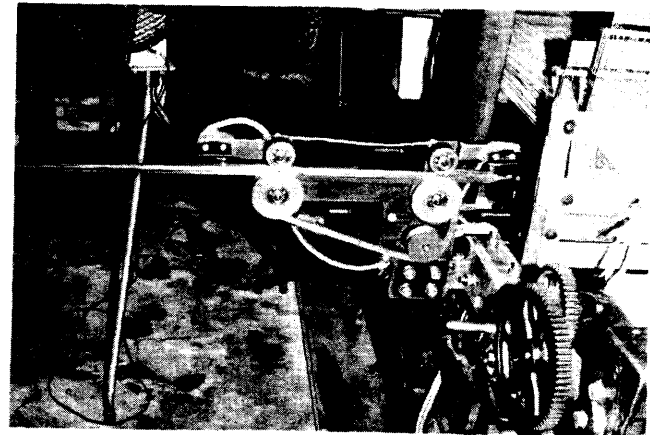
レピヤ機構の他に経テープを原布から作る工程(例えば現在の輪切方式スリットからシェアカット方式スリット採用による長尺化など)の検討や同様に緯用テープの整然としたこしらえによる効率のよい引出しなど原材料側での配慮も必要であると言える。

## 7. おわりに

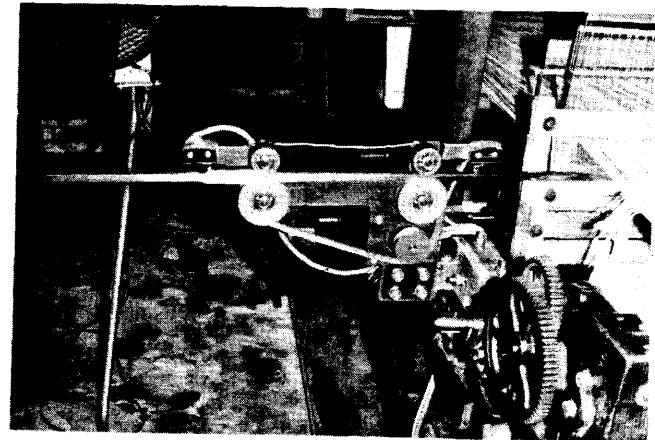
今回は試作の域を越えず、十分な検討もできなかった。また当所に木製ビロード織機がないため地元織物工場の協力により織機を改良し本装置の実験を行った。今後、この試作結果に検討を加え実用化に向けて更に研究するつもりである。



(写真1) 改良「メッシュ織機」全景



(写真2) レピヤ装置



(写真3) レピヤを経テープ列に挿入しているところ

## 2) 芯材修正機の開発研究

— その 1 —

技師 大 音 真

### 1. はじめに

花縞地やコート地などのビロードをステンレス針を用いて製織する場合、芯材を織物から抜きとり何度も繰り返して使用するが、製織およびその後の加工や針抜き作業中に芯材を曲げる場合が多々あり、1反製織する毎に数十～数百本の不良針が発生する。これらの不良針を修正せずにそのまま使用すると、製織能率を低下させたり織物の品質を悪くする。そのため、各企業では自社または下請により、毎日これらの針を人手により修正している。しかし、その修正作業には多くの時間を必要とするため、省力化の要望が強かったため、不良針の状態とそれを修正するためのメカニクについて検討を行った。その結果を報告する。

### 2. 不良針の実態

2企業より不良針の提供を受け、その曲がり方について調査した。不良針は大別して、弧形曲がりと折れ曲がりに分けられる。

第1表 不良針の発生状況

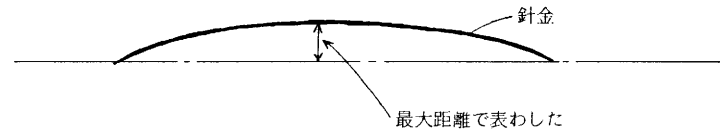
	調査本数	弧形曲がり(本)	折れ曲がり(本)
A社	119	93	26
B社	111	104	7

企業によって多少の差はあるが、80～90%が弧形曲がりであり、10～20%が折れ曲がりの状態で発生していることが判った。さらに、不良の種類別にその程度を調査すると次の様になった。

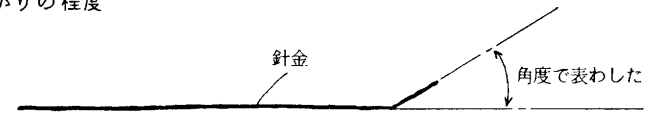
第2表 不良針の程度

弧形の程度 (mm)	発生頻度 (本)	折れ曲がりの程度 (度)	発生頻度 (本)
0～10	114	0～10	25
11～20	59	11～20	7
21～30	19	21～30	1
31以上	5	31以上	0
計	197	計	33

弧形の程度

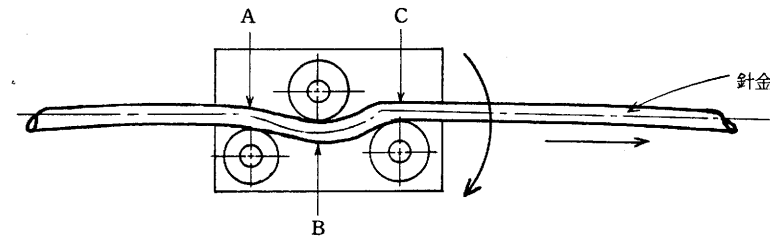


折れ曲がりの程度



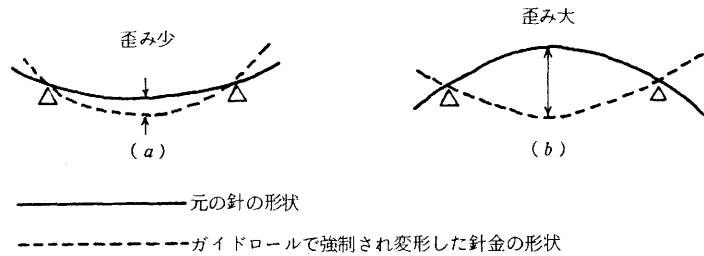
以上の結果、弧形曲がりは10mm以下のものが60%、20mm以下のものまで含めると90%近くとなり、不良の程度は軽いものが大半だと言える。しかし、中には製織時に箆に当たって大きく曲がったものも数%は含まれていた。折れ曲がりの程度についても10°以下のものが大半であることが判った。

### 3. 不良針修正のメカニクについて



第1図 針金修正のメカニク

修正は針金の長手方向を軸として高速で回転している3個のローラーガイドの間に第1図の様に針金をはさみ、軸方向に移動する方法で行う。この様な操作を施すと、針金が曲がっている場合に、その曲がりの方向と付与される外力の方向が一致する回転位置では小さな歪みを受け(第2図(a))、逆の回転位置ではより大きな歪みを受けることになる(第2図(b))。したがってガイドローラー間に滞留する間、繰り返し針金は全周に亘って曲がりを矯正する働きを受ける。また、その矯正力(ガイドロールにより強制的に受ける歪み)はC点より少し手前から漸減しC点で0になるため、針金はC点より真直に修正されて出てくる。

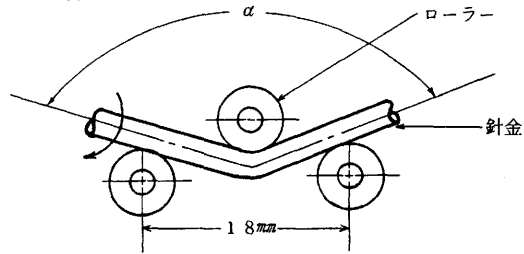


第2図 針金の状態と歪みの関係

4. 針金修正の条件

(1) 疲労現象

この様な方法で針金の修正を行う場合、針金は回転曲げ疲労を受けるため、その応力が大きすぎると針金の破壊や強力の低下が生ずる。



第3図 回転曲げ疲労試験条件

第3図に示す方法で、針金自体を回転させ回転曲げ角度 $\alpha$ を変化させて針金の疲労現象を測定した。

第3表 針金が破壊する迄の回転曲げ回数

回転曲げ角度	針金が破壊する迄の回転曲げ回数 (回)
160°	59.8
165°	317.5
170°	1000回以上

第4表 回転曲げ応力による針金の強力低下

回転曲げ角度	累積回転数(回)	強 力(kg)
0	0	20.5
160°	20	18.0
	100	17.4
165°	20	18.4
	1000	17.3
170°	20	20.1

以上の結果から回転曲げ角度 $\alpha$ が170°より大きい場合は針金の疲労は無視出来るが170°より小さくなると針金は大きな疲労を受け数十~数百程度の累積回転数でも破壊に到る。また破壊に到る前においても針金の強力低下を招く。しかし、不良針を修正する効果は $\alpha$ が小さい方が好ましいが実際に工場で発生している程度の不良針を修正する場合にはその効果は170°付近で充分なことが判った。

(2) 針金修正の効果

針金を修正する効果は回転曲げ角度 $\alpha$ と針金の移動速度によって決定される。 $\alpha$ は上記理由によって170°とした。移動速度は遅い方が針金修正の効果は良くなるが作業能率は悪い。したがって不良針修正のための必要最少の移動速度をとる必要があり、人為的に数種の不良針を作って最適な針金の移動速度を求めた。

(i) 人為的に作成した不良針の種類

不良針の実態調査をもとに次の3種類の不良針を人為的に作った。

(a) 折れ曲がり針 (折れ曲がり)



水準 20°, 30°, 50°

(b) 針金をしごいて生ずる弧形曲がり (しごき曲がり)

水準 大, 小

(c) 針金を物に当てて生ずる弧形曲がり (当て曲がり)

水準 大, 小

(ii) 移動速度

第5表 移動速度の水準

水準	移動速度(mm/sec)	ガイドロール間に滞留する間に受ける累積回転数	針金1本を修正する時間(sec)
1	63.4	9.56	9.1
2	95.2	6.36	6.1
3	142.8	4.24	4.1
4	190.4	3.18	3.0

$\alpha$ を170°に設定した3個のガイドロールを2021 $\mu$ mで針金の軸と同軸で回転させ、針金の移動速度を所定の水準にとり各種の不良針について修正効果を測定した。その結果第6表の様になり次のことが判った。

○折れ曲がりについてはいずれの移動速度でも曲がりの角の修正は出来るが、曲がり角が30°以上になると折れ曲がり点の形状は残りやすい。

○しごき曲がりについては、その程度が大なるときは移動速度を95.2mm以下にすると修正効果は大きい。

○当て曲がりについてはいずれの移動速度でも修正の効果は充分であることが判った。



第6表 針金の移動速度と修正の効果

移動速度 (mm)	不良針の種類			備 考
		折れ曲りの 程度(°)	弧形の程 度(mm)	
190.4	折れ曲がり 50°	0	—	折れ曲がり点の形状が大きく残る
	" 30°	0	—	" 少し残る
	" 20°	0	—	" 謹か残る
	しごき曲がり 大	—	31.3	
	" 小	—	1.6	
	当て曲がり 大	—	3.4	
" 小	—	1.6		
142.8	折れ曲がり 50°	0	—	折れ曲がり点の形状少し残る
	" 30°	0	—	" 謹か残る
	" 20°	0	—	" ほとんど残らない
	しごき曲がり 大	—	26.4	
	" 小	—	1.4	
	当て曲がり 大	—	2.9	
" 小	—	1.6		
95.2	折れ曲がり 50°	0	—	折れ曲がり点の形状少し残る
	" 30°	0	—	" 謹か残る
	" 20°	0	—	" ほとんど残らない
	しごき曲がり 大	—	6.4	
	" 小	—	2.5	
	当て曲がり 大	—	3.6	
" 小	—	2.0		
63.4	折れ曲がり 50°	0	—	折れ曲がり点の形状少し残る
	" 30°	0	—	" 謹か残る
	" 20°	0	—	" ほとんど残らない
	しごき曲がり 大	—	6.1	
	" 小	—	3.5	
	当て曲がり 大	—	4.9	
" 小	—	4.2		

5. 結 論

ピロード工場で発生する不良針の修正は、3個のカイドローラーを用いて回転曲げ応力を付与する方法で修正することが出来る。そして、その条件は曲げ角度 $\alpha$ が170°付近、ガイドロール間に滞留する間に受ける累積回転数が6.4回程度が良い。この条件だと針金の疲労もほとんどなく、各種の不良針について良好な修正効果を示す。また、作業能率上から見ても充分である。

以上の結論に基づいて芯材修正機(試作機)の設計を行った。

3) 改良八丁撚糸機における糸切れ報知器の試作について

技 師 鹿 取 善 寿

1. はじめに

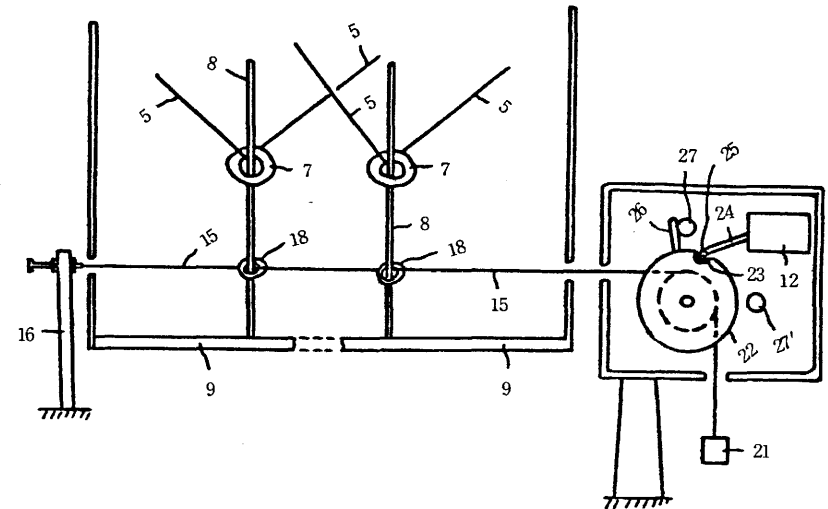
近年八丁撚糸機にかわる改良八丁撚糸機の導入が盛んにおこなわれ、省力化が計られてきているが、この改良八丁撚糸機は、錘数も多く、巻取方法が機台の上部でシリンダー巻取りであるため、機台の反対側の状態が見られず、作業者が常に巡回して糸切れ状態を確認しているのが現状である。また、年々人件費の高騰や若年労働者の人手不足となり、高齢者による作業者が各工場の現状である。このような状況下においては、作業者が、すみやかに、糸切れに対処できるようにすることによって、発見が早くなると同時に生産性が向上するものと思われる。

2. 糸切れ報知器の概略

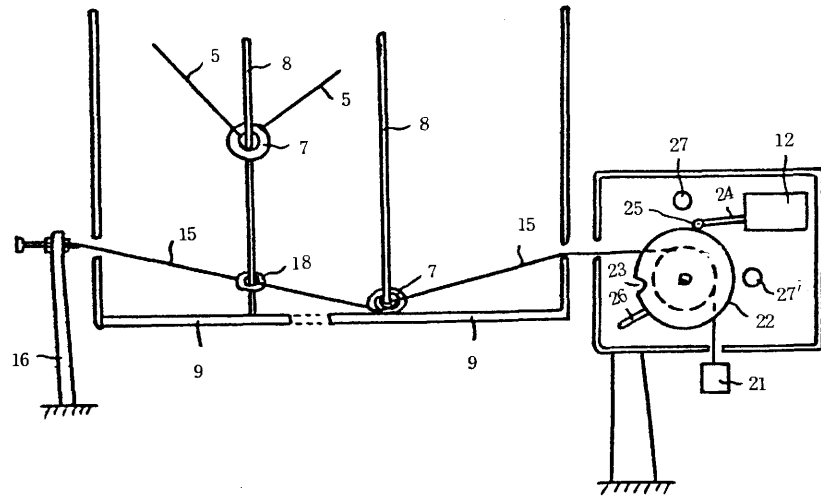
この糸切れ報知器は、糸切れが発生した場合、遠方からでも、どの撚糸機の右撚り側か左撚り側かを表示ランプによって知らせるものである。

八丁撚糸機や改良八丁撚糸機は、いわゆる水平錘方式による撚糸機であり、両方とも、のしを取るために、しず輪を用いているのが特徴である。このしず輪の変位を利用したもので、正常に撚糸されている場合は、しず輪は施撚糸によって、やな台より上方に位置した状態にあるが、糸切れが発生すると、しず輪はやな台上へ落下する。これを検出し表示ランプで報知するものである。以下図をもって説明する。

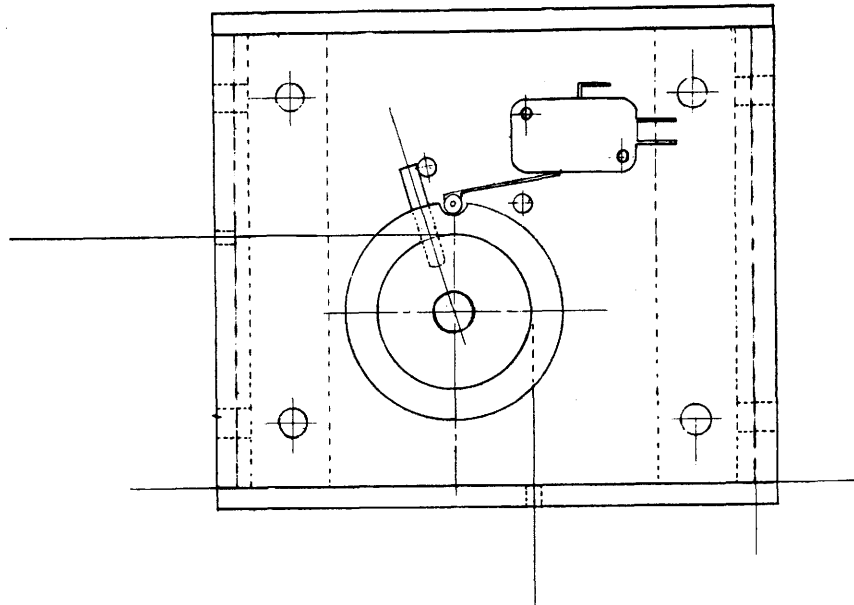
第 1 図 正常な状態



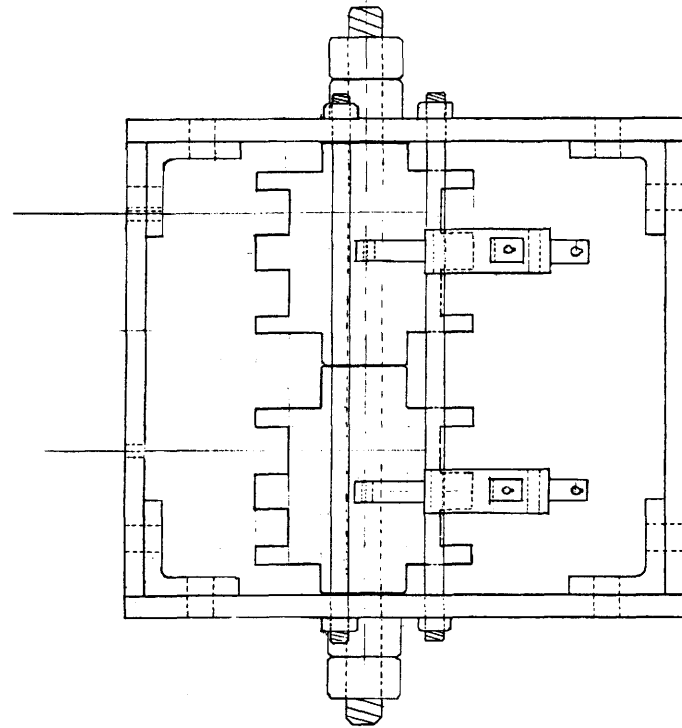
第 2 図 糸切れ発生するとき



第 3 図 感知ボックス側面図



第 4 図 感知ボックス平面図



第1図は正常に燃糸されている状態を示したもので、第2図は糸切れ状態を示すものである。機台(巾約4m)と平行に、やな台より約10cmの高さに張設線(15、芯糸ケブラー使いのコード)を設け、一方は、糸長を調節できる支柱(16)に取り付ける。この張設線にリング(18)を通し、やな棒(8)へも通しておく。これは、しず輪(7)の落下時に、しず輪から張設線が逃げないためのものである。この張設線を他端の回転ローラ(22)に巻きつけ取り付ける。この回転ローラの外周に一ヶ所の溝(23)があり、マイクロスイッチ(12)の先端ロールが入り、正常な施燃時は第1図のように位置してマイクロスイッチがOFFとなっているが、しず輪が落下し、張設線が第2図のように引張られた時、ローラが回転して、マイクロスイッチの作動杆が持ち上がってスイッチがONとなって表示ランプを点灯させる。また、この回転ローラには、張設線を適当に引張っておくための荷重(21)を設け、正常施燃時の状態に復帰させるためのものである。

このように、糸切れが発生した場合、マイクロスイッチを働かせるのであるが、しず輪の落ちる個所によって張設線の運動量が異なり、機台の中央部では、約5mmの変量であるが、両端のしず輪が落ちた場合、約8cm引張られるため、回転ローラの径を3cm以上(試作は3.5cm)にし、マイクロスイッチが作動する外周部の径を大きく(試作は5cm、約1.4倍に拡大)して感度をよ

くしている。またストッパー(27)(27')は、回転ローラが異状に回転した場合、マイクロスイッチの作動杆(24)を損傷するのを防ぐためのものである。

図中の記号は次のとおりである。

(5) 施然糸,(7) しず輪,(8) やな棒,(9) やな台 (12) マイクロスイッチ,(15) 張設線,(16) 支柱,(18) リング,(21) 荷重,(22) 回転ローラ,(23) 溝,(24) 作動杆,(25) 先端ロール,(26) 突出棒,(27)(27') ストッパー

第3図、第4図は試作器の図面(縮尺 $\frac{1}{2}$ )である。

### 3. おわりに

糸切れ報知器を試作し、実際の工場で約1ヶ月以上使用した結果、ほぼ良好に作動した。当試作器を作るにあたり、問題となった点は、張設線であった。約4mも水平に張らなければならない点と、常に水がかかる状態下であるため、最初ステンレス線か、ナイロンテグスを用いるかを試みたが、前者は、それ自体、自重もあり、また変形した場合の回復性が悪い事も考えられ、ナイロンテグスを用いたが、伸びるために張設線の張り具合を調整する必要が生じ、不安定であった。そこで、優れた強度を持ち、伸度もほとんどない(切断伸度5%)ケブラーを芯糸に用いたコード(ダイヤルコード)を使用することによって解決することができた。また、マイクロスイッチが入っているボックスは、塩ビ製で、外部からの水の浸入がないように注意をした。以上のような報知器を試作した結果、初期の目的を達成することができた。

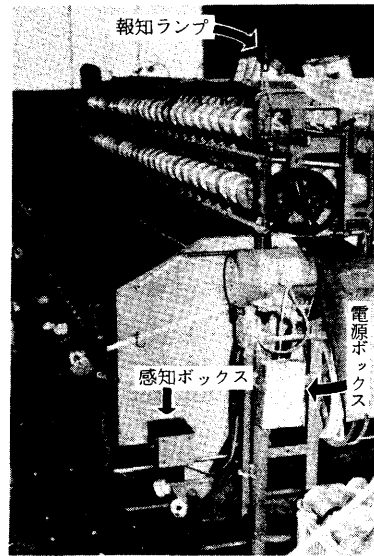


写真1 取付全体図

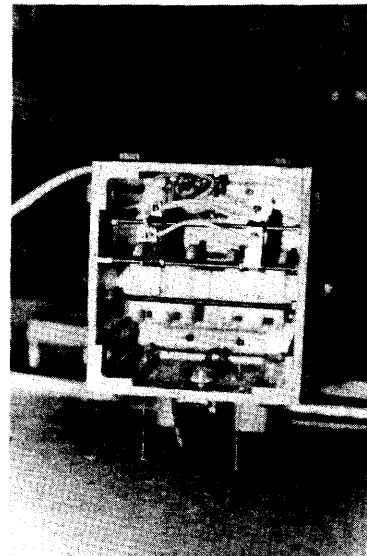


写真2 感知ボックス内部

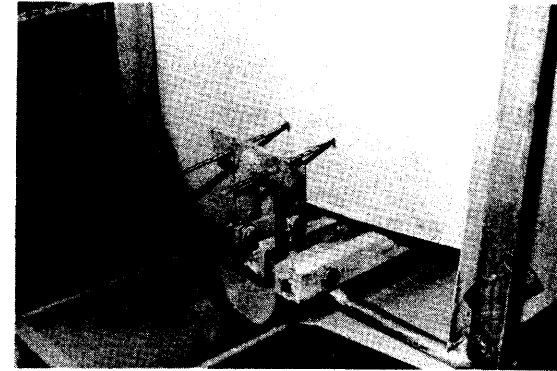


写真3 張設線調整側

## 4) 高圧精練について

### ==== 精練後の糸表面観察 ====

主査 前 川 春 次

高温高圧下における生糸の精練は常圧下より、セリシンの溶解速度が速く短時間で精練を行うことが可能である。この高温高圧下においてちりめんを精練する場合も同様に従来の長時間精練に比べ、はるかに短い時間で精練を完了し従来法と同様の製品品質を得ている。今回行った高圧精練法の製品と従来法の製品とについて経糸・緯糸について糸表面を観察し精練状況を比較検討した。

#### ■結果 別紙写真

【写真】(1)~(4) 古代ちりめん布の表面観察写真で毛羽・スレの発生状況。

【写真】(5)~(8) 高圧精練による変りちりめんの緯糸の表面。

【写真】(9)~(10) 同上ちりめんの経糸の表面。

【写真】(11)~(14) 従来法精練による変りちりめんの緯糸の表面。

【写真】(15)~(16) 同上ちりめんの経糸。

これらを比較すると従来法に部分的な過精練部が認められる。

【写真】(17)~(18) 高圧精練による一越の経糸。

【写真】(19)~(22) 同上の緯糸。

【写真】(23)~(24) 従来法精練による一越の経糸。

【写真】(25)~(28) 同上の緯糸。

これらを比較すると高圧法に部分的にセリシンの残留部分が若干認められた。従来法では経糸・緯糸とも精練液中不純物の糸表面への付着が認められる。

【写真】(29)~(30) 高圧精練による古代の経糸。

【写真】(31)~(34) 同上の緯糸。

【写真】(35)~(36) 従来法精練による古代の経糸。

【写真】(37)~(40) 同上の緯糸。

一越ちりめんと同様の状況が観察される。

【写真】(41)~(42) 精練布表面付着物。

#### ■考察

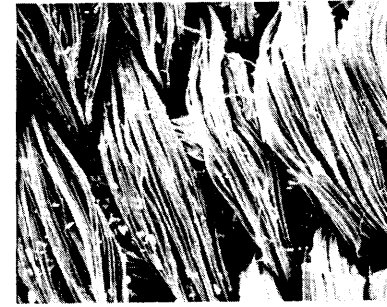
1. 毛羽発生状態については高温高圧、従来法とも大差がない。
2. 高圧精練によるセリシン除去状況も従来法と変わらず布収縮により部分的に残留する。
3. 精練時間が長い製品ほど表面付着物が多く認められる。
4. 付着物には2種類のものがあり、写真(41)のものは全ての製品に認められるが、写真(42)にみられるものは長時間精練品のみ認められる。
5. 精練の進行状況はこれらの写真観察からみて高圧による短時間の精練で充分可能であると推察される。

(1)



高圧精練古代表面 × 200

(3)



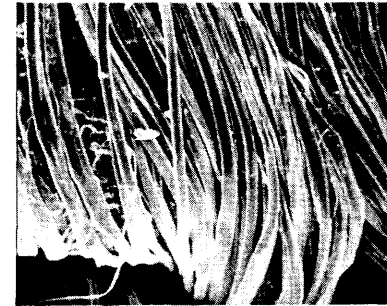
従来法精練古代表面 × 200

(2)



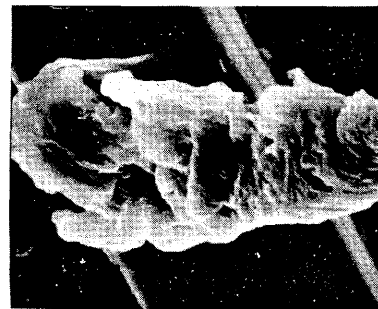
高圧精練古代表面 × 400

(4)



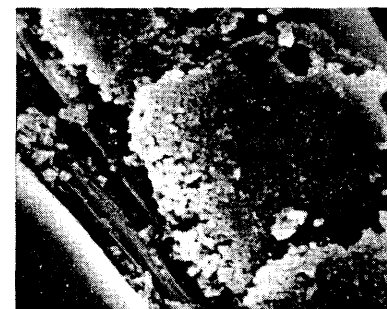
従来法精練古代表面 × 400

(41)



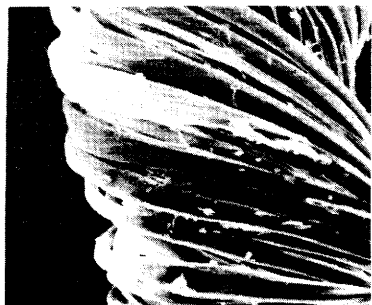
従来法精練布表面付着物 × 7000

(42)



従来法精練布表面付着物 × 10000

(5)



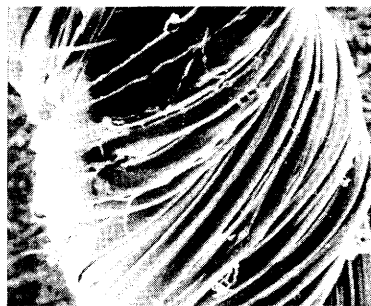
変り高圧精練 緯糸八丁 × 700

(6)



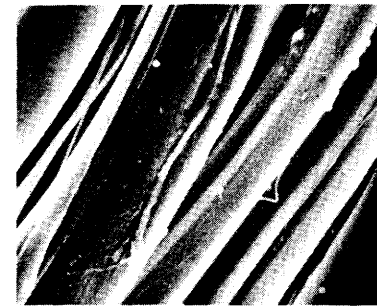
変り高圧精練 緯糸八丁 × 3000

(11)



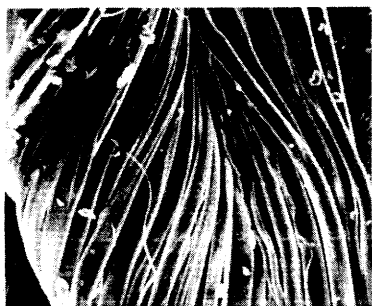
変り従来法精練 緯糸八丁 × 700

(12)



変り従来法精練 緯糸八丁 × 3000

(7)



変り高圧精練 緯糸カベ糸 × 700

(8)



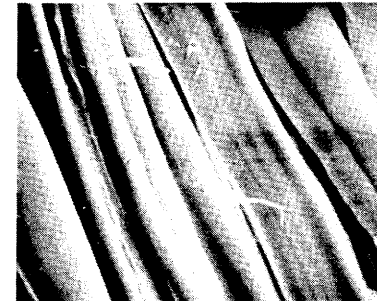
変り高圧精練 緯糸カベ糸 × 3000

(13)



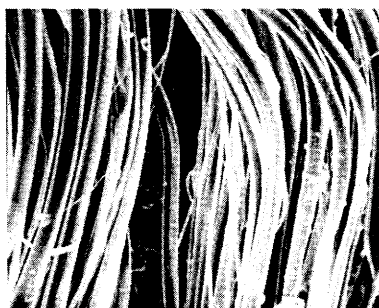
変り従来法精練 カベ糸 × 700

(14)



変り従来法精練 カベ糸 × 3000

(9)



変り高圧精練 経糸 × 700

(10)



同 左 × 3000

(15)



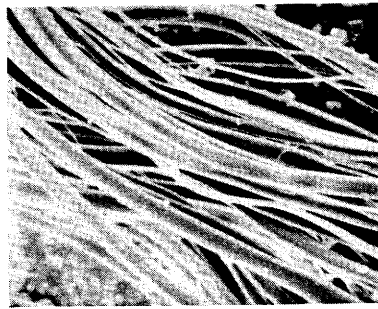
変り従来法精練 経糸 × 700

(16)



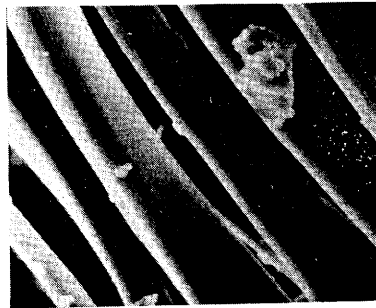
変り従来法精練 経糸 × 3000

(17)



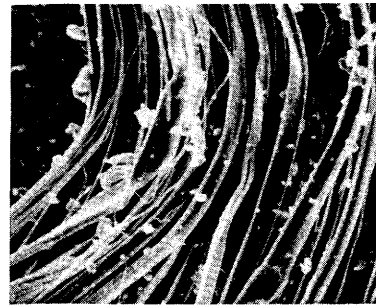
一越高压精练 经糸 × 700

(18)



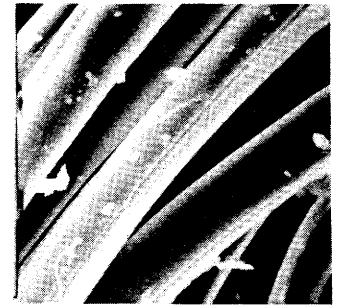
一越高压精练 经糸 × 3000

(23)



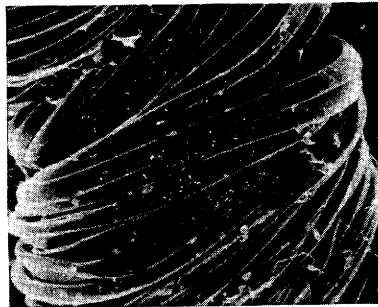
一越従来法 经糸 × 700

(24)



一越従来法 经糸 × 3000

(19)



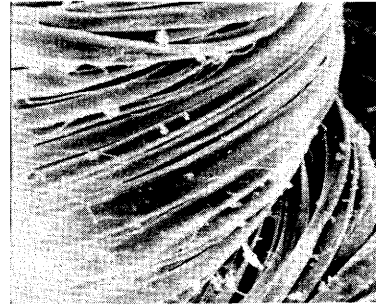
一越高压精练 纬糸 × 700

(20)



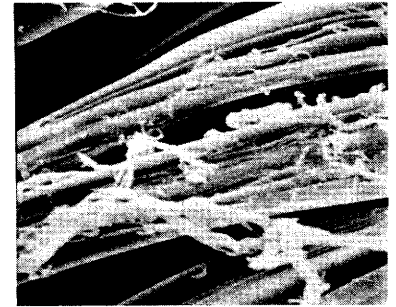
一越高压精练 纬糸 × 3000

(25)



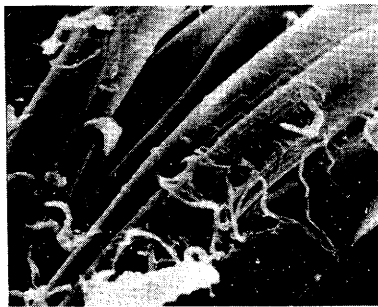
一越従来法 纬糸 × 700

(26)



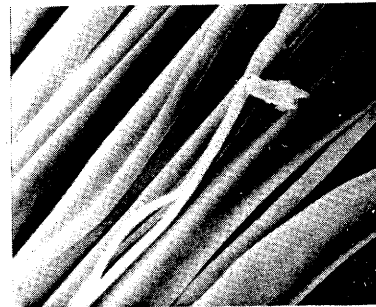
一越従来法 纬糸 × 3000

(21)



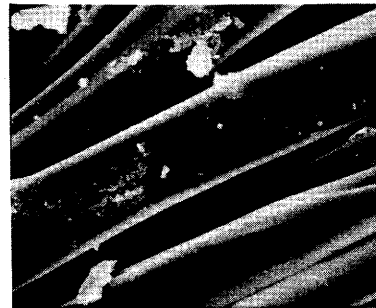
同 上 ×3000

(22)



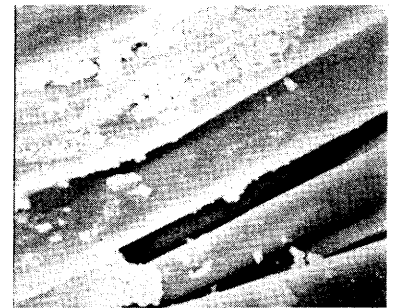
同 上 ×3000

(27)



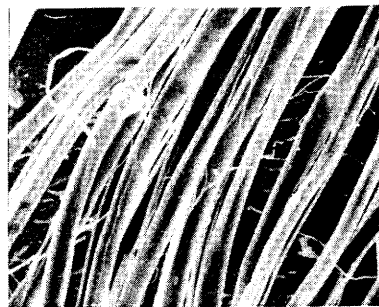
同 上 ×5000

(28)



同 上 ×3000

(29)



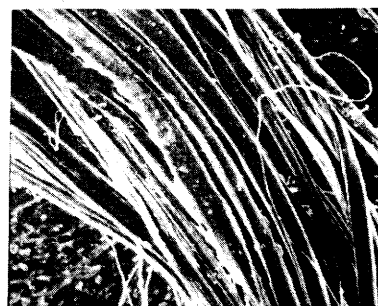
古代高压精練 經糸 × 700

(30)



古代高压精練 經糸 × 3000

(35)



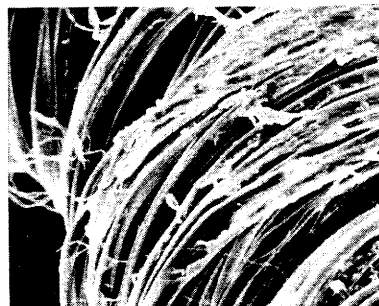
古代従来法 經糸 × 700

(36)



古代従来法 經糸 × 3000

(31)



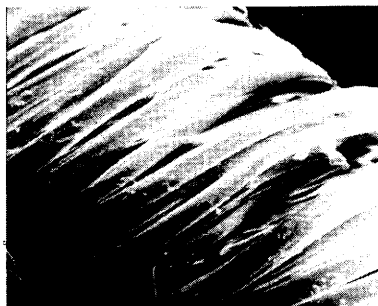
古代高压精練 緯糸 × 700

(32)



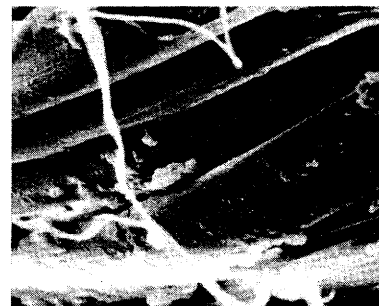
古代高压精練 緯糸 × 3000

(37)



古代従来法 緯糸 × 700

(38)



古代従来法 緯糸 × 3000

(33)



同 上 × 3000

(34)



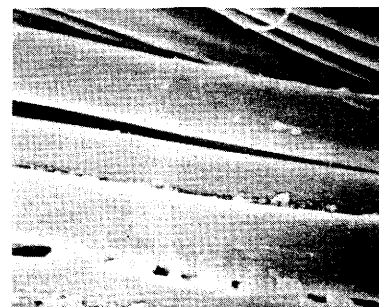
同 上 × 3000

(39)



同 上 × 3000

(40)



同 上 × 3000



## 5) 高圧精練によるちりめん風合について

(特に重目を中心として)

主査 前川 春次

### 1. はじめに

ちりめん(生糸の強撚糸織物)の精練速度におよぼす要因はその織物の重量,特に織物密度,緯糸の撚数により左右される。これらの関係は岡川,片山氏らにより次のような関係式を提示している。

経糸の練減率

$$SH_1 = \frac{1}{60}T + 26 \quad T = \text{時間}$$

緯糸の練減率

$$SH_2 = K D T_c + C$$

K, 比例定数  
D, 密度  
T<sub>c</sub>, 撚定数  
C, 定数

このことから経糸は時間に比例し精練が進行していくが,緯糸は密度,撚定数によりその進行が左右される。浜ちりめんは古くより重目が主体で高級品としているが,反面精練時間が長くなる。また経糸の過精練の傾向がある。浜ちりめんの変わりちりめんの精練時間は軽目は荒練りで2時間,本練りで2時間,また重目では荒練り4時間,本練り3時間の精練時間が必要である。一越,古代においては変わりちりめん以上に精練時間が長くなる。

一越では荒練り3時間30分から7時間30分ないし8時間を要し本練り2時間から3時間必要である。更に古代については荒練り3時間から7時間30分,本練りで2時間から2時間30分を要している。故に品種によっては2日間にまたがり精練をしなければならないものがあり入荷から出荷まで日数が1週間から10日を要し,他産地の加工場に比較して全体として長期間になっている。これらのことは加工場の作業管理の面から工程管理が非常にやりにくく,工程間での停滞が多くなり製品の待ち時間が多くなる場合が多い。この間の停滞中に発生する生地トラブルも製品の品質に与える影響も少なくない。

今日の石油製品の値上がり等から省資源,省エネルギーの時代で,いかにして省エネルギーを行うかは企業の大きな問題である。当所も技術指導事業として熱管理,省資源として巡回による指導,診断を行ってきているが現状の工程においてボイラー,工程での熱損失についてみているが,おそらく25~30%程度の資源節約ではないか。更にこれ以上の節減,例えば45~50%とするためには工程プロセスの改善が必要になる。強撚糸織物の精練では如何にして精練時間を短縮するかが問題となる。その方法としていくつかあるが,その一つに特にセリシンの

の溶解性,また絹繊維に与える影響等より高圧下での精練があり,この高圧法も従来より種々検討され改良されて絹製品の精練が行われている。これは生糸のセリシンが高圧下において溶解力が増し,希薄アルカリ中でも充分溶解する性質を利用したものである。しかしこの方法の欠点として,絹の黄褐変の問題があり,高圧下での温度管理が問題になるが使用薬品の調整によりこの問題は解決できるであろう。今回高圧精練槽を用い浜ちりめんの精練適合試験を行って来たが,この高圧精練法によるちりめん風合いについて従来法との比較を行い今後の検討資料とする。

### 2. 試料

1. 変わりちりめん 12m 890g
2. 一越ちりめん 16m 1240g
3. 古代ちりめん(鬼シボ) 12m 1040g

### 3. 精練条件

条件	品種	変わりちりめん	一越ちりめん	古代ちりめん	
	精練時間		60分	同左	同左
高温	温度	120~125℃	"	"	
	薬品	石ケン	4kg	"	"
		珪酸ソーダ	4000cc	"	"
		モノゲン	800g	"	"
		ハイドロ	700g	"	"
ニッポリ	150g	"	"		
荒練	精練時間	3時間	7時間30分	6時間30分	
	薬品	石ケン	-	1800g	900g
		珪ソ	14000cc	17000cc	9000cc
		ハイドロ	500g	700g	450g
		ニッポリ	300g	330g	-
本練	精練時間	2時間30分	2時間30分	2時間	
	薬品	石ケン	5500g	5500g	4000g
		珪ソ	9000cc	8000cc	7000cc
		ハイドロ	500g	600g	450g
		エマノール	1100g	1100g	700g
クレワット	-	-	170g		





表一3 防しわ、こし、てかさ、強伸度の値

品 種	方 法	試 料 No.	防しわ率(%)		腰	手 嵩	強 力 (kg)		伸 度 (%)	
			タ テ	ヨ コ			タ テ	ヨ コ	タ テ	ヨ コ
変 り	高 圧 法	1	70.18	75.08	3.3727	4.1056	71.1	47.8	30.3	28.5
		2	72.22	73.14	3.4288	5.0936				
	常 圧 法	3	68.06	69.06	3.3069	4.6200	69.1	47.3	31.8	30.3
		4	72.68	67.40	3.4129	4.7759				
一 越	高 圧 法	5	74.72	74.86	4.2683	6.4153	67.7	31.5	42.3	56.1
		6	76.06	75.76	4.3636	6.2925				
	常 圧 法	7	73.06	69.20	4.4584	6.0897	58.7	24.4	31.7	45.2
		8	74.54	73.94	4.7955	5.8372				
古 代	高 圧 法	9	79.72	69.94	6.9801	10.6891	69.5	41.0	37.3	54.9
		10	80.96	73.96	7.2435	10.2906				
	常 圧 法	11	75.03	62.72	9.7509	9.2760	60.0	33.5	25.2	44.4
		12	70.74	63.14	8.6834	9.5595				

(1) 引張特性

LT 引張り剛性は高圧精練により小さくなるが変りちりめん・一越との品種はその差が小さいが、古代は7~8%小さくなる。

WT 引張仕事量は高圧精練により大きくなる、生地がやや伸びやすい。

RT レジリエンス回復性、WTの逆で回復性は高圧精練でやや低下する。

(2) 曲げ特性

B 曲げ剛性、変りちりめんは高圧、従来法とも差がないが、一越は高圧精練がやや軟くなる。逆に古代はやや剛くなる。

2HB 曲げヒステリシスは変りちりめん、古代においては高圧精練でやや大きくなり、一越は逆に小さくなる。

(3) 表面特性

MIU 表面摩擦係数は全体に大きな差がみられないがやや高圧精練が大きい感がある。

MMD 表面摩擦係数の変動は変りちりめんにおいては差がないが、一越・古代においては高圧精練が小さくなる。

SMD 表面の凹凸の変動は全体に高圧精練の方が小さい値になるが、変りちりめん・古代ではその差が少ないが、一越ではやや大きく開いている。

(4) せん断特性

G せん断剛性、変りちりめんでは高圧、従来法とで差がみられないが、一越・古代では高

圧精練によりせん断剛性が非常に小さくなる。一越で約50%、古代で70%近く小さな値になってくる。

2HG せん断角度0.5°では三品種とも高圧精練の方が約半分の値になるが、せん断角度5°では変りちりめんでの差が少なくなるが、一越では約半分、古代では約1/3位高圧精練の方が小さい値である。

(5) 圧縮特性

LC 圧縮かたさはやや高圧精練の方が軟らかく小さい値を示す。

WC 圧縮仕事量は高圧精練が大きくなり、圧縮率が大きくなる。

RC 圧縮レジリエンスは高圧精練で低下してくる。

T 生地厚さについては変りちりめんに差が小さく二方の差が認めにくいが一越では約6%、古代で約9%高圧精練の方が厚くなる。

(6) 防しわ性

全体的に高圧精練により防しわ性の向上がみられる。変りちりめんでは経方向で1.8%、緯方向で8.5%の向上がみられ、一越では経方向2.2%、緯方向で5.2%の向上がある。また、古代では経方向10.2%、緯方向で14.3%の向上がみられる。全品種とも緯方向の防しわ向上が大きく、古代では経、緯方向とも防しわ性が顕著に良くなる。

(7) 腰

高圧精練で従来法にくらべ極端に変化する品種がみられた。変りちりめんにおいては両方法で差がないが、古代においては30%近く腰の値が小さくなり、また一越においては7%値が小さくなる。古代においてはその用途により問題視しなければならないかもしれない。

(8) 手嵩

全体的に腰とは逆に高圧精練により手嵩がでてくるが、変りちりめんでは腰と同様に大差がない、一越においては6.5%、古代では11.4%増加する。

(9) 精練における生地の脆化について

従来より染工加前の巾出し、あるいは伸子張り過程で生地耳部の破れが発生し、しばしば問題となる。これは精練による糸の脆化によるものであるが、高圧精練時における高圧、高温下での脆化が考えられるために一定速度における切断強力、伸びについて測定し高圧精練、従来法の比較を行った。

変りちりめんでは高圧精練、従来法との間に強力差は認められなかった。一越においては従来法の精練条件で経方向、緯方向ともに強力減、伸び減がみられ高圧精練との間に経方向で約15%、緯方向で約30%の差がみられた。また古代では一越同様に減がみられ、経方向で15%、緯方向で25%の差がみられる。一越、古代は高圧精練により従来法より生地強力(脆化)減が少ない。

6. 結 び

風合面よりみた各種ちりめんの高圧精練の適否は、

1. 変りちりめんの系統では従来法と比較して大差が認められない。

2. 一越については従来法の精練に比べやや腰がなく嵩高いちりめんになる。また防しわ性については経方向、緯方向ともに向上してくる。
3. 古代については従来法の精練品に比べ一越同様に腰がなくなり軟か味が増し、嵩高性がでてくる。防しわ性については一越以上に向上して来る。しかし、これらの用途によっては腰の問題がある。例えば帯用生地ではその張りが無くなるが、着尺用としては高圧精練品が適していると思われる。

【参考文献】

- 1) 昭和52年京都府織物指導所研究報告  
2) 織機学 Vol. 29 No. 7. P 29

6) ファインシルク(分織生糸)のちりめん評価について

技 師 鹿 取 善 寿

1. はじめに

生糸の製糸技術は、昔から比べると一段と省力化が進み、高品質・高能率化されてきている中で、やはり昔の生糸が良いと言われている。それは多分に生産性の向上からくる生糸本来の特性が失なわれ、針金糸などと言われるような生糸が多い。これらの問題は年々徐々に良くなってきていることも事実ではあるが、このような製糸技術の中で、近年、分織生糸(ファインシルク)と呼ばれる生糸の特性を残した製糸技術により生まれたものが造られた。ここに当産地の浜ちりめんへの評価について試験し考察した。

2. 分織生糸について

分織生糸は、蚕が吐糸するとき、S字状またはU字状に張りめぐらされ、その繭糸は捲縮性(カール状)を持っている。この捲縮性を製糸工程で引き伸ばされてしまうのが現在の高速自動繰糸機である。これを改善して、捲縮性を残した形で製糸したものが分織生糸である。

煮繭は低温薬品煮繭法で、乾繭された繭は、90°Cの湯で30sec浸漬することによって繭腔内の空気を脱気させ、高級アルコール硫酸エステル系で処理(0.5%, 70°C, 7min)され40°Cの湯中にて煮繭をする半沈煮繭方法である。繰糸スピードは、高速自動繰糸機より遅く、130m/minで、またケンネル装置を省き、直接枠に巻き取る方式で、繰枠は繭糸束の乾燥固着を防ぐために乾燥をしない。揚返しも同様乾燥させずに大枠に巻返(270m/min)をする。後処理は、パンソフター0.1%, 50°C, 3min, 浸漬後40°Cの湯で洗い、冷水洗・脱水・自然乾燥させたものである。このような工程で製糸された分織生糸は、柔軟で嵩高性があり、伸度も普通生糸と比べ3~4%大きい。また、練減率も約3%多く、防しわ性および染色性に優れていると言われている。反面、生糸の検査状況をみると、27<sup>#</sup>で比べると、織度偏差は大きく(普通生糸0.87<sup>d</sup>, 分織生糸1.60<sup>d</sup>)、再繰切断・糸むら・節・小節点・強力など普通生糸より悪い結果が示されている。

3. 試 料

成 100羽/3.78cm、2ツ入

経 糸 ① 分織生糸 27<sup>#</sup>/3<sup>#</sup>

② 分織生糸 27<sup>#</sup>/4<sup>#</sup>

配列 ① ② ② ①

(但し、③、④は普通生糸)

緯 糸

● 古代ちりめん(鬼古代)

① 分織生糸 42<sup>#</sup>×9<sup>#</sup> ..... 2805<sup>T</sup>/<sub>M</sub> (56.6%)

② 普通生糸 42<sup>#</sup>×9<sup>#</sup> ..... 2805<sup>T</sup>/<sub>M</sub> (56.6%)

◎ 経緯糸共普通生糸

打 込  
58<sup>#</sup>/3.78 cm

● 一越ちりめん

① 分織生糸 27<sup>#</sup>× 9<sup>#</sup> ..... 3214 T<sub>M</sub> (51.0%)

② 普通生糸 27<sup>#</sup>× 9<sup>#</sup> ..... 3214 T<sub>M</sub> (51.0%)

◎ 経緯糸共普通生糸

打 込  
78<sup>#</sup>/3.78 cm

● 変りちりめん

① 分織生糸 27<sup>#</sup>× 3<sup>#</sup> ..... 2300 T<sub>M</sub><sup>S</sup> (12.5%)

② 分織生糸 42<sup>#</sup>× 1<sup>#</sup>  
分織生糸 27<sup>#</sup>× 7<sup>#</sup> ..... 3200 T<sub>M</sub><sup>Z</sup> (37.5%)

③ 分織生糸 42<sup>#</sup>× 4<sup>#</sup> ..... 450 T<sub>M</sub><sup>Z</sup>  
分織生糸 42<sup>#</sup>× 4<sup>#</sup> ..... 450 T<sub>M</sub><sup>Z</sup>

④ ①の逆捻

配列 ① ② ③ ④

◎ ⑥の分織生糸を普通生糸

打 込  
82/3.78 cm

種別	古 代			一 越			変 り	
	A	B	C	D	E	F	G	H
経	○	○	●	○	○	●	○	○
緯	○	●	●	○	●	●	○	●

これらを使用原糸別に分けると右表のようになる。 ○：分織糸使用 ●：普通生糸使用

4. 各工程における問題点と考察

本試験において、分織生糸を経糸にも用いたが、特に整経および製糸工程でのトラブルが大きかった。この原因は、原糸の性状でも判るように、よりつけ不良による生糸フィラメントがヒゲのように出ているためである。整経工程においては、前畿や、巾定め畿へのつまりなどによる経糸切れを生じ、製織工程では、開口不良を来し経糸切れや、スクイが多く発生した。分織生糸を経糸に用いる場合、当然このような性状の生糸は糊付けをする必要があるが、現状での把握のため糊付け工程を省き用いたため、かなりの製織能率の低下となった。また緯糸として用いる場合における燃糸（湿式および乾式）工程では特に普通生糸と変わらなかった。これらのことから、経糸に使用する場合に糊付けをしないと製織不可能であり、また緯糸においても分織生糸の特徴を損なわないための考慮（緯煮時間・加燃張力・規格）が必要と思われる。

5. 織物の力学的性質の計測について

前述の試料を浜縮工業（協）で精練を依頼したが、各種共従来品より精練が進みにくかった。これをKES-Fシステムにより計測した。

この織物の風合い値を求めるために、16個の特性値を測定したが、その内容を第1表に計測項目と計測条件を示す。

第1表 力学的特性および物理的特性項目と計測条件

特性ブロック	力 学 特 性			測 定 条 件	計測装置
	特性項目	特性値の内容	単 位		
引張り	*LT	引張り特性の直線性	—	一軸拘束による二軸伸長変形 最大荷重 F <sub>m</sub> = 500g/cm	KES-F1
	*WT	引張り仕事量	g・cm/cm <sup>2</sup>	引張り歪速度 4.00×10 <sup>-3</sup> sec	
	*RT	引張りレジリエンス	%	試料 20×20cm 有効試料 20×5cm	
曲 げ	*B	曲げ剛性	g・cm/cm	純曲げ変形、変形速度曲率 0.5/sec 最大曲率 K = ± 2.5cm <sup>-1</sup>	KES-F2
	*2HB	曲げヒステリシス	g・cm/cm	試料 2.5×2cm 有効試料 2.5×1cm	
表 面	*MIU	表面摩擦係数	—	荷重 P = 50g(MIU) 圧する力 10g(SMD)	KES-F4
	*MMD	表面摩擦係数の変動	—	摩擦子は指紋をシュミレート 接触子バネの強さ 2.5±1g/mm	
	*SMD	表面の凹凸の変動	micron	試料 3.0×20cm 試料の張力 20g/cm 測定距離 2cm 移動速度 0.1cm/sec	
せん断	**G	せん断剛性	g/cm・deg	強制荷重 W = 10g/cm 最大せん断角 φ = 8°degree	KES-F1
	**2HG	せん断角 0.5° におけるヒステリシス	g/cm	せん断歪速度 0.00834/sec 有効試料 20×5cm	
	**2HG5	" 5° "	g/cm	試料は引張り特性計測前のものを用いる。	
圧 縮	L C	圧縮特性の直線性	—	最大荷重 F <sub>pm</sub> = 50g/cm	KES-F3
	W C	圧縮仕事量	g・cm/cm <sup>2</sup>	加圧面積 2cm <sup>2</sup> , 円形平面	
	R C	圧縮レジリエンス	%	圧縮速度 20micron/sec	
厚 さ	T	厚 さ	mm	圧力 0.5g/cm <sup>2</sup> のもとでの厚さ (圧縮特性より得られる)	KES-F3
重 量	W	重 さ	mg/cm <sup>2</sup>	引張り特性前のものを用いる	化学天秤

(注) 特性項目記号の左肩に\*印の付してあるものは「たて」および「よこ」両方向の平均値。

防しむ性について

モンサント法による防しむ率を測定し次式で算出した。

$$\text{防しむ率}(\%) = \frac{\alpha}{180} \times 100$$

試料巾 1cm × 4cm

荷重 500g

3分間荷重後、除重し、3分後の開角度(α)を求める。

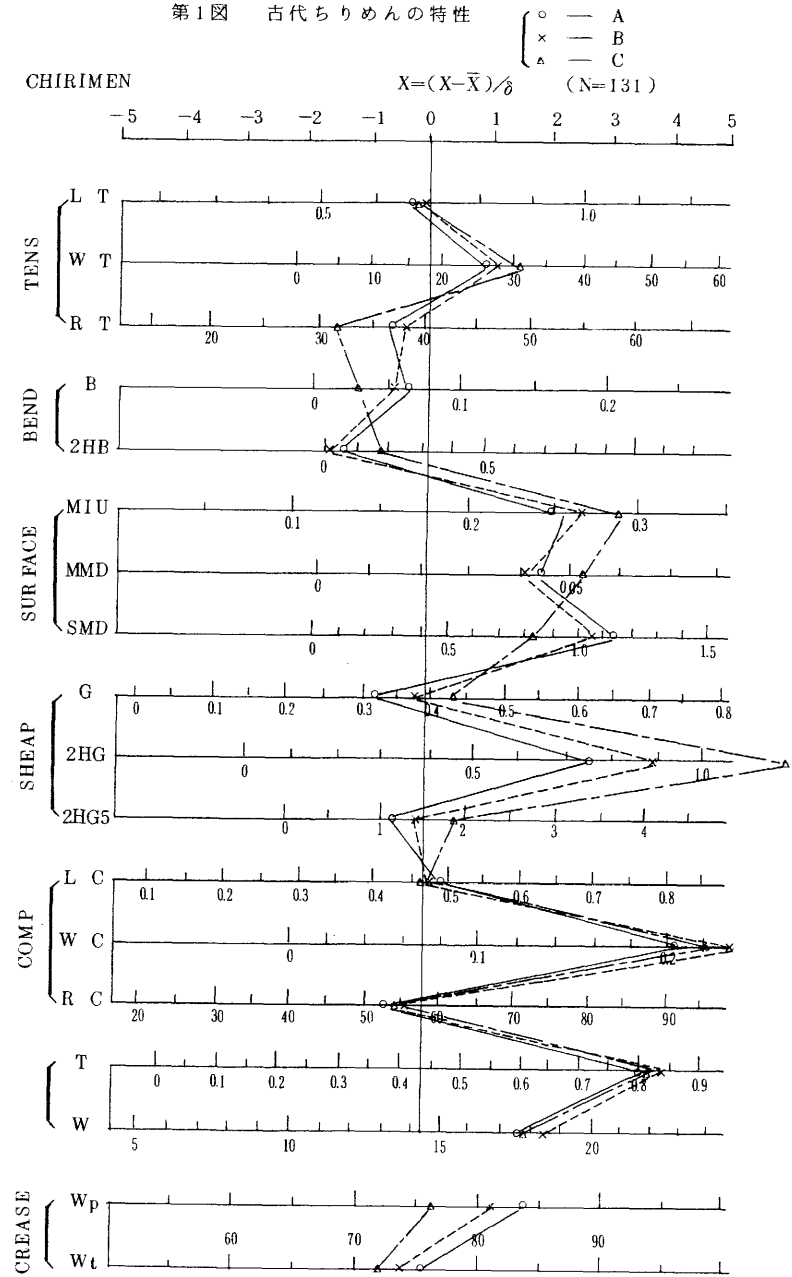
### 6. 測定結果と考察

測定結果を第2表に、また品種毎の物性を図1~3に示す。

第2表 各種の力学的特性値

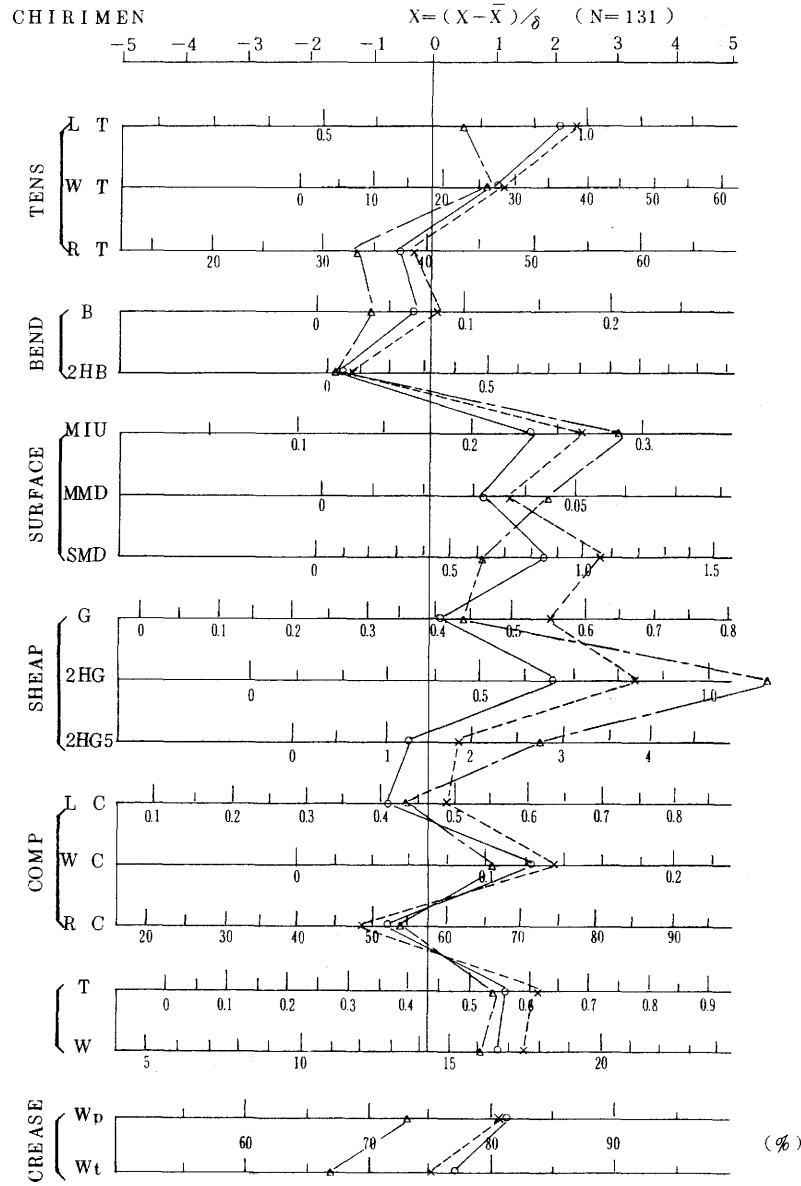
		古代ちりめん			一越ちりめん			変りちりめん	
		A	B	C	D	E	F	G	H
TENS	LT (non)	0.689	0.696	0.697	0.783	0.806	0.780	0.338	0.344
	WT (g·cm/cm <sup>2</sup> )	26.13	27.96	32.01	27.21	27.86	26.63	10.03	10.89
	RT (%)	37.21	38.28	31.44	38.18	39.54	34.30	53.88	52.60
BEND	B (g·cm <sup>2</sup> /cm)	0.0656	0.0520	0.0318	0.0707	0.0869	0.0458	0.0582	0.0625
	2HB (g·cm/cm)	0.0341	0.0307	0.0185	0.0293	0.0424	0.0199	0.0218	0.0240
SURFACE	MIU (non)	0.2563	0.2619	0.3875	0.2410	0.2560	0.2981	0.2641	0.2932
	MMD (non)	0.0432	0.0402	0.0537	0.0312	0.0435	0.0449	0.0286	0.0310
	SMD (micron)	11.32	10.61	8.28	8.80	10.86	6.39	8.39	8.03
SHEAR	D (g/cm deg)	0.3225	0.3700	0.4188	0.4100	0.5550	0.4438	0.3900	0.3875
	2HG (g/cm)	0.7625	0.9000	1.480	0.6750	0.8375	1.183	0.2250	0.2188
	2HG5 (g/cm)	1.013	1.300	1.918	1.250	1.913	2.808	0.900	0.963
COMP	LC (non)	0.4852	0.4740	0.5200	0.4088	0.4956	0.4458	0.3897	0.3443
	WC (g·cm/cm <sup>2</sup> )	0.2215	0.2370	0.2310	0.1245	0.1375	0.1075	0.1103	0.0830
	RC (%)	54.11	55.70	55.21	50.41	47.71	52.19	41.45	34.31
	T (mm)	0.808	0.835	0.839	0.558	0.601	0.550	0.458	0.435
	W (mg/cm <sup>2</sup> )	17.87	18.31	17.66	16.56	17.59	16.03	13.09	13.41
	K O S H I	3.855	3.501	1.816	4.729	6.112	3.646	1.102	1.303
	T E K A S A	8.848	9.311	9.718	6.587	7.396	7.391	4.759	4.734
CRESE.R (%)	Wp	82.8	81.2	75.9	81.1	80.9	72.9	76.8	77.0
	Wt	75.0	73.2	72.3	75.7	69.1	66.5	74.8	73.7

第1図 古代ちりめんの特性



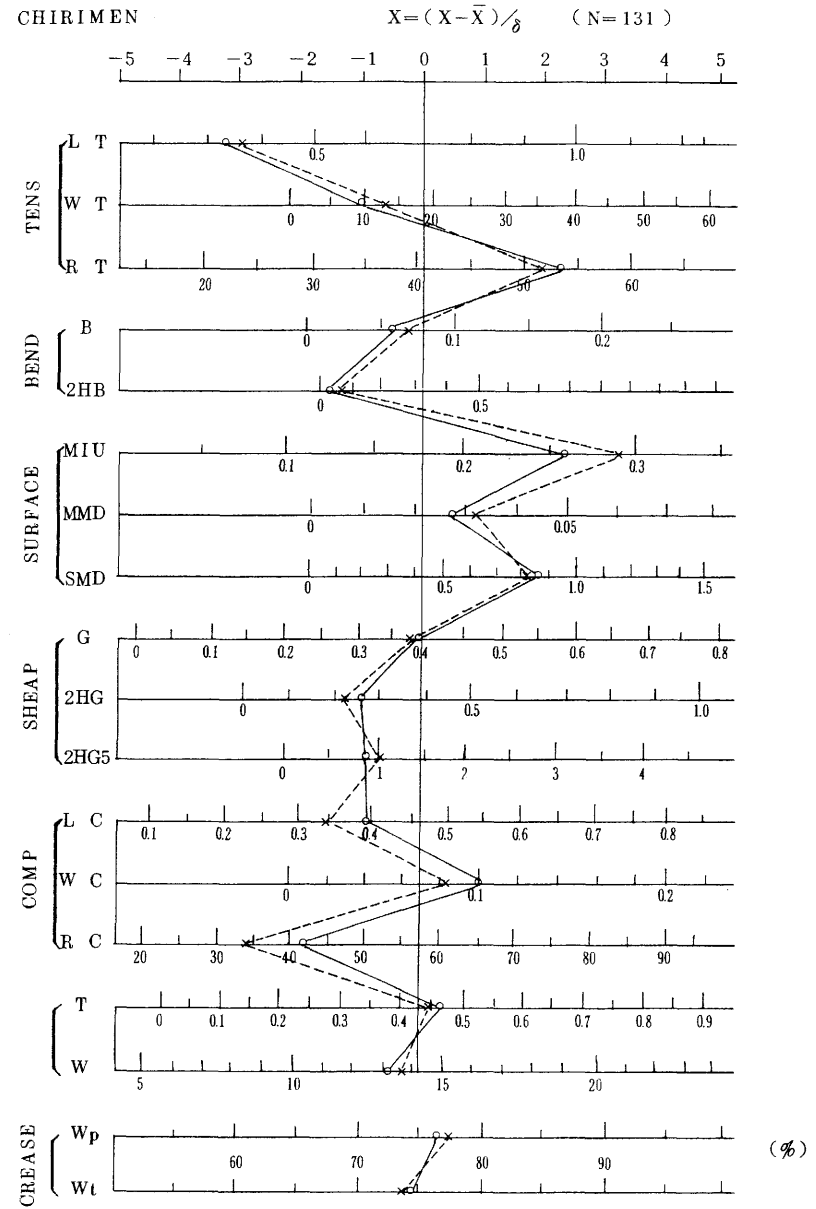
第2図 一越ちりめん

○ — D  
△ — E  
× — F



第3図 変りちりめん

○ — G  
× — H



風合いおよび防しむ性について測定した結果が第2表と第1図から第3図である。この結果より、普通生糸使用と比べ、古代ちりめんや一越ちりめんにおいて、KOSHIがやや向上しているが分織生糸の特徴であるTEKASAについてはその効果が見られない。これは、緯糸が湿式強燃糸であり、生糸を合糸後緯煮および高張力下における下管巻等によって、原糸の特徴である捲縮が伸び、普通生糸と変わらなくなったためと思われる。また、一越および古代ちりめんにおいて、せん断特性で、2HG(せん断角0.5°におけるヒステリシス)が普通生糸と比べやや低い値を示し、変形の回復が良いようには思われるが、せん断変形が風合い値への影響度が小さく「KOSHI」において変化が見られない。しかし、防しむ性については、普通生糸と比べ、タテ・ヨコ共にやや向上している。変わりちりめんにおいては、経緯糸共普通生糸使用の試料がないため比較は難しいが、GおよびHについては、ほとんど差が見られなかった。

#### 7. さ い こ に

今回、分織生糸を用い、ちりめんの評価について試織し、風合いなどを測定したが、原糸のもつ特性を十分生かしたちりめんを試織することは出来なかったが、やはりこの特徴を生かすための燃糸や燃数、加燃張力等を検討することによって、改良できるため今後の課題としたい。また、この経糸は本来の古代ちりめんや、変わりちりめんの規格とかなり異なっていることを附記します。

さいごに、高生産性による製糸形態のなかで、生糸本来の特性を残すこの技術がますます向上し、ちりめんの経糸として無糊でも使用できるような品質の生糸を切に望む次第です。

## 7) 生糸品質調査結果について

主査	前川	春	治
技師	木村	忠	義
技師	鹿取	善	寿
技師	浦島		開

### 本年度第1回目(春蚕糸)の検査試料について

本年度の春季糸の品質調査試料は27中織度糸のうちチーズ、コーン、パーン等の試料数は14試料ありメーカー数は5社、工場数で6工場あり、片倉工業、埼玉繊維との糸が多くみられた。また27中織度糸のうちの総試料では32試料、19社、20工場で、天龍社、東邦レーヨン、神戸生糸、福島蚕糸(協)との試料が多かった。

42中織度糸のうちポピン、チーズ等の試料数は11試料で3社、3工場であり、総糸では9試料6社、7工場であった。31中織度糸は1試料1社、外国糸では27中織度糸が中共、韓国それぞれ1試料で、合計69試料について昨年度と同様に調査を行い別表のような調査結果を得た。

### 1. 糸条斑および節

#### 1-1. 糸条斑

27中チーズ、コーン試料区の平均点は84.00で前年度同試料区が80.77で約3.23点良くなっている。この料区におけるデータをみると本年度最低7.0点が4個、昨年度最低点が7.5点で最低点は本年度5.0点低いが最高点9.0点が51個と多く33%をしめている。これに対し昨年度は10個で8%であった。本年度は点数巾が広いが高点数個が多くあった。総糸区についてみると本年度平均83.14点で昨年度同試料区の平均が82.72点でこの料区でも本年度の方が若干上回った。個々のデータについてみると本年度最低点数が7.5点で26個、昨年度は7.0点が3個ある。最高点数は9.0点で本年度34%をしめ昨年度は18%しめていた。最高点数のデータ一個数が本年度は多くあった。

42中チーズ、ポピン試料区についてみると、試料数11試料の平均糸条斑点が85.77で昨年度点数が81.91で3.86点本年度の方が上回っている。検査区における最低は8.0点で最高は9.0点であり試料の表、裏との差の大きいものは7.0点で表裏差はあまり認められなかった。総糸区においては本年度試料数9試料で平均点数が86.50昨年度点数82.16でこの料区においても4.34点本年度の方が上回っている。また検査区における最低点が8.20点、最高が9.0点で前試料区よりやや優である。31中試料区では本年度1試料であるが、昨年度と同メーカーがあり、これについて比較すると本年度85.50点で昨年度82.50点で、この料区においても本年度が約3点上回った。検査データ10個についてみると最低8.0点が31個、最高9.0点が4個で昨年度をみると最低7.5点が3個9.0点が2個となり、本年度やや太細斑が少なかった。

1-2. 小 節

小節は全体的に昨年度と大きな違いはみられない。27中チーズ、コーン等の試料区の本年度全平均点は93.91点で検査区での最低点は88.50、最高点96点である。検査データ中では最低点85点、最高点100点である。

パネル点数と小節個数の関係は表に示すとおりである。

パネル点数	100	95	90	85	80	75	70
小節 個数	9	18	32	49	70	95	123

総試料区では全平均93.75点で検査区の最低点が85.00点で最高点96.50点である。昨年度試料区平均93.95点ではほとんど変わらない。

42中チーズ、ポビン試料区の本年度平均は94.79点であり、昨年度同試料区平均は94.50点で変化ない。検査区での本年度最低は92.00点、最高は97.50点である。総試料区の平均は94.94点で、昨年度同試料区の平均は94.54点であった。27中糸、42中糸とも小節点は昨年度とほとんど変わらないが試料間平均点でやや本年度の方が良いと思われ小節劣等点はみられない。

1-3. 大 中 節

大中節検査データは、その試料の検査区の失点合計また合計列は表、裏の失点合計を表わしたものであり、失点の表わし方は次の表のとおりである。

節の種類	失点	大びり節	0.4点
特大節	1.0点	小ずる節	0.1
もつれ節	0.4	中つなぎ節	0.1
大ずる節	0.4	中びり節	0.1
よりつけ節	0.4	大わ節	0.1
大つなぎ節	0.4	さけ節	0.1

27中チーズ、コーン試料区における失点合計の最大は1.2で、昨年度同一試料区では0.9であり0.3点多くなっている。これは上記表の0.1点の節がパネル中に3個昨年よりも多く入っているといえる。

総試料区においては本年度試料中特に多くある試料があった表裏の合計失点が4.30点で表側で2.9点の失点が見られ、その全てが大わ節であった。この試料以外で大きい失点は1.5点で昨年度をみると2.6点、2.5点、2.4点の失点試料がそれぞれ1個ずつみられている。試料の中には失点のないものすなわち大中節の無い試料も3~4試料みられた。

42中チーズ、ポビン試料区での失点合計の最大は1.9点で、昨年度同一試料区では0.6点であった。また総試料区では1.6点、昨年度の0.1点である。本年度、昨年度の全試料における節の種類と個数についてまとめたものが次の表である。

大 中 節		27中糸	
昭和53年		27中糸	
種 類	個 数		
特 大 節	8 (14)		
大 節	も つ れ 節	7 (12)	
	大 ず る 節	23 (42)	
	よ り つ け 節	2 (3)	
	大 つ な ぎ 節		
	大 び り 節		
合 計			
中 節	小 ず る 節	28 (51)	
	中 つ な ぎ 節		
	中 び り 節		
	大 わ 節 ・ さ け 節	26 (47)	
合 計			

( )内は10000Mに換算した個数

大 中 節		27中糸	
昭和54年		27中糸	
種 類	個 数		
特 大 節	1 (10)		
大 節	も つ れ 節		
	大 ず る 節	6 (9)	
	よ り つ け 節		
	大 つ な ぎ 節		
	大 び り 節		
合 計			
中 節	小 ず る 節	80 (122)	
	中 つ な ぎ 節	4 (6)	
	中 び り 節		
	大 わ 節 ・ さ け 節	158 (241)	
合 計			

大 中 節		42中糸	
昭和53年		42中糸	
種 類	個 数		
特 大 節	1 (5)		
大 節	も つ れ 節		
	大 ず る 節	1 (5)	
	よ り つ け 節		
	大 つ な ぎ 節		
	大 び り 節		
合 計			
中 節	小 ず る 節	3 (17)	
	中 つ な ぎ 節		
	中 び り 節		
	大 わ 節 ・ さ け 節	17 (99)	
合 計			

( )内は10000Mに換算した個数

大 中 節		42中糸	
昭和54年		42中糸	
種 類	個 数		
特 大 節	2 (7)		
大 節	も つ れ 節		
	大 ず る 節	8 (24)	
	よ り つ け 節	5 (7)	
	大 つ な ぎ 節		
	大 び り 節		
合 計			
中 節	小 ず る 節	46 (161)	
	中 つ な ぎ 節		
	中 び り 節		
	大 わ 節 ・ さ け 節	29 (94)	
合 計			

27中糸を昨年度と比較して特大節、大節と本年度は極めて少ない。逆に中節、特に大わ節が多くみられた。42中糸では、特大節、大節、中節と全節が昨年度より多くなっている。



1-4. 節 点

節点は小節の劣等と大中節のそれぞれの失点の合計を100より引いた点数で現わすが、今日の生糸では小節の劣等点はほとんどみられず、大中節の失点の合計を100より引いた点である。本年度検査糸では、チーズ、コーンの27中織度糸には100はみられず最高99.9点であった。また最低は98.8点であった。昨年度同試料区では100点満点が11試料中3試料みられ、この区分では節点は本年度は低い。また総の27中織度糸では100点満点が3試料みられ昨年度は22試料中100点満点が4試料みられた。本年度最低は95.7点であり、昨年度の最低は97.4点でこの区分では本年度がやや低い。42中織度糸ではボビン、チーズ糸で最高100点が11試料中1試料みられたが昨年度同一区では100点満点は6試料中0であったが試料間平均でみると本年度が0.32点これも低くなっている。総糸区では本年度100点満点は9試料中0で最高99.80点であり、昨年度は6試料中3試料が100点満点であった。42中織度糸においても本年度のほうが低い。また、その他の試料も本年度は低く、大中節がやや多い感がある。

米 条 糸 班 節 点

(27中)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示	格	形状	糸表	糸重	糸価	班平均	小糸平均	小糸価	糸重	糸価	節平均	大中節	節合計	節点
1	片倉工業	26.59	5A	#	チーズ	84.00	80.00	82.00	96.00	94.50	95.25	0.2	0	0.2	99.8		
2	"	-	#	#	#	85.00	80.00	82.50	95.00	94.00	94.50	0.3	0.6	0.9	99.1		
3	"	27	#	#	#	85.00	83.00	84.00	94.00	94.00	94.00	0.1	0.4	0.5	99.5		
4	"	27	#	#	コーン	86.00	85.00	85.50	96.00	95.50	95.75	0.1	0	0.1	99.9		
5	"	27	-	#	チーズ	87.00	86.00	86.50	95.00	96.00	95.50	0.2	0	0.2	99.8		
6	片倉工業	27	4A	#	#	85.00	75.00	80.00	95.50	91.50	93.50	0.4	0.4	0.8	99.2		
7	埼玉織機	27	4A	#	#	87.00	84.00	85.50	91.00	89.50	90.25	0.1	0.2	0.3	99.7		
8	"	26.84	#	#	#	86.00	77.00	81.50	93.50	93.00	93.25	0.2	0	0.2	99.8		
9	"	27	#	#	#	84.00	85.00	84.50	94.00	95.00	94.50	1.1	0.1	1.2	98.8		
10	"	26.75	#	#	#	88.00	79.00	83.50	95.00	88.50	91.75	0.5	0	0.5	99.5		
11	日本シルク	27	4A	#	#	86.00	87.00	86.50	95.00	95.50	95.25	0.1	0.8	0.9	99.1		
12	"	27	#	#	#	87.00	82.00	84.50	92.50	95.00	93.75	0.5	0	0.5	99.5		
13	東邦レーヨン	26.25	4A	#	ボビン	80.00	86.00	83.00	93.00	91.50	92.25	0	0.2	0.2	99.8		
14	カネボウシルク	27	4A	#	ボビン	87.00	86.00	86.50	95.50	95.00	95.25	0.2	0	0.2	99.8		
								84.00			93.91				0.47	99.52	

糸 条 班 , 節

(27中)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格形	状	糸 条 班			小			大			節 点
					表	側	平	表	側	均	表	側	均	
15	天 龍 社	27	4A	総	83.00	84.00	83.50	92.00	94.00	93.00	0	0.1	0.1	99.9
16	"	26.32	"	"	83.00	83.00	83.00	93.00	93.00	94.00	0.6	0.2	0.8	99.2
17	"	26.52	"	"	83.00	80.00	81.50	95.00	93.50	94.25	0.2	0.6	0.8	99.2
18	"	27	"	"	84.00	82.00	83.00	95.00	94.50	94.75	0.9	0.2	1.1	98.9
19	東邦レーヨン 西江	27	4A	"	82.00	84.00	83.00	94.00	94.50	94.25	0.8	0.3	1.1	98.9
20	"	27	"	"	81.00	81.00	81.00	94.00	94.50	94.25	0.4	0.4	0.8	99.2
21	"	27	3A	"	86.00	86.00	86.00	95.00	89.00	92.00	0	0.8	0.8	99.2
22	神戸生糸 肥後	26.28	4A	"	84.00	84.00	84.00	95.00	94.00	94.50	0	0.2	0.2	99.8
23	"	26.75	3A	"	85.00	84.00	84.50	94.50	94.00	94.25	0	0	0	100.0
24	"	27	4A	"	81.00	84.00	82.50	94.50	94.50	94.50	0.4	0.1	0.5	99.5
25	福島産糸 (協)	27	4A	"	84.00	82.00	83.00	94.00	93.50	93.75	0.8	0.7	1.5	98.5
26	"	27	"	"	82.00	82.00	82.00	94.00	94.00	94.00	0.4	0.5	0.9	99.1
27	"	27	"	"	84.00	82.00	83.00	96.00	94.00	95.00	0.1	0.1	0.2	99.8
28	龍水社 赤穂	26.90	-	"	84.00	82.00	83.00	85.00	88.50	86.75	2.9	1.4	4.3	95.7
29	"	27	3A	"	87.00	88.00	87.50	94.50	94.50	94.50	0	0	0	100.0
30	五 十 鈴	27	4A	"	82.00	83.00	82.50	94.50	94.00	94.25	0.2	0.1	0.3	99.7
31	"	27	"	"	86.00	85.00	85.50	95.50	93.00	94.25	0.5	0.3	0.8	99.2
32	丸	27	4A	"	83.00	83.00	83.00	95.00	94.50	94.75	0.1	0.4	0.5	99.5
33	"	26.57	3A	"	84.00	83.00	83.50	93.50	95.50	94.50	0.6	0.6	1.2	98.8
34	片倉工業 熊谷	27	3A	"	85.00	82.00	83.50	95.00	95.00	95.00	0.2	0	0.2	99.8
35	片倉工業 岩手山	27	4A	"	86.00	83.00	84.50	94.50	94.50	94.50	0.1	0.1	0.2	99.8
36	千 久 水	27	-	"	80.00	80.00	80.00	94.00	94.50	94.25	0.7	0.7	1.4	98.6
37	丸 磯 産 糸	27	4A	"	84.00	80.00	82.00	94.50	94.50	94.50	0.1	0.1	0.2	99.8
38	"	26.74	3A	"	86.00	81.00	83.50	94.50	94.00	94.25	0	0.3	0.3	99.7
39	酒 井 嶋 島	27	4A	"	82.00	82.00	82.00	95.00	95.00	95.00	0.2	0	0.2	99.8
40	神 社 石 町	26.59	3A	"	82.00	83.00	82.50	94.50	94.00	94.00	0.1	0.1	0.1	99.9
41	北 水 社 新 岡	27	3A	"	86.00	81.00	83.50	94.50	94.50	95.00	0	0.2	0.2	99.8
42	高 知 農 協	26.97	4A	"	82.00	78.00	80.00	95.00	95.50	93.25	0.1	0	0.1	99.9
43	酒 六 甲 社	27	5A	"	82.00	82.00	82.00	95.00	95.00	95.00	0	0.1	0.1	99.9
44	高 姫 社 高 延	27	3A	"	88.00	88.00	88.00	89.50	93.50	91.50	0.2	0.5	0.7	99.3
45	長 谷 川	27	-	"	81.00	84.00	82.50	96.50	95.00	95.75	0.4	0	0.4	99.6
46	陽 栄 生 糸	27	4A	"	85.00	78.00	81.50	94.50	94.00	94.25	0.3	0.1	0.4	99.6
							83.14			93.75			1.84	98.15

(42中, 他)

糸 条 班 , 節

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格形	状	糸 条 班			小			大			節 点
					表	側	平	表	側	均	表	側	均	
47	埼玉織機工業	42	5A	チーズ	88.00	78.00	83.00	95.50	84.00	89.75	0.3	0.4	0.7	99.30
48	"	40.83	"	コーン	90.00	83.00	86.50	97.50	92.00	94.75	0.1	1.80	1.9	98.10
49	"	42	5A	チーズ	88.00	87.00	87.50	94.50	94.50	94.50	1.0	0	1.0	99.00
50	日本シルク 松山	42	3A	"	87.00	80.00	83.50	97.00	95.50	96.25	0.1	0.1	0.2	99.80
51	"	42	4A	"	88.00	86.00	87.00	97.00	94.50	95.75	1.1	0	1.1	98.90
52	"	42	3A	"	86.00	86.00	86.00	94.50	95.00	94.75	0	0	0	100.0
53	吉 田 館	40.6	4A	ゴピン	88.00	84.00	86.00	96.50	95.00	95.75	0.1	0.5	0.6	99.40
54	"	40.5	"	"	85.00	84.00	84.50	96.00	94.50	95.25	0.3	0	0.3	99.70
55	"	40.80	"	"	87.00	90.00	88.50	97.00	95.00	96.00	0.1	0	0.1	99.90
56	"	40.7	"	"	87.00	82.00	84.50	94.50	94.00	94.25	0	1.3	1.3	98.70
57	"	42	"	"	87.00	86.00	86.50	95.50	96.00	95.75	0.3	0	0.3	99.70
							85.77			94.79			0.68	99.31
58	丸 登 製 糸	-	-	総	86.00	86.00	86.00	95.50	95.00	95.25	0.2	0.1	0.3	99.70
59	"	40.74	4A	"	86.00	86.00	86.00	95.50	95.50	95.50	0.1	0.4	0.5	99.50
60	丸	40.55	4A	"	88.00	88.00	88.00	95.50	95.00	95.25	0	0.3	0.3	99.70
61	"	40.48	4A	"	86.00	87.00	86.50	94.50	95.50	95.50	0.7	0.1	0.8	99.20
62	片倉工業 岩手山	42	3A	"	90.00	88.00	89.00	96.00	95.50	95.75	0.4	0.8	1.2	98.80
63	片倉工業 鹿兒島	40.43	4A	"	87.00	87.00	87.00	95.50	89.00	92.50	0.2	1.2	1.4	98.60
64	ケンヂ 須根工場	42	4A	"	87.00	82.00	84.50	95.50	96.50	96.00	0.2	0	0.2	99.80
65	阿 強 製 糸	42	3A	"	89.00	84.00	86.50	93.00	95.50	94.25	0	1.6	1.6	98.40
66	福島産糸 (協)	42	4A	"	84.00	86.00	85.00	95.50	94.50	95.00	0.3	0.3	0.6	99.40
							86.50			94.94			0.76	99.23
67	3 I 中 カネボウシルク 大 淀	31	4A	総	86.00	85.00	85.50	94.50	94.50	94.50	0.7	0.7	1.4	98.60
68	韓 國 糸	27.03	2A	総	88.00	86.00	87.00	94.00	93.50	93.75	0	0.7	0.7	99.30
69	中 共 糸	25	3A	"	83.00	82.00	82.50	90.50	88.50	89.50	0.9	0.8	1.7	98.30
							84.75			91.62			1.2	98.8

## 2. 織 度

27中織度系のうちコーン、チーズ区分で平均織度は、26.94デニールであった。最小織度試料は25.92デニール、最大織度試料は、28.15デニールであった。標準偏差の平均は1.06デニールであり、標準偏差が最も大きいものは、1.54デニールであり、最も小さいものは、0.68デニールであった。最大偏差は平均で、2.36デニールであった。前年度と比較すると、織度の平均は、0.14デニール細くなった。また標準偏差は、前年度の0.81デニールに対して大きくなっている。また総糸区分については、平均織度26.68デニール、最小織度試料24.49デニール、最大織度試料29.21デニールであった。この平均値の分布で、26.0デニール～27.5デニールの範囲にはいる織度糸は、全体の78%である。標準偏差の平均は、1.00デニール、最も大きいもので2.29デニール、最小のもので、0.65デニールであった。最大偏差の平均は、2.26デニールであった。前年度対比は、コーン、チーズの場合と同様、平均値はほとんど変わっていないが、標準偏差が少し大きくなっている。

42中織度系のコーン、チーズ区分については、平均織度41.24デニールであり、最小織度試料36.14デニールで、最大織度試料は43.89デニールであった。標準偏差の平均は、1.55デニールで、最大のものが3.06デニールで、最小のものが0.99デニールであった。また、最大偏差の平均は、3.07デニールであった。総糸区分については、平均織度40.96デニール、最小織度試料39.31デニール、最大織度試料42.47デニールであった。標準偏差の平均は、1.09デニール、最大のものが1.41デニール、最小のものが0.81デニールであった。前年度と比較すると、若干織度は太くなり、また標準偏差も増えバラツキが大きくなった。しかも前年度に続いて、総糸よりもコーン、チーズの方がバラツキが大きい。

31中織度系は、1試料だけであるけれど、平均織度31.11デニール、標準偏差0.95デニールであった。

織 度

(27中)

系	項目	表		織		織		織		全	平	均	最	大	偏	差	目的織度との開差率	
		平	均	M	A	X	M	A	X								対MAX値	対MIN値
1	26.54	0.89	27.44	24.44	27.14	1.00	28.54	25.19	26.84	2.40	0.60	5.7	-6.7	-0.6				
2	26.17	0.61	27.51	25.42	27.19	0.84	28.32	25.92	26.68	1.64	1.02	4.9	-4.0	-1.2				
3	26.12	0.85	27.56	24.70	25.88	1.20	27.58	23.36	26.00	2.64	0.24	2.1	-13.5	-3.7				
4	25.06	0.69	26.20	23.88	26.78	0.76	27.93	25.70	25.92	2.04	1.72	3.4	-11.6	-4.0				
5	26.41	0.86	27.70	24.84	28.71	1.13	31.45	27.37	27.56	3.89	2.30	16.5	-8.0	2.1				
6	26.85	0.81	28.32	25.72	26.90	0.57	27.73	26.16	26.88	1.44	0.05	4.9	-4.7	-0.4				
7	27.12	0.78	27.91	25.62	27.97	0.91	29.48	26.27	27.54	1.94	0.85	9.2	-5.1	2.0				
8	27.15	1.23	28.72	25.34	29.15	0.55	30.12	28.47	28.15	2.81	2.00	11.6	-6.1	4.3				
9	26.85	0.51	27.64	26.04	27.70	0.97	29.19	26.31	27.18	2.01	1.05	8.1	-3.6	0.7				
10	27.46	0.87	29.16	26.50	25.14	0.75	26.60	23.84	26.30	2.86	2.32	8.0	-11.7	-2.6				
11	26.77	0.66	27.60	25.57	28.84	0.69	30.49	27.97	27.80	2.69	2.07	12.9	-4.9	3.0				
12	26.65	0.42	27.38	26.15	26.41	1.05	28.22	25.19	26.53	1.69	0.24	4.5	-6.7	-1.7				
13	27.05	1.07	29.46	25.32	26.50	0.73	27.70	25.66	26.78	2.68	0.55	9.1	-6.2	-0.8				
14	26.44	0.65	27.11	24.74	27.70	0.99	29.26	25.58	27.07	2.33	1.26	8.4	-8.4	0.3				
X	26.60	0.78			27.29	0.87			26.94	2.36	1.16	7.8	-7.2	-0.2				

織

(27中)

系	項目		織				裏				全平均		目的織度との開差率		
	平均	標準偏差	M	A	X	M	A	X	M	A	X	MAX値	MIN値	対MAX値	対MIN値
15	26.43	1.18	27.62	23.47	26.86	0.79	27.87	25.17	26.64	3.17	0.43	3.2	-13.1	-	1.3
16	27.29	1.02	29.19	26.38	27.02	1.13	28.93	25.15	27.16	2.03	0.27	8.1	-6.9	-	0.6
17	26.78	1.51	28.43	23.28	26.78	0.54	27.50	25.81	26.78	3.50	0.00	5.3	-13.8	-	0.8
18	26.26	1.26	28.66	24.64	25.92	1.11	27.64	24.44	26.09	2.57	0.34	6.1	-9.5	-	3.4
19	26.50	1.06	28.50	25.25	27.42	1.40	29.65	24.73	26.96	2.69	0.92	9.8	-8.4	-	0.1
20	26.65	1.10	29.12	25.60	27.04	0.85	28.29	25.44	26.84	2.28	0.39	7.9	-5.8	-	0.6
21	26.17	0.80	28.03	25.37	26.88	0.87	29.10	26.22	26.52	2.58	0.71	7.8	-6.0	-	1.8
22	27.13	0.61	28.38	26.53	26.50	0.54	27.47	25.84	26.82	1.56	0.63	5.1	-4.3	-	0.7
23	27.65	0.91	28.95	26.19	27.21	0.48	28.14	26.46	27.43	1.52	0.44	7.2	-8.0	-	1.6
24	26.54	0.65	27.49	25.47	26.26	0.82	27.34	24.84	26.40	1.56	0.28	1.8	-8.0	-	2.2
25	25.99	0.69	26.80	24.93	26.72	0.91	28.13	25.23	26.36	1.77	0.73	4.2	-7.7	-	2.4
26	26.92	1.00	28.57	25.24	26.42	0.83	27.60	25.12	26.67	1.90	0.50	5.8	-7.0	-	1.2
27	26.94	1.29	28.68	25.12	26.07	0.68	26.87	24.71	26.50	2.18	0.87	6.2	-8.5	-	1.9
28	26.27	1.32	29.71	25.18	25.81	1.19	27.36	23.33	25.60	3.67	0.46	10.0	-8.9	-	3.6
29	27.21	0.71	28.55	26.35	26.22	0.60	27.19	25.43	26.72	1.83	0.99	5.7	-5.8	-	1.0
30	27.90	0.68	29.01	26.46	27.42	0.63	28.89	26.64	27.66	1.35	0.48	7.4	-2.0	-	2.4
31	25.77	1.07	27.20	23.94	25.90	0.40	26.44	25.32	25.84	1.90	0.13	0.7	-11.3	-	4.3
32	26.85	0.78	28.37	25.82	25.90	0.52	26.52	25.04	26.38	1.99	0.95	5.1	-7.3	-	2.3
33	26.55	0.72	27.52	25.52	26.18	1.00	27.65	25.15	26.36	1.29	0.37	2.4	-6.9	-	2.4
34	25.88	0.51	27.01	25.46	25.83	1.19	27.36	23.33	25.60	2.27	0.05	1.3	-13.6	-	5.2
35	26.85	0.47	27.63	25.96	25.88	0.77	27.06	24.87	26.36	1.49	0.97	2.3	-7.9	-	2.4
36	26.94	0.72	28.07	26.12	27.89	1.06	29.48	26.22	27.42	2.06	0.95	9.2	-3.3	-	1.6
37	26.37	0.71	27.51	25.55	26.52	0.90	27.92	25.28	26.44	1.46	0.15	3.4	-6.4	-	2.1
38	26.63	0.73	28.04	25.64	27.76	1.01	29.17	25.29	27.20	1.97	1.13	8.0	-6.3	-	0.7
39	26.77	1.14	28.40	25.16	25.92	1.00	28.11	25.01	26.34	2.06	0.85	5.2	-7.4	-	2.4
40	26.41	0.66	27.61	25.58	25.73	0.51	26.64	24.78	26.07	1.54	0.68	2.3	-8.2	-	3.4
41	31.37	0.57	32.39	30.64	27.05	0.58	27.75	25.91	29.21	3.30	4.32	20.0	-4.0	-	8.2
42	27.60	0.81	28.95	26.23	27.38	1.03	29.78	26.29	27.59	2.19	0.02	10.3	-2.9	-	2.2
43	26.16	1.16	28.15	24.77	26.93	0.95	28.58	25.43	26.54	2.04	0.77	5.9	-8.3	-	1.7
44	27.96	1.42	29.71	25.07	27.39	1.14	29.28	24.80	27.68	2.88	0.57	10.0	-8.1	-	2.5
45	24.46	0.76	25.23	23.22	24.52	1.67	28.18	21.93	24.49	3.69	0.06	4.2	-18.8	-	9.3
46	27.29	1.23	30.46	26.09	25.87	0.58	26.72	25.12	26.58	3.88	1.42	12.8	-7.0	-	1.6
Σ	26.83	0.92			26.54	0.84			26.68	2.26	0.68	6.4	-7.7	-	1.2

織

(42中, 他)

系	項目		織				裏				全平均		目的織度との開差率		
	平均	標準偏差	M	A	X	M	A	X	M	A	X	MAX値	MIN値	対MAX値	対MIN値
47	43.82	0.75	44.90	42.57	40.35	1.31	42.21	37.48	42.08	4.60	3.47	6.9	-10.8	-	0.2
48	44.79	0.80	46.32	43.32	42.99	1.18	44.52	40.90	43.89	2.99	1.80	10.3	-2.6	-	4.5
49	41.07	1.01	42.23	39.69	42.07	0.92	43.39	41.51	41.57	1.88	1.00	3.3	-5.5	-	1.0
50	42.89	0.85	44.70	41.84	41.40	0.89	42.89	40.67	42.14	2.56	1.49	6.4	-3.2	-	0.3
51	33.39	1.57	36.66	30.90	38.89	0.70	40.09	37.40	36.14	5.24	5.50	-4.5	-26.4	-	14.0
52	42.61	0.72	43.88	41.76	40.68	1.05	41.89	38.91	41.64	2.73	1.93	4.5	-7.4	-	0.9
53	39.94	0.82	41.56	38.96	41.97	1.07	43.82	40.66	40.96	2.86	2.03	4.3	-7.2	-	2.5
54	39.38	0.74	40.74	38.10	39.76	1.21	41.80	38.20	39.57	2.23	0.38	-0.5	-9.3	-	5.8
55	41.88	1.03	43.17	39.70	43.42	1.34	44.89	40.51	42.65	2.95	1.54	6.9	-5.5	-	1.5
56	42.18	1.16	43.40	39.32	40.38	1.15	41.81	38.98	41.23	2.25	1.90	3.3	-7.2	-	1.8
57	40.33	1.02	42.13	38.38	43.30	0.87	44.77	42.12	41.82	3.44	2.97	6.6	-8.6	-	0.4
Σ	41.12	0.95			41.37	1.06			41.24	3.07	2.18	4.3	-8.5	-	1.8
58	40.99	1.07	42.91	39.63	40.93	1.14	42.88	39.21	40.96	1.95	0.06	2.2	-6.6	-	2.5
59	42.02	0.82	43.10	40.57	42.92	1.76	45.79	40.08	42.47	3.32	0.90	9.0	-4.6	-	1.1
60	39.77	1.33	42.15	38.08	40.84	0.85	41.30	38.51	39.90	2.25	0.27	0.4	-9.3	-	5.0
61	39.34	0.98	40.80	38.16	39.28	0.92	40.34	37.66	39.31	1.65	0.06	-2.9	-10.3	-	6.4
62	40.88	1.13	43.17	39.35	42.10	0.88	43.84	40.71	41.49	2.35	1.22	4.4	-6.3	-	1.2
63	42.34	1.02	43.96	40.56	42.34	1.15	44.42	40.52	42.34	2.08	0.00	5.8	-3.5	-	0.8
64	39.80	0.83	40.69	37.75	39.16	0.68	39.99	38.10	39.48	1.73	0.64	-3.1	-10.1	-	6.0
65	41.48	1.21	42.61	39.20	41.42	1.13	42.89	39.16	41.45	2.29	0.06	2.1	-6.8	-	1.3
66	41.37	1.08	42.38	39.24	41.13	1.27	42.93	38.80	41.25	2.45	0.24	2.2	-7.6	-	1.8
Σ	40.89	1.05			41.04	1.09			40.96	2.23	0.38	2.2	-7.2	-	2.5
67	31.12	0.83	33.15	30.12	31.10	1.11	32.94	29.38	31.11	2.04	0.02	6.9	-5.2	-	0.4
68	26.18	0.65	27.35	25.26	26.82	1.03	28.52	25.08	26.50	2.02	0.64	5.6	-7.1	-	1.9
69	26.45	1.95	29.24	23.78	26.13	1.85	29.40	22.17	26.29	4.12	0.32	8.9	-17.9	-	2.6
Σ	26.32	1.30			26.48	1.44			26.40	3.07	0.48	7.2	-12.5	-	2.2

### 3. 強 伸 度

27中織度糸のコーン、チーズ区分における平均強度は4.53 $\frac{g}{d}$ であり、最大強度試料は、5.01 $\frac{g}{d}$ 、最小強度試料は4.18 $\frac{g}{d}$ であった。前年度の平均4.26 $\frac{g}{d}$ より、0.27 $\frac{g}{d}$ 増加している。標準偏差の平均は、表側裏側ともに、0.20 $\frac{g}{d}$ であった。伸度については、平均で18.92%で、前年度19.88%より0.96%低下している。最大伸度試料21.86%、最小伸度試料16.70%であった。また表側平均値と裏側平均値の差(層差)は前年度1.50%より、0.19%下がり1.31%であったが、表側平均値の方が大きいものが7試料、裏側平均値の方が大きいものが7試料で表側と裏側による傾向はない。また標準偏差は表側裏側ともに1.69%であり、前年度の1.96%より小さい。総糸区分については、平均強度4.44 $\frac{g}{d}$ であり、最小強度試料3.72 $\frac{g}{d}$ で最大強度試料4.82 $\frac{g}{d}$ であった。前年度の平均は4.33 $\frac{g}{d}$ で0.11 $\frac{g}{d}$ 増加している。標準偏差の平均は、表側0.18 $\frac{g}{d}$ 、裏側0.21 $\frac{g}{d}$ であった。伸度については、平均21.58%、最小伸度試料18.97%、最大伸度試料22.96%であった。前年度の平均23.2%より1.62%低下している。標準偏差の平均は表側1.76%、裏側1.91%であった。また層差は、前年度1.38%より1.05%に低下した。27中織度糸については、強度は若干コーン、チーズが高く、伸度は総糸の方が2.66%高い。

42中織度糸のコーン、チーズ区分については、平均強度4.43 $\frac{g}{d}$ 、最小強度試料3.74 $\frac{g}{d}$ 、最大強度試料4.80 $\frac{g}{d}$ であった。前年度平均強度4.31 $\frac{g}{d}$ より0.12 $\frac{g}{d}$ 上昇した。伸度の平均は、21.17%で最小伸度試料19.34%、最大伸度試料22.38%であった。前年度の平均は、22.5%で1.33%低下している。層差は前年1.75%より0.49%ダウンして、1.26%であった。層差が2%以上の試料が11試料中に3試料あった。総糸区分については、平均強度4.39 $\frac{g}{d}$ で最小強度試料4.03 $\frac{g}{d}$ 、最大強度試料4.72 $\frac{g}{d}$ であった。前年度に対して平均値は若干低下した。標準偏差の平均は、表側裏側ともに、0.19 $\frac{g}{d}$ であった。伸度の平均は、22.01%で前年度より、1.19%低下した。層差は0.86 $\frac{g}{d}$ と他の区分の織度糸より小さい。過去3回の生糸検査のデータからみると、全試料平均は、52年度、4.46 $\frac{g}{d}$ 、19.9%、53年度、4.31 $\frac{g}{d}$ 、22.3%、54年度4.44 $\frac{g}{d}$ 、21.0%であった。強度は、52年度なみに回復したが伸度は前年より低下した。中でも27中コーン・チーズは18.9%と低い。

(27中) 強 伸 度 (強度:  $\frac{g}{d}$ 、伸度: %)

項目	表		裏		全平均	層差	MAX	MIN	MAX	MIN	全平均	層差	MAX	MIN		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差												
1	4.24	0.16	4.45	0.21	4.34	0.21	4.79	3.96	17.82	1.30	17.90	1.81	17.41	0.82	20.5	13.0
2	4.33	0.18	4.58	0.21	4.46	0.25	4.97	4.01	17.05	1.36	18.37	1.38	18.21	2.32	21.0	15.0
3	4.55	0.18	4.69	0.28	4.62	0.14	5.02	4.06	17.87	1.80	18.32	1.58	18.40	1.05	21.0	15.0
4	4.97	0.17	4.42	0.19	4.70	0.55	5.19	4.11	18.62	1.19	18.00	1.61	18.31	0.62	20.5	15.0
5	4.09	0.14	4.48	0.20	4.28	0.39	4.88	3.79	17.72	1.84	17.85	1.65	17.78	0.13	20.5	14.0
6	4.66	0.39	4.36	0.17	4.51	0.30	5.21	3.90	18.20	1.53	18.32	1.62	18.26	0.12	21.0	13.5
7	4.71	0.16	4.42	0.32	4.56	0.29	5.01	3.93	20.50	1.42	20.05	1.45	20.28	0.45	22.0	16.0
8	4.58	0.22	4.45	0.13	4.52	0.13	4.97	4.24	18.10	2.09	19.50	1.68	18.80	1.40	22.0	15.0
9	4.76	0.22	4.43	0.20	4.60	0.33	5.07	4.15	19.12	1.68	19.75	1.68	19.44	0.63	22.5	16.5
10	4.22	0.23	4.15	0.20	4.18	0.07	4.73	3.78	21.37	1.88	17.15	2.08	19.26	4.22	24.5	12.5
11	4.96	0.15	5.06	0.19	5.01	0.10	5.37	4.51	21.12	1.48	22.55	1.75	21.84	1.43	25.5	18.0
12	4.15	0.25	4.83	0.14	4.49	0.68	5.11	3.75	23.18	2.27	20.55	1.13	21.86	2.63	26.5	18.0
13	4.38	0.20	4.70	0.24	4.54	0.32	5.09	3.88	18.92	1.82	17.80	2.52	18.36	1.12	21.5	12.0
14	4.65	0.21	4.50	0.19	4.58	0.15	5.11	3.97	17.37	2.00	16.02	1.76	16.70	1.35	20.0	11.5
$\bar{X}$	4.52	0.20	4.54	0.20	4.53	0.28			19.07	1.69	18.77	1.69	18.92	1.31		

層差 = |(表平均) - (裏平均)|  
 MAX, MIN: 40個のデータのMAX, MIN  
 $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100(\%)$

度 伸 (強度: 9/d, 伸度: %)

(27中)

項目	表		伸		MAX	MIN	差	伸		MAX	MIN	差	伸		MAX	MIN	差
	平均	標準偏差	平均	標準偏差				平均	標準偏差				平均	標準偏差			
15	4.78	0.16	4.81	0.15	5.10	4.47	0.03	21.12	1.87	22.02	1.85	22.02	1.85	21.72	0.60	25.0	17.0
16	4.67	0.19	4.97	0.15	5.18	4.21	0.30	21.95	1.85	22.92	1.48	22.44	0.97	22.44	0.97	25.0	17.5
17	4.74	0.15	4.85	0.20	5.04	4.29	0.11	22.80	1.54	21.02	1.79	21.71	1.38	21.71	1.38	25.5	16.0
18	4.72	0.16	4.39	0.21	4.95	4.05	0.33	21.75	1.51	23.75	1.45	22.75	2.00	22.75	2.00	26.0	18.0
19	4.14	0.13	4.17	0.20	4.56	3.77	0.45	22.05	1.72	22.05	1.93	22.05	0.00	22.05	0.00	25.0	18.0
20	4.35	0.16	4.93	0.26	4.64	3.94	0.58	22.35	1.75	21.37	2.01	21.86	0.98	21.86	0.98	25.0	17.0
21	4.42	0.19	4.44	0.18	4.43	4.01	0.02	23.00	1.46	22.92	2.10	22.96	0.08	22.96	0.08	26.0	19.0
22	4.17	0.16	4.83	0.32	4.50	3.87	0.66	20.35	2.55	20.87	2.20	20.61	0.52	20.61	0.52	25.0	15.5
23	4.11	0.14	4.62	0.19	4.36	3.51	0.95	20.40	1.73	23.10	1.75	21.75	2.70	21.75	2.70	26.5	16.5
24	4.52	0.18	4.16	0.35	4.34	3.24	0.36	21.77	1.55	20.90	2.19	21.33	0.87	21.33	0.87	24.5	15.5
25	4.38	0.22	4.43	0.17	4.40	4.04	0.05	20.52	1.79	21.67	2.12	21.10	1.15	21.10	1.15	25.5	16.5
26	4.26	0.26	5.27	0.13	4.76	3.90	1.01	22.10	1.86	21.07	1.26	21.58	1.03	21.58	1.03	24.5	19.0
27	4.11	0.16	4.25	0.29	4.18	4.18	0.14	22.02	2.00	21.82	3.09	21.92	0.20	21.92	0.20	26.0	11.5
28	4.88	0.18	4.43	0.20	4.66	4.45	0.14	21.72	1.73	22.00	1.83	21.86	0.28	21.86	0.28	25.5	17.0
29	4.59	0.15	4.83	0.22	4.71	4.39	0.24	23.80	1.69	21.37	1.54	22.58	2.43	22.58	2.43	26.5	17.5
30	5.13	0.15	4.43	0.21	4.78	3.83	0.70	20.75	1.14	21.22	2.33	20.98	0.47	20.98	0.47	24.5	14.0
31	3.96	0.42	4.02	0.32	3.99	4.46	0.66	22.55	2.25	22.35	1.62	22.45	0.20	22.45	0.20	25.5	15.5
32	4.52	0.26	4.07	0.20	4.30	3.86	0.45	18.32	1.62	19.62	1.67	18.97	1.30	18.97	1.30	22.5	15.0
33	4.38	0.16	3.98	0.13	4.18	4.40	0.40	20.72	1.59	20.90	1.07	20.81	0.18	20.81	0.18	23.5	17.0
34	4.54	0.21	4.43	0.20	4.48	4.83	0.11	22.92	1.97	22.47	2.27	22.70	0.45	22.70	0.45	26.5	16.0
35	4.29	0.14	4.36	0.16	4.32	4.06	0.07	22.97	1.93	22.30	1.76	22.63	0.67	22.63	0.67	26.0	19.0
36	4.16	0.18	4.43	0.26	4.30	3.59	0.27	19.72	1.84	21.05	2.22	20.38	1.33	20.38	1.33	24.0	13.0
37	4.84	0.21	4.70	0.16	4.77	4.14	0.14	20.52	1.82	19.60	1.61	20.06	0.92	20.06	0.92	23.5	16.0
38	3.60	0.14	3.84	0.31	3.72	3.38	0.24	19.80	1.50	21.25	2.20	20.52	1.45	20.52	1.45	25.5	16.0
39	4.10	0.21	4.47	0.13	4.28	4.27	0.37	20.62	1.57	22.40	1.77	21.51	1.78	21.51	1.78	26.0	17.5
40	4.49	0.19	4.15	0.34	4.47	4.86	0.04	22.35	1.58	20.50	1.65	21.42	1.85	21.42	1.85	25.0	18.5
41	4.98	0.19	3.42	0.19	4.20	3.56	0.20	23.05	1.97	19.65	2.49	21.35	3.40	21.35	3.40	26.0	11.5
42	5.04	0.14	4.32	0.22	4.68	3.99	0.72	20.85	1.33	20.35	2.03	20.60	0.50	20.60	0.50	23.5	17.0
43	4.10	0.15	4.07	0.18	4.08	4.40	0.03	23.55	1.63	22.00	2.27	22.77	1.55	22.77	1.55	27.0	17.0
44	4.43	0.19	4.42	0.16	4.42	4.83	0.01	21.07	2.29	21.77	1.46	21.42	0.70	21.42	0.70	25.5	17.0
45	4.35	0.18	4.88	0.17	4.62	5.10	0.53	21.15	1.91	22.07	2.03	21.61	0.92	21.61	0.92	24.5	17.5
46	4.53	0.15	4.30	0.20	4.42	4.76	0.23	21.87	1.68	22.60	2.18	22.23	0.73	22.23	0.73	26.5	17.0
X	4.45	0.18	4.44	0.21	4.44	4.34	0.34	21.57	1.76	21.59	1.91	21.58	1.05	21.58	1.05		

(42中, 他)

度 伸 (強度: 9/d, 伸度: %)

項目	表		伸		MAX	MIN	差	伸		MAX	MIN	差	伸		MAX	MIN	差
	平均	標準偏差	平均	標準偏差				平均	標準偏差				平均	標準偏差			
47	4.09	0.15	4.60	0.11	4.34	3.77	0.51	21.92	1.07	20.30	0.86	21.11	1.62	21.11	1.62	23.5	18.5
48	4.30	0.16	4.48	0.18	4.39	4.02	0.18	21.65	1.63	21.22	1.51	21.44	0.43	21.44	0.43	24.5	17.5
49	4.58	0.17	4.41	0.17	4.50	4.16	0.17	20.62	1.26	21.00	1.38	20.81	0.38	20.81	0.38	24.0	18.0
50	3.77	0.16	3.70	0.13	3.74	3.38	0.07	23.52	1.50	21.25	1.37	22.38	2.27	22.38	2.27	25.5	18.5
51	4.69	0.20	3.99	0.18	4.34	3.47	0.70	21.17	1.30	21.12	1.85	21.14	0.05	21.14	0.05	24.0	16.0
52	4.72	0.29	4.04	0.13	4.38	3.81	0.68	22.57	1.38	19.60	1.50	21.08	2.97	21.08	2.97	24.5	17.0
53	4.41	0.17	4.45	0.17	4.43	4.76	0.04	19.37	1.64	19.30	1.81	19.34	0.07	19.34	0.07	23.0	15.5
54	4.57	0.19	4.43	0.24	4.50	3.90	0.14	22.40	2.21	20.95	1.86	21.68	1.45	21.68	1.45	25.5	17.5
55	4.72	0.24	4.32	0.14	4.52	4.01	0.40	21.95	1.45	21.17	1.58	21.56	0.78	21.56	0.78	24.5	17.5
56	4.73	0.16	4.87	0.21	4.80	4.47	0.14	19.22	1.76	21.87	1.69	20.54	2.65	20.54	2.65	25.0	15.5
57	4.67	0.25	4.87	0.13	4.77	4.22	0.20	21.17	1.75	22.40	1.46	21.78	1.23	21.78	1.23	24.5	17.5
X	4.48	0.19	4.38	0.16	4.43	4.29	0.29	21.41	1.54	20.93	1.53	21.17	1.26	21.17	1.26		
58	4.31	0.24	4.16	0.25	4.24	3.54	0.15	21.97	1.85	21.82	2.29	21.90	0.15	21.90	0.15	25.5	16.5
59	4.15	0.14	4.13	0.14	4.14	4.02	0.02	21.75	1.88	21.10	1.72	21.42	0.65	21.42	0.65	26.0	17.5
60	4.42	0.17	4.40	0.17	4.41	4.12	0.02	22.52	1.84	23.15	1.85	22.83	0.63	22.83	0.63	25.5	19.0
61	4.22	0.16	4.89	0.33	4.56	3.94	0.67	22.82	1.57	22.15	1.98	22.48	0.67	22.48	0.67	25.5	18.0
62	4.98	0.22	4.03	0.12	4.50	3.80	0.95	22.80	2.18	22.62	1.41	22.71	0.18	22.71	0.18	26.0	17.0
63	4.66	0.15	4.79	0.23	4.72	5.08	0.23	23.20	1.51	21.90	1.97	22.55	1.30	22.55	1.30	25.0	18.0
64	4.32	0.26	4.24	0.21	4.28	4.72	0.08	19.27	2.45	21.82	2.01	20.55	2.55	20.55	2.55	25.0	13.0
65	3.88	0.20	4.18	0.14	4.03	3.62	0.30	20.27	2.37	21.37	1.72	20.82	1.10	20.82	1.10	24.5	16.0
66	4.77	0.17	4.41	0.13	4.59	5.08	0.36	23.15	1.45	22.60	1.86	22.87	0.55	22.87	0.55	25.5	19.5
X	4.41	0.19	4.36	0.19	4.39	4.30	0.30	21.97	1.90	22.06	1.87	22.01	0.86	22.01	0.86		
67	4.11	0.25	4.41	0.21	4.26	3.86	0.30	21.60	2.14	21.57	1.31	21.58	0.03	21.58	0.03	25.5	17.0
68	4.48	0.18	4.26	0.13	4.37	4.10	0.22	22.92	1.67	19.95	1.17	21.44	2.97	21.44	2.97	26.5	18.0
69	3.85	0.38	4.33	0.13	4.09	4.73	0.48	21.50	2.14	20.35	1.04	20.82	0.95	20.82	0.95	24.0	15.5
X	4.16	0.28	4.29	0.13	4.23	4.23	0.35	22.11	1.90	20.15	1.10	21.13	1.96	21.13	1.96		

## 4. 油 分, 練 減, 含水率

### 4-1. 油 分

織度系(27<sup>#</sup>・42<sup>#</sup>)に関係なく形状別による油分値の相違が認められ、総形状の場合27<sup>#</sup>織度系0.37%・42<sup>#</sup>織度系0.38%, コーン・チーズ加工系の場合27<sup>#</sup>織度系1.57%・42<sup>#</sup>織度系1.61%であった。(全体平均値でみた場合)前者の総形状は生糸自身の油分値であると思われる。外国系、31<sup>#</sup>織度系の場合は0.5%以下であり、総形状と同様であった。油分値の多いコーン・チーズ加工系において油分値2%以上をしめた試料についてみると27<sup>#</sup>織度系においてはメーカーにより試料間に大きい相違が認められている。これらの試料において表裏の層別においてみみると大きく差が認められている試料が2点あった。さらに42<sup>#</sup>織度系においては、一会社の試料において27<sup>#</sup>織度系の場合と同様に大きい相違が認められていた。さらにあるメーカーにおいては油分値が小さく生糸自身の油分と考えられる試料が42<sup>#</sup>織度系のコーン・チーズ加工系において認められていた。これらのデータについて昨年度と比較すると総形状においては0.5%以下であり織度別に関係なく同じ傾向であった。さらにコーン・チーズ加工系の場合全体平均で1.57%~1.61%であり織度別(27<sup>#</sup>・42<sup>#</sup>)によるバラツキは少ない傾向であった。

### 4-2. 練 減 率

練減率としての値は生糸中に含有されているセリシンの値であり、これについては製糸工場における煮繭条件や原料繭の種類等に影響されバラツキのみられているのはこのためと思われる。これらについて練減率の全体平均について織度系別に比較すると27<sup>#</sup>織度系の場合総形状で23.2%, コーン・チーズ加工系は23.7%で後者が0.5%高くなっていた。さらに42<sup>#</sup>織度系の場合総形状で24.5%・コーン・チーズ加工系は24.2%であり前者が0.3%高い。さらに、42<sup>#</sup>織度系の総形状において試料間におけるバラツキが多くみられていた。表裏の層別において1%以上の練減差がみられている試料は27<sup>#</sup>織度系において総形状の方がコーン・チーズ加工系よりも多く11点認められていた。また42<sup>#</sup>織度系においては総形状で2点、コーン・チーズ加工系では1点認められていた。その他の試料において31<sup>#</sup>織度系の場合22.3%, 外国系の場合20.5%であり低く特に外国系においては製糸技術や水質等により製糸工程においてのセリシンの落ちが多いようであった。これは昨年同様低い値をしめていた。

### 4-3. 含 水 率

含水率の全体平均でみると8.75%~9.32%の範囲であり、昨年度と比べると若干高い傾向であった。しかし試料の保管場所や外気の状態によって影響されてくるので比較が困難である。

油 分, 練 減, 水 分 率

項目	油 分 (%)			練 減 率 (%)			水 分 率 (含水率) (%)		
	表	裏	平均	表	裏	平均	表	裏	平均
1	3.80	2.59	3.20	23.0	22.4	22.7	8.30	9.95	9.13
2	1.03	1.10	1.07	22.4	23.3	22.9	8.17	9.40	8.79
3	1.11	1.01	1.06	22.7	22.9	22.8	8.25	9.37	8.81
4	1.03	1.80	1.42	22.5	23.1	22.8	8.43	9.23	8.83
5	1.31	1.90	1.61	24.1	23.7	23.9	7.24	7.25	7.25
6	1.17	1.66	1.42	22.7	22.6	22.7	8.01	9.31	8.66
7	1.79	0.99	1.39	23.9	23.4	23.7	8.77	9.93	9.35
8	2.41	2.51	2.46	24.5	23.5	24.0	8.65	9.75	9.20
9	2.52	2.10	2.31	24.8	24.5	24.7	8.79	10.20	9.50
10	1.83	1.87	1.85	25.3	25.7	25.5	8.15	8.23	8.19
11	0.75	0.52	0.64	24.1	23.6	23.9	8.77	9.95	9.36
12	0.65	0.62	0.64	23.8	24.5	24.2	9.00	9.74	9.37
13	3.19	0.90	2.05	23.7	23.3	23.5	8.09	9.40	8.75
14	0.79	1.04	0.92	24.0	23.6	23.8	8.36	9.38	8.87
X	1.67%	1.47%	1.57%	23.7%	23.6%	23.7%	8.36%	9.36%	8.86%
σ	0.974	0.675	0.736	0.898	0.852	0.829	0.444	0.773	0.585

油 分, 標 減, 水 分 率

(27中)

項目	油 分			標 減			水 分 率		
	表	均	平	表	均	平	表	均	平
15	0.27	0.31	0.29	24.3	24.9	24.6	8.88	8.64	8.76
16	0.23	0.33	0.28	23.1	23.2	23.2	10.20	9.90	10.05
17	0.31	0.40	0.36	22.6	23.1	22.9	9.78	9.58	9.70
18	0.33	0.37	0.35	22.8	23.9	23.4	9.46	9.31	9.39
19	0.49	0.35	0.42	22.5	22.9	22.7	9.38	9.54	9.46
20	0.29	0.32	0.31	22.7	21.8	22.3	9.94	9.89	9.92
21	0.25	0.24	0.20	23.1	23.3	23.2	9.15	9.08	9.12
22	0.51	0.52	0.52	22.9	23.8	23.4	9.60	9.39	9.50
23	0.27	0.34	0.31	21.8	21.4	21.6	9.36	9.26	9.31
24	0.52	0.51	0.52	24.2	23.2	23.7	9.08	9.10	9.09
25	0.36	0.47	0.42	24.2	23.3	23.8	9.23	9.19	9.21
26	0.29	0.28	0.29	25.0	24.3	24.7	8.47	8.45	8.46
27	0.34	0.31	0.33	23.1	23.3	23.2	9.64	9.56	9.60
28	0.27	0.30	0.29	24.4	24.7	24.6	8.47	8.50	8.54
29	0.31	0.28	0.30	23.9	22.8	23.4	9.90	8.38	9.19
30	0.26	0.32	0.29	23.4	24.5	24.0	9.45	9.06	9.26
31	0.19	0.34	0.27	24.4	25.0	24.7	9.17	9.05	9.11
32	0.31	0.43	0.37	24.1	20.6	22.4	9.20	9.44	9.32
33	0.38	0.47	0.43	22.1	23.8	23.0	9.05	9.09	9.07
34	0.64	0.57	0.61	21.9	23.3	22.6	9.65	9.22	9.64
35	0.72	0.71	0.72	22.0	22.1	22.1	9.49	9.53	9.51
36	0.51	0.56	0.54	22.9	24.4	23.7	9.37	9.27	9.32
37	0.26	0.29	0.28	24.9	25.3	25.1	8.62	8.52	8.57
38	0.42	0.46	0.44	23.3	22.0	22.7	9.60	9.53	9.62
39	0.28	0.37	0.33	22.8	22.3	22.6	9.65	9.49	9.57
40	0.23	0.31	0.27	23.0	23.1	23.1	9.35	9.28	9.32
41	0.32	0.42	0.37	24.0	23.1	23.6	9.80	9.71	9.76
42	0.32	0.34	0.33	23.0	20.9	22.1	9.32	10.90	10.11
43	0.32	0.29	0.31	22.4	22.3	22.4	9.41	9.19	9.30
44	0.42	0.24	0.33	23.4	23.1	23.3	8.52	8.59	8.56
45	0.29	0.33	0.31	23.2	21.4	22.3	9.58	9.54	9.56
46	0.26	0.31	0.29	23.5	23.3	23.4	9.21	9.30	9.26
Σ	0.35%	0.38%	0.37%	23.3%	23.1%	23.2%	9.34%	9.29%	9.32%
σ	0.122	0.108	0.112	0.856	1.182	0.862	0.422	0.507	0.416

油 分, 標 減, 水 分 率

(42中, 他)

項目	油 分			標 減			水 分 率		
	表	均	平	表	均	平	表	均	平
47	2.08	1.83	1.96	23.2	23.6	23.4	8.86	10.26	9.56
48	1.46	1.37	1.42	23.7	24.2	24.0	8.93	9.73	9.33
49	1.99	1.40	1.70	24.2	23.9	24.1	8.76	10.16	9.46
50	0.63	0.54	0.59	23.8	24.3	23.6	9.01	10.07	9.54
51	0.44	0.43	0.44	23.5	24.3	23.9	8.95	9.50	9.26
52	0.34	0.51	0.43	23.2	24.0	23.6	10.18	9.84	10.01
53	3.50	1.13	2.32	25.2	25.4	25.3	8.25	9.27	8.76
54	3.51	1.42	2.47	24.7	24.7	24.7	8.44	9.73	9.09
55	1.76	2.62	2.19	24.2	24.7	24.5	8.12	9.15	8.64
56	2.23	2.91	2.57	23.9	23.6	23.8	7.92	9.41	8.67
57	1.70	1.60	1.65	25.4	24.1	24.8	8.23	9.75	8.99
Σ	1.79%	1.43%	1.61%	24.1%	24.2%	24.2%	8.70%	9.72%	9.21%
σ	1.08	0.81	0.80	0.74	0.59	0.60	0.62	0.36	0.43
58	0.57	0.68	0.63	24.2	24.1	24.2	9.21	9.08	9.15
59	0.26	0.50	0.38	27.4	26.5	27.0	8.57	8.34	8.46
60	0.53	0.57	0.55	26.5	26.7	26.6	8.41	8.30	8.36
61	0.20	0.31	0.26	22.2	22.8	22.5	9.61	9.53	9.52
62	0.35	0.26	0.31	25.8	25.5	25.7	8.33	8.18	8.26
63	0.34	0.49	0.42	23.1	21.5	22.3	9.65	9.76	9.71
64	0.26	0.51	0.39	26.3	26.7	26.5	8.07	7.77	8.02
65	0.20	0.23	0.22	21.6	23.1	22.4	9.97	9.76	9.87
66	0.27	0.30	0.29	23.3	23.6	23.6	9.75	9.52	9.79
Σ	0.33%	0.43%	0.38%	24.5%	24.5%	24.5%	9.06%	8.98%	9.03%
σ	0.135	0.428	0.135	2.078	1.905	1.944	0.720	0.782	0.750
67	0.39	0.33	0.36	22.3	22.2	22.3	9.12	9.08	9.10
68	0.52	0.53	0.53	21.1	21.0	21.1	8.96	8.56	8.81
69	0.51	0.45	0.48	20.0	19.5	19.8	8.65	8.72	8.69
Σ	0.52%	0.49%	0.51%	21.0%	20.3%	20.5%	8.81%	8.59%	8.75%
σ	0.007	0.06	0.04	0.778	1.060	0.919	0.219	0.442	0.085



## 5. 本年度春蚕糸の糸質の傾向について

1. 糸条斑については昨年度よりやや良い傾向がみられる。
2. 小節については暦年と大差がない。これは繭検査時点で製糸用繭として小節点数95点以上と定められているためであると推定される。
3. 大中節については結果推察の項でのべたように本年度はやや多い、特にずる節が多い。
4. 節点 本年度より節点項目を追加したが、2で述べたように小節劣等はないが大中節がやや多く、節点も昨年度より悪くなっている。
5. 織度については平均織度は昨年度と差がないが、偏差、バラツキが大きくなっている。
6. 強伸度については昨年度大きい差はみられないが、やはりチーズ、コーン、パーン、ボビンとに巻かれた試料は伸度が昨年と同様にまだ低い。特に総糸用としてはまだ問題が解決されていないように思われる。しかし、メーカーによってはこの点について改善されているところもある。
7. 油分については、総糸試料区では0.5%以下しかみられないが、チーズ・コーンとの試料区では全体の平均が1.5%であるが特に日本シルクの場合には油分添加がみられないが、油分添加メーカーでは大体2%程度の付着と推定されるが中には3%以上の付着油分の試料がみられた。特に1~2の糸で、表裏の差がはなはだしいものがみられ、メーカー側の管理不十分がみられた。
8. 練減については全体2.4%前後みられ、近年と大きい差がみられない。外国糸の場合は2.0%前後で、国産糸、外国糸の間には大きい差があるために、これらの用途においては製品の白度に充分注意が必要である。

## 昭和54年第2回目下期検査試料について

昭和54年11月中の企業入荷々口より生糸品質調査試料の概要は27中織度糸で25点、このうちチーズ、コーンの形状糸は12点で残りは総糸である。メーカー工場では15社で表示格は3Aから5Aである。31中織度糸は1メーカー1点で総糸表示格は4Aである。42中織度糸は14点のうちチーズ、ボビン形状糸は6点、残りは総糸である。メーカー工場数は9社で表示格は4Aから5Aである。メーカー社名としては片倉工業、日本シルク、吉田館の糸が多くみられる。これらの試料につき春蚕糸と同様に試験をし、生糸品質の比較を行い春蚕糸との比較、試料間比較を行った。試験結果と考察は別紙のとおりである。

### 1. 糸条斑

27中織度糸のうちチーズ、コーンの形状試料区の平均は83.88点、最低は81.50、最高が87.00である。検査区での最低は80.00、最高88.00であった。前回の同一区をみると試料区平均が84.00、最低が80.00、最高が86.50で今回と大きな差はみられない。総糸形状区では区平均が84.56点、最低83.00、最高86.50で検査区では最低82.00、最高87.00である。春蚕糸の同一区の平均は83.14、最低80.00、最高88.00で、試料平均で1.42点今回の方が良くなっている。

42中織度糸のうちボビン、チーズ形状糸区の平均85.77、最低83.00、最高85.50であり検査区での最低は83.00、最高87.00である。春蚕糸の同一区では平均が85.77、最低83.00、最高88.50で試料平均で1.1点今回低下している。総糸形状区では平均84.50、最低82.50、最高85.50である。検査区では最低82.00、最高86.00である。春蚕糸の同一区では平均86.50、最低84.50、最高89.00で平均で2.00、最高点で3.5点今回の方が低下している。42中織度糸は、チーズ、総区とも今回の糸条斑は悪い結果であった。

### 2. 小節

27中織度糸のうちチーズ、コーン形状区の平均は94.19点、最低90.00、最高が95.50である。検査区では最低86.00、最高96.50であった。春蚕糸の同一区の平均は93.91点で最低90.25、最高95.75であり、今回と大きい差がない。総糸形状区の平均は93.54点で最低90.50、最高96.00で検査区での最低は87.00最高は96.50である。春蚕糸の同一区の平均は93.75点、最低86.75、最高95.75であり平均点では今回と大きい差がない。

42中織度糸のうちボビン、チーズ形状区では平均が93.67点で最低89.25、最高96.00である。検査区の最低は83.00、最高96.50である。春蚕糸の同一区の平均点は94.79点で最低89.75、最高97.50で平均で1.12点今回の方が低下している。総糸形状区では平均が94.03点で最低93.00、最高95.50点である。検査区では最低92.00、最高96.00で春蚕糸の同一区では平均94.94点、最低92.50、最高96.00で、平均で0.91点今回の方が低い。小節点数は27中織度糸では前回と変わらないが42中織度糸では今回の方がやや悪い。

### 3. 大中節

27中織度糸のうちコーン、チーズ形状糸区の平均は1.08点で最小0.1点、最大2.6点であ



項目	製米メーカー	表示織度	表示形状	糸状	糸		条		班		大		中		節	点		
					表	調	調	平	調	平	調	平	調	平			調	平
27	日本シルク	42	4A	チーズ	85.00	85.00	85.00	85.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	0.2	0.9	1.1	98.9
28	"	"	"	"	85.00	85.00	85.50	85.50	94.00	94.00	94.75	94.75	94.75	94.75	0.8	0.6	1.4	98.6
29	吉田	"	"	ギピン	87.00	84.00	85.50	85.50	96.50	94.00	95.25	95.25	95.25	95.25	0.1	0.7	0.8	99.2
30	"	"	"	5A	85.00	83.00	84.00	84.00	95.00	94.50	94.75	94.75	94.75	94.75	0.1	0.4	0.5	99.5
31	"	"	"	4A	83.00	83.00	83.00	83.00	93.00	95.50	89.25	89.25	89.25	89.25	1.8	0.1	1.9	98.1
32	埼玉織機工業	"	5A	チーズ	87.00	83.00	85.00	85.00	95.00	93.00	94.00	94.00	94.00	94.00	0	2.4	2.4	97.6
	平均						84.67				93.67					1.35	98.65	
33	丸野製糸	42	4A	総	85.00	85.00	85.00	85.00	92.50	94.00	93.25	93.25	93.25	93.25	0.6	0.7	1.3	98.7
34	"	"	"	"	85.00	85.00	85.00	85.00	94.00	94.50	94.25	94.25	94.25	94.25	0.2	0.2	0.4	99.6
35	長谷川合名	"	5A	"	83.00	85.00	84.00	84.00	92.00	96.00	94.00	94.00	94.00	94.00	0.5	0	0.5	99.5
36	片倉工業	"	4A	"	83.00	82.00	82.50	82.50	94.00	94.50	94.25	94.25	94.25	94.25	0	0	0	100.0
37	"	"	"	"	86.00	85.00	85.50	85.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	0.3	0.1	0.4	99.6
38	"	"	"	"	84.00	86.00	85.00	85.00	94.00	94.00	94.75	94.75	94.75	94.75	0.1	1.0	1.1	98.9
39	光山	"	"	"	86.00	84.00	84.00	84.00	93.50	93.00	93.25	93.25	93.25	93.25	0.7	0.8	1.5	98.5
40	亀山製糸	"	"	"	84.00	84.00	84.00	84.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	0.3	0.4	0.7	99.3
	平均						84.50				94.03					0.74	99.26	

## 5. 織 度

27中織度糸における、コーン、チーズ区分での平均織度は、27.08デニールで、最大織度試料は、29.23デニール、最小織度試料は、26.25デニールであった。また偏差においては、平均で1.00デニールで、標準偏差が最も大きいものは、1.69デニールで、最も小さいものは、0.63デニールであった。最大偏差は、平均で、2.24デニールであり、最も大きいものは、3.25デニールで、最も小さいものは、1.44デニールであった。春蚕糸と比較すると、平均値では、最大偏差、層差とも若干向上しているが層差において、春蚕糸では最も大きいもので、2.32デニールであったが、2.89デニールと若干大きな試料もあった。平均織度においては、0.12デニール太くなり、53年度の調査と同じであった。

27中織度糸の総区分における平均織度は、26.19デニールで、最も大きいものは、27.21デニールで、最も小さいものは、24.92デニールであった。標準偏差の平均は、0.88デニールで、最も大きいもので、1.16デニール、最も小さいもので、0.55デニールであった。春蚕糸と比較すると、チーズ、コーン区分と同様、最大偏差、層差ともに向上している。また偏差の平均においても、0.11デニール良くなっている。27中においては、総じて、春蚕糸と比較すると良くなっている。

42中織度糸における、コーン、チーズ区分については、平均織度41.28デニールであり、最も大きいものは、42.43デニールで、最も小さいものは、39.90デニールであった。標準偏差の平均は、2.07デニールで、最も大きいものは、3.55デニール、最も小さいものは1.22デニールであった。春蚕糸と比較すると、平均織度はあまり変化はないが、27中とは逆に偏差、最大偏差、層差など、若干ではあるが、悪くなっている。

42中織度糸の総区分については、平均織度、40.18デニール、最も大きいもので、42.02デニール、最も小さいもので、38.75デニールであった。また、標準偏差の平均は、1.13デニールで、最も大きいもので、1.45

デニール、最も小さいもので、0.84デニールであった。春蚕糸と比較すると、コーン、チーズ区分と同様、偏差、最大偏差、層差などについて悪くなっている。以上の結果であるが、全体的に27中は若干良くなったが逆に42中は悪くなっている傾向であった。

区 分	平均織度	織度偏差	最大偏差	
			層	差
27 <sup>中</sup> コーン	26.94	1.06	2.36	1.16
	27.08	1.00	2.24	0.97
27 <sup>中</sup> チーズ	26.68	1.00	2.26	0.68
	26.19	0.88	1.95	0.45
27 <sup>中</sup> 総	26.68	1.00	2.26	0.68
	26.19	0.88	1.95	0.45
42 <sup>中</sup> コーン	41.24	1.55	3.07	2.18
	41.28	2.07	4.85	2.48
42 <sup>中</sup> チーズ	40.96	1.09	2.23	0.38
	40.18	1.13	2.54	0.81

(上段：春蚕糸)

(下段：今回糸)

(但し、平均値)

織 (デニール)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	お			て			う			ら			織度差	編入差	目的織との関係率(%)
					σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN			
1	片倉工業	27	4A	チーズ	26.70	27.66	25.43	27.26	0.83	28.80	25.85	26.98	0.83	1.82	0.56	6.67	-5.81	-0.07	
2	"	"	"	"	27.56	0.93	29.42	26.02	26.77	1.10	28.08	24.62	27.16	1.07	2.54	0.79	8.96	-8.81	0.59
3	"	"	5A	"	26.83	0.67	27.84	25.63	0.83	26.96	24.52	26.34	0.89	1.82	0.97	3.11	-9.19	-2.44	
4	"	"	"	"	26.69	0.42	27.31	26.04	0.61	27.88	25.09	26.55	0.83	1.46	0.28	2.56	-7.07	-1.67	
5	"	"	4A	"	26.16	0.63	27.41	25.45	0.83	26.97	25.66	26.50	0.86	2.57	0.67	7.67	-5.74	-1.85	
6	"	"	5A	"	26.47	0.91	28.12	25.39	0.61	27.88	26.04	26.68	0.79	1.44	0.43	4.15	-5.96	-1.19	
7	"	"	"	"	29.21	0.66	30.26	28.15	0.72	1.03	28.30	24.86	28.11	1.40	3.25	2.19	12.07	-7.93	-1.11
8	日本シルク	"	4A	"	25.72	0.88	27.07	24.01	0.36	27.22	26.06	26.25	0.85	2.24	1.06	0.81	11.07	-2.78	
9	"	"	3A	"	27.80	0.77	29.01	26.58	0.66	0.93	32.12	29.05	29.23	1.59	2.89	2.86	18.96	-1.54	8.26
10	東邦レーヨン	"	4A	ボビン	27.59	1.03	29.74	26.42	0.67	0.58	27.23	25.48	26.98	1.03	2.76	1.22	10.15	-5.63	-0.07
11	埼玉織機工業	"	5A	チーズ	26.90	1.03	28.36	24.93	0.81	0.81	27.97	25.02	26.92	0.91	1.99	0.03	5.04	-7.67	-0.30
12	"	"	"	コーン	26.99	0.85	28.84	25.74	0.60	1.23	29.35	25.95	27.30	1.07	2.05	0.61	8.70	-4.67	1.11
	平	"	"	均	27.05	0.80	28.42	25.82	0.84	0.84	28.39	25.68	27.08	1.00	2.24	0.97	7.40	-6.76	0.31
13	片倉工業	27	4A	総	26.26	0.66	26.98	25.01	26.00	0.58	27.33	25.06	26.13	0.62	1.20	0.26	1.22	-7.37	-3.22
14	"	"	"	"	26.70	0.77	28.03	25.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	神戸生糸	"	3A	"	26.85	1.14	28.07	24.33	26.74	1.24	28.03	24.00	26.80	1.16	2.80	0.11	3.96	-11.11	-0.74
16	松岡協同製糸	"	"	"	24.71	0.90	26.24	23.25	25.12	1.04	26.39	23.54	24.92	0.97	1.67	0.41	-2.26	-13.89	-7.70
17	会津製糸	"	"	"	26.40	1.12	28.37	24.19	25.59	0.83	26.36	24.03	26.00	1.04	2.37	0.81	5.07	-11.00	-3.70
18	日本シルク	"	3A	"	28.18	0.73	29.44	26.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	カネボウシルク	"	5A	"	26.15	1.17	27.26	23.23	26.55	0.77	27.27	24.78	26.35	0.98	3.12	0.40	1.00	-13.96	-2.41
20	"	"	4A	"	26.19	0.97	28.15	25.10	26.48	1.02	28.81	25.27	26.34	0.98	2.47	0.29	6.70	-7.04	-2.41
21	東邦レーヨン	"	"	"	25.78	0.64	27.03	25.09	26.31	0.50	26.90	25.60	26.04	0.82	0.99	0.53	0.11	-7.07	-3.56
22	"	"	"	"	25.51	0.41	26.05	24.64	24.85	1.12	26.41	23.24	25.18	0.89	1.94	0.66	-2.19	-13.93	-6.74
23	龍水社	"	3A	"	27.21	0.76	28.26	26.43	27.21	0.40	28.09	26.56	27.21	0.55	1.05	0.00	4.67	-2.11	0.78
24	高橋製糸	26.5	"	"	27.64	0.50	28.30	26.74	26.73	1.03	28.84	25.30	27.18	0.82	1.88	0.91	8.83	-4.53	0.26
25	藤井製糸	27	4A	"	25.60	1.11	27.89	24.08	26.20	0.69	27.73	25.10	25.90	0.95	1.99	0.60	3.30	-10.81	-4.07
	平	"	"	均	26.40	0.84	27.70	25.00	26.16	0.84	27.47	24.77	26.19	0.88	1.95	0.45	2.76	-9.35	-3.05
26	ケンゼツ	3.1	4A	総	29.78	1.11	31.20	28.32	29.21	0.60	30.23	28.59	29.50	0.92	1.70	0.57	0.65	-8.65	-1.84

織 (デニール)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	お			て			う			ら			織度差	編入差	目的織との関係率(%)
					σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN	σ	MAX	MIN			
27	日本シルク	42	4A	チーズ	40.26	0.80	41.80	39.43	44.52	1.23	46.12	42.71	42.39	2.40	3.73	4.26	9.61	-6.12	0.83
28	"	"	"	"	40.16	1.55	43.71	38.59	39.60	1.12	41.50	37.56	40.03	1.39	3.68	0.86	4.07	-10.57	-4.89
29	吉田製糸	"	"	ボビン	39.59	1.69	41.53	35.36	40.21	1.47	41.94	36.48	39.90	1.57	4.54	0.62	-0.14	-15.81	-5.00
30	"	"	5A	"	38.94	3.19	42.15	32.03	44.14	1.17	45.67	41.85	41.54	3.55	9.51	5.20	8.74	-23.74	-1.10
31	"	"	4A	"	40.33	2.62	43.77	36.98	42.51	1.26	44.36	40.72	41.42	2.29	4.44	2.18	5.62	-11.95	-1.38
32	埼玉織機工業	"	5A	チーズ	43.30	0.75	44.75	41.89	41.56	1.06	42.89	39.21	42.43	1.22	3.22	1.74	6.55	-6.64	1.02
	平	"	"	均	40.48	1.77	42.95	37.38	42.09	1.22	43.75	39.76	41.28	2.07	4.85	2.48	5.78	-12.47	-1.70
33	丸豊製糸	42	4A	総	38.49	1.09	40.44	36.72	39.01	1.13	41.02	37.79	38.75	1.14	2.27	0.32	-2.33	-12.57	-7.74
34	"	"	"	"	42.09	1.21	44.17	39.82	41.94	1.07	43.67	39.93	42.02	1.12	2.20	0.15	5.17	-5.19	0.05
35	辰台川合名	"	5A	"	39.76	0.51	40.93	39.04	38.69	1.08	40.64	37.28	39.22	0.99	1.94	1.07	-3.24	-11.24	-6.62
36	片倉工業	"	4A	"	40.80	0.98	42.77	39.60	39.22	1.45	41.04	36.90	40.01	1.45	3.11	1.58	1.83	-12.14	-4.76
37	"	"	"	"	40.53	0.99	42.05	38.64	39.45	0.75	40.23	37.65	39.99	1.02	2.34	1.08	0.12	-10.36	-4.79
38	"	"	"	岩出山	41.52	1.41	43.48	38.69	41.53	0.73	42.60	40.29	41.52	1.09	2.83	0.01	3.52	-7.88	-1.14
39	光山製糸	"	"	均	40.39	0.95	41.88	38.70	38.95	1.27	40.40	35.91	39.67	1.40	3.76	1.44	-0.29	-14.50	-5.55
40	龜山製糸	"	"	均	40.54	0.65	41.55	39.67	39.90	0.94	41.68	38.35	40.22	0.84	1.87	0.64	-0.76	-8.69	-4.24
	平	"	"	均	40.52	0.97	42.08	38.86	39.84	1.05	41.41	38.01	40.18	1.13	2.54	0.81	0.50	-10.32	-4.35

## 6. 強 伸 度

27中織度糸におけるチーズ区分における平均強度は、 $4.36\text{g}/d$ で、最大値の平均は $4.88\text{g}/d$ 、最小値の平均は $3.85\text{g}/d$ であった。この区分内の試料を個別にみると、平均値でもっとも小さい値が $4.10\text{g}/d$ 、もっとも大きい値が $4.80\text{g}/d$ であった。また、最大値と最小値の差(以後範囲)のもっとも大きい値で $1.49\text{g}/d$ 、もっとも小さい値で $0.42\text{g}/d$ と試料間にはかなり差がある。54年春蚕糸の27中チーズ区分の平均強度 $4.53\text{g}/d$ に較べて $0.17\text{g}/d$ 低下している。また表側標準偏差 $\sigma_1=0.19\text{g}/d$ 、裏側標準偏差 $\sigma_2=0.20\text{g}/d$ 、層差の平均 $0.30\text{g}/d$ であり、春蚕糸の $\sigma_1=0.20\text{g}/d$ 、 $\sigma_2=0.20\text{g}/d$ 、層差の平均 $0.28\text{g}/d$ の結果と比較してもそのバラツキに関しては大きな差はない。次にこの区分における伸度についてみると平均伸度は19.60%で最小値の平均15.1%から最大値の平均23.0%まで約8%のバラツキを示している。春蚕糸は平均値18.92%であったので約0.7%の伸度増加がみられた。バラツキに関しては、表側標準偏差 $\sigma_1=1.63\%$ 、裏側標準偏差 $\sigma_2=1.62\%$ 、層差の平均1.25%で、春蚕糸の $\sigma_1=1.69\%$ 、 $\sigma_2=1.69\%$ 、層差の平均1.31%にくらべてあまり差はなかった。しかし、区分内の個別の試料については、伸度の平均値で最低が18.61%、最高が21.55%であり、範囲のもっとも小さい試料で5.0%、もっとも大きい試料は11.5%と大きく、試料間にはかなり差がある。

27中織度糸の総区においては、平均強度 $4.41\text{g}/d$ で最大値の平均 $4.97\text{g}/d$ 、最小値の平均 $3.78\text{g}/d$ であった。54年春蚕糸の27中総糸区分における平均強度は $4.44\text{g}/d$ であったのでその差はほとんどない。また、表側標準偏差 $\sigma_1$ 、裏側標準偏差 $\sigma_2$ 、層差の平均等からバラツキに関しては春蚕糸と比較しても大差はなかった。しかし、個別の試料についてみると、平均値は最低 $3.96\text{g}/d$ から最高 $4.63\text{g}/d$ までのあいだに分布している。また範囲についてももっとも小さい試料で $0.75\text{g}/d$ からもっとも大きい試料で $2.14\text{g}/d$ を示し、バラツキについてもかなり試料間に差がある。伸度については、平均22.50%、最小値の平均17.3%、最大値の平均26.4%であり、最大値の平均と最小値の平均の差は約9%である。また、表側標準偏差 $\sigma_1=1.87\%$ 、裏側標準偏差 $\sigma_2=1.96\%$ 、層差の平均1.41%であった。これは、春蚕糸の $\sigma_1=1.76\%$ 、 $\sigma_2=1.91\%$ 、層差の平均1.05%に較べて若干バラツキが大きくなった。また、平均値は、春蚕糸にくらべて約0.9%上昇した。そこで試料を個別にみると、最低の平均値が21.41%で最大の平均値は23.47%である。また、その範囲の最小の試料は7.5%で、最大の試料は14.0%を示している。次に、27中チーズと総糸質については、平均強度には余り差はないが、バラツキは少し総糸の方が大きい。また、伸度は、チーズ糸の方が約3%程総糸より低い値を示している。バラツキについては、若干総糸の方が大きい。

42中織度糸のうちチーズ区分における平均強度は $4.46\text{g}/d$ で、最大値の平均は $4.88\text{g}/d$ 、最小値の平均は $3.98\text{g}/d$ であった。同区分における春蚕糸のデータと比較すると、平均値や、標準偏差、層差等のバラツキについてもほとんど差はない。また、今回の試料を個別にみても平均値には大きな差はない。次に伸度においては、平均値は21.86%で最小値の平均16.5%、最大値の平均25.4%であった。春蚕糸より平均値で約0.7%上昇した。またバラツキは、春蚕糸の表側標準偏差 $\sigma_1=1.54\%$ 、裏側標準偏差 $\sigma_2=1.53\%$ 、層差の平均1.26%に較べて若干

大きくなった。また試料を個別にみると、平均値の最低は20.36%、最高は23.21%であった。そして、範囲のもっとも小さい試料は5.5%、最大の試料は11.5%で試料間に変動がみられる。

42中織度糸のうち総区分については、平均強度は $4.53\text{g}/d$ で春蚕糸の平均 $4.39\text{g}/d$ より $0.14\text{g}/d$ 増加している。またバラツキについては、層差が若干大きくなった。個別の試料についてみると、平均値のもっとも小さい試料は $4.38\text{g}/d$ で、もっとも大きい試料は $4.74\text{g}/d$ であった。範囲については、最小の試料で $0.89\text{g}/d$ 、最大の試料で $1.41\text{g}/d$ であった。次に伸度についてみると平均値は23.06%、最大値の平均26.2%、最小値の平均17.6%であった。平均値は春蚕糸に較べて約1%増加がみられた。またバラツキについては大差なかった。次に42中チーズと総糸質については、強度の平均は大差はないが、バラツキについては、標準偏差や層差等から幾分総糸の方が大きい値を示している。また伸度については、平均値で1.2%総糸の方が高い。

31中織度糸は試料数は1点のみであり、平均強度は $4.84\text{g}/d$ で平均伸度は20.65%であった。

強 度 (g/d)

項目 No	製糸メーカー	表示織度	表小織度	形状	状態	おもり 平均	σ <sub>1</sub>	うら		間	M A X M I N	全平均
								平均	σ <sub>2</sub>			
1	片倉工業	27	4A	チーズ	チーズ	4.35	0.15	4.67	0.19	0.32	4.95	4.51
2	"	"	"	"	"	4.02	0.19	4.45	0.26	0.43	5.04	4.24
3	"	"	5A	"	"	3.75	0.15	4.57	0.16	0.82	4.83	4.16
4	"	"	"	"	"	4.47	0.13	4.52	0.13	0.05	4.73	4.50
5	"	"	4A	"	"	4.15	0.18	4.30	0.21	0.15	4.66	4.22
6	"	"	5A	"	"	4.23	0.22	4.72	0.14	0.49	5.02	4.48
7	"	"	"	"	"	3.96	0.16	4.36	0.17	0.40	4.63	4.16
8	日本シルク	"	4A	"	"	4.74	0.16	4.50	0.26	0.24	5.05	4.62
9	"	"	3A	"	"	4.30	0.18	4.31	0.19	0.01	4.72	4.30
10	東洋レーヨン	"	4A	ホピン	ホピン	4.63	0.16	4.96	0.28	0.33	5.31	4.85
11	埼玉織機工業	"	5A	チーズ	チーズ	4.16	0.16	4.24	0.20	0.08	4.83	4.20
12	平	"	"	コーン	コーン	3.97	0.47	4.23	0.15	0.26	4.82	4.10
	平均	"	"	"	"	4.23	0.19	4.49	0.20	0.30	4.88	4.36
13	片倉工業	27	4A	総	総	4.34	0.19	4.74	0.17	0.40	5.00	4.54
14	"	"	"	"	"	4.45	0.35	-	-	-	5.24	-
15	神戸生糸	"	3A	"	"	4.70	0.13	4.42	0.19	0.28	4.86	4.56
16	松岡協同製糸	"	"	"	"	3.66	0.25	4.68	0.21	1.02	5.18	3.04
17	益達	"	"	"	"	4.00	0.19	4.24	0.17	0.24	4.49	4.12
18	日本シルク	"	3A	"	"	4.36	0.13	-	-	-	4.61	4.08
19	カネボウシルク	"	5A	"	"	4.47	0.20	4.71	0.25	0.24	5.27	4.59
20	"	"	4A	"	"	3.92	0.15	4.00	0.43	0.08	4.72	3.96
21	東洋レーヨン	"	4A	"	"	4.78	0.25	4.29	0.21	0.19	5.24	4.54
22	"	"	"	"	"	4.48	0.12	4.78	0.28	0.30	5.23	4.63
23	電水社	"	3A	"	"	4.11	0.20	4.64	0.18	0.53	4.78	4.38
24	高野製糸社	26.5	"	"	"	4.17	0.35	4.61	0.20	0.44	5.05	4.39
25	高野製糸	27	4A	"	"	4.61	0.18	4.51	0.25	0.07	4.96	4.58
	平均	"	"	"	"	4.31	0.21	4.51	0.23	0.37	4.97	4.41
26	クンゼ	31	4A	総	総	4.60	0.24	5.09	0.22	0.49	5.48	4.84

強 度 (g/d)

項目 No	製糸メーカー	表示織度	表小織度	形状	状態	おもり 平均	σ <sub>1</sub>	うら		間	M A X M I N	全平均
								平均	σ <sub>2</sub>			
27	日本シルク	42	4A	チーズ	チーズ	4.56	0.09	4.46	0.14	0.10	4.72	4.51
28	"	"	"	"	"	4.66	0.24	4.36	0.18	0.30	4.94	4.51
29	古田	"	"	ホピン	ホピン	4.55	0.18	4.33	0.14	0.22	4.80	4.44
30	"	"	5A	"	"	5.04	0.15	4.29	0.12	0.75	5.39	4.66
31	"	"	4A	"	"	4.31	0.13	4.23	0.22	0.08	4.70	4.27
32	埼玉織機工業	"	5A	チーズ	チーズ	4.43	0.22	4.37	0.15	0.06	4.73	4.40
	平均	"	"	"	"	4.59	0.17	4.34	0.16	0.25	4.88	4.46
33	丸豊製糸	42	4A	総	総	4.40	0.19	4.48	0.19	0.08	4.87	4.44
34	"	"	"	"	"	4.79	0.17	3.97	0.11	0.82	5.11	4.38
35	松谷川合名	"	5A	"	"	4.45	0.17	5.03	0.26	0.58	5.43	4.74
36	片倉工業	"	4A	"	"	4.41	0.15	4.85	0.24	0.44	5.23	4.63
37	"	"	"	"	"	4.42	0.21	4.37	0.21	0.05	4.82	4.40
38	"	"	"	"	"	4.14	0.14	4.61	0.29	0.00	4.94	4.38
39	光	"	"	"	"	4.82	0.19	4.50	0.17	0.32	5.20	4.66
40	池田製糸	"	"	"	"	4.69	0.13	4.51	0.22	0.18	5.01	4.60
	平均	"	"	"	"	4.52	0.17	4.54	0.21	0.42	5.08	4.53

強 力 (g)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	状態	おもと		う	ら	差	M A X	M I N	全平均	C V(%)
						平均	C V(%)							
1	片倉工業	27	4A	チーン		116	3.41	127	4.13	11	135	110	122	5.92
2	片倉工業					111	4.74	119	5.78	8	135	100	115	6.35
3	片倉工業					100	3.95	118	3.49	18	125	90	109	8.98
4	片倉工業					119	2.88	119	2.88	0	125	115	119	2.78
5	片倉工業					108	4.35	115	4.97	7	125	100	112	5.51
6	片倉工業					112	5.12	127	2.99	15	135	100	120	7.51
7	片倉工業					116	4.08	118	4.01	2	125	110	117	4.06
8	日本シルク					122	3.38	120	5.71	2	135	110	121	4.65
9	山梨レーヨン					120	4.07	132	4.33	12	145	110	126	6.60
10	山梨レーヨン					128	3.47	131	5.61	3	140	120	129	4.76
11	埼玉繊維工業					112	3.96	114	4.81	2	130	100	113	4.44
12	平					107	11.95	117	3.54	10	130	90	112	9.42
	平					114	4.61	121	4.35	7.5	132	105	118	5.92
13	片倉工業	27	4A	総		114	4.49	123	3.60	9	130	105	118	5.56
14	片倉工業					119	2.96				140	105		
15	神戸生糸					126	2.87	118	4.22	8	130	110	122	4.81
16	松岡協同製糸					90	6.70	118	4.47	28	130	75	104	14.21
17	松岡協同製糸					106	4.86	108	4.09	2	115	95	107	4.61
18	日本シルク					123	3.09				130	115		
19	カネボウシルク					117	4.49	125	5.35	8	140	105	121	8.95
20	東邦レーヨン					103	3.70	106	10.71	3	125	85	104	5.15
21	東邦レーヨン					123	5.18	113	4.86	10	135	100	118	6.64
22	電水社					114	2.65	119	5.79	5	130	105	116	4.90
23	電水社					112	4.82	126	3.85	14	130	100	119	7.52
24	高井製糸	26.5				115	8.38	123	4.26	8	135	100	119	7.29
25	高井製糸	27	4A			118	4.00	119	5.45	1	130	100	118	4.72
	平					114	4.87	118	5.15	8.7	131	100	115	6.76
26	クンゾ	31	4A	総		137	5.22	149	4.36	12	160	125	143	6.28

強 力 (g)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	状態	おもと		う	ら	差	M A X	M I N	全平均	C V(%)
						平均	C V(%)							
27	日本シルク	42	4A	チーン		184	2.07	198	3.21	14	205	175	191	4.79
28	吉田					188	5.12	172	4.04	16	200	160	180	6.42
29	吉田					180	4.03	174	3.22	6	190	160	177	3.98
30	片倉工業					196	2.98	190	2.70	6	210	180	193	3.32
31	片倉工業					174	2.94	180	5.30	6	200	160	177	4.56
32	埼玉繊維工業					192	5.04	182	3.40	10	205	160	187	5.09
	平					186	3.70	183	3.64	9.7	202	166	184	4.69
33	丸登製糸													
34	丸登製糸	42	4A	総		170	4.27	175	4.30	5	190	145	172	4.50
35	長谷川					202	3.46	166	2.84	36	215	155	184	10.13
36	片倉工業					177	3.72	194	5.14	17	210	165	186	6.60
37	片倉工業					180	3.49	190	4.86	10	205	165	185	5.06
38	片倉工業					179	4.74	172	4.84	7	195	155	176	5.15
39	光					172	3.33	192	6.25	20	205	160	182	7.49
40	亀山製糸					195	3.86	175	3.87	20	210	160	185	6.56
	平					190	2.76	180	4.98	10	200	160	185	4.85
	平					183	3.70	180	4.64	15.6	204	158	182	6.29

伸 度 (%)

項目 No	製糸メーカー	表示織度	表示格形	状態	お6て		う		差	M A X	M I N	全平均
					平均	標準偏差	平均	標準偏差				
1	片倉工業 岩出山	27	4A	チーズ	18.95	1.48	17.92	1.91	1.03	21.5	13.0	18.44
2	"	"	"	"	20.52	2.54	19.60	1.50	0.92	23.5	12.0	20.06
3	"	"	5A	"	18.87	1.59	18.35	1.45	0.52	22.0	14.5	18.61
4	"	"	"	"	18.45	1.30	19.10	1.22	0.65	21.5	16.0	18.77
5	"	"	4A	"	17.05	1.90	20.20	1.70	3.15	23.0	12.5	18.62
6	"	"	5A	"	18.20	1.53	19.37	1.31	1.17	21.5	14.0	18.79
7	"	"	"	"	20.10	1.92	17.77	1.76	2.33	23.0	14.0	18.94
8	日本シルク 松山	"	4A	"	18.70	1.38	20.27	2.24	1.57	23.5	16.5	19.49
9	"	"	3A	"	20.57	1.86	22.15	1.70	1.58	26.0	18.0	21.36
10	東邦レーヨン 浪江	"	4A	ボビン	20.02	1.19	20.77	1.19	0.75	23.0	18.0	20.40
11	埼玉繊維工業	"	5A	チーズ	21.80	1.07	21.30	1.71	0.50	23.5	17.5	21.55
12	"	"	"	コーン	20.47	1.83	19.67	1.72	0.80	23.5	15.5	20.07
	平				19.48	1.63	19.71	1.62	1.25	23.0	15.1	19.60
13	片倉工業 富岡	27	4A	総	22.55	1.57	21.70	1.71	0.85	26.0	18.0	22.12
14	"	"	"	"	21.77	2.36	"	"	"	25.0	14.0	"
15	神戸生糸 神戸製糸	"	3A	"	23.90	1.69	21.85	1.32	2.05	29.0	19.0	22.87
16	松岡協同製糸	"	"	"	23.22	1.98	20.80	1.70	2.42	26.5	17.5	22.01
17	会 連 製 糸	"	"	"	21.37	1.88	23.37	1.95	2.00	26.5	18.0	22.37
18	日本シルク 松山	"	3A	"	22.75	1.87	"	"	"	25.5	18.0	"
19	カネボウシルク 相馬	"	5A	"	22.47	1.67	21.75	1.90	0.72	25.5	18.0	22.11
20	"	"	4A	"	23.05	1.60	20.90	1.99	2.15	25.5	18.0	21.97
21	東邦レーヨン 浪江	"	"	"	24.02	1.98	22.92	1.48	1.10	27.0	19.5	23.47
22	"	"	"	"	23.15	1.30	22.97	2.35	0.18	26.5	18.0	23.06
23	電水社 赤穂	"	3A	"	23.82	2.13	22.62	2.17	1.20	27.0	18.5	23.22
24	高 産 社	26.5	"	"	20.45	2.58	22.37	1.91	1.92	26.0	15.5	21.41
25	西井製糸 鳴島	27	4A	"	23.35	1.71	22.40	3.10	0.95	27.0	19.0	22.87
	平				22.76	1.87	22.15	1.96	1.41	26.4	17.3	22.50
26	グンゼ 湯島	31	4A	総	21.35	1.24	19.95	1.75	1.40	23.5	15.5	20.65

伸 度 (%)

項目 No	製糸メーカー	表示織度	表示格形	状態	お6て		う		差	M A X	M I N	全平均
					平均	標準偏差	平均	標準偏差				
27	日本シルク 松山	42	4A	チーズ	22.25	1.06	24.17	1.35	1.92	26.0	20.5	23.21
28	"	"	"	"	20.75	2.13	22.80	2.12	2.05	26.5	14.0	21.72
29	吉 田 製 糸	"	"	ボビン	19.47	1.75	21.25	1.57	1.78	24.5	15.5	20.36
30	"	"	5A	"	21.67	1.56	22.10	1.64	0.43	26.0	18.5	21.88
31	"	"	4A	"	22.65	1.95	22.25	1.67	0.40	25.0	17.5	22.45
32	埼玉繊維工業	"	5A	チーズ	20.87	2.17	22.25	1.40	1.38	24.5	15.0	21.56
	平				21.28	1.77	22.47	1.62	1.33	25.4	16.5	21.86
33	丸 製 製 糸	42	4A	総	23.97	2.33	22.42	1.89	1.55	26.5	16.0	23.20
34	"	"	"	"	22.92	1.57	22.55	1.42	0.37	25.5	19.5	22.73
35	松谷川 合 名	"	5A	"	21.95	1.65	22.65	2.47	0.70	26.5	15.5	22.30
36	片倉工業 鹿兒島	"	4A	"	23.87	1.63	23.57	2.45	0.30	26.5	16.5	23.72
37	"	"	"	"	23.45	1.32	20.75	2.42	2.70	25.0	16.0	22.10
38	" 岩出山 社	"	"	"	24.80	1.62	23.55	2.01	1.25	27.0	19.0	24.17
39	光 山 社	"	"	"	23.80	1.78	23.12	1.66	0.68	27.0	18.0	23.46
40	龜山製糸 本社	"	"	"	23.15	1.17	22.52	1.62	0.63	26.0	19.5	22.83
	平				23.49	1.63	22.64	1.99	1.02	26.2	17.6	23.06



## 7. 油 分

27中織度系のうちチーズ、コーン形状区的全試料平均値は2.23%で最高値は4.52%、最低値は1.22%である。表側、裏側の差は平均で0.53%あり、差の多いもので1.23%、少ないもので0.08%であった。メーカーごとの平均では片倉工業(株)が平均1.65%、日本シルク(株)が2試料で2.17%、埼玉繊維工業(株)が2試料で4.06%でメーカーにより油分量の差が認められる。春蚕糸と比べると片倉工業は春蚕糸の平均が1.63%であり差がないが、日本シルクは0.64%から2.17%と増加しており今回より下漬加工が行われている。また、埼玉繊維は春蚕糸の平均が2.0%で今回は4.06%と約2倍の油分になっている。

27中織度系の総形状区では0.43%で最高0.7%、最低が0.21%である。春蚕糸の平均が0.37%で平均で0.06%多くなっているが最高値、最低値をみると春蚕糸の最高が0.72%、最低が0.20%で今回と差がない。

42中織度系のうちボビン形状区の平均は2.01%で最高は3.84%、最低は0.62%である。春蚕糸の平均が1.61%で最高が2.57%最低が0.44%であったので今回はやや多い値がみられた。これをメーカーごとにもと日本シルクでは春蚕糸の平均が0.486%で今回の平均が0.655%で0.169%多くなっているが人的付与はみられない。吉田館は春蚕糸平均が2.24%で今回の平均が3.07%で0.83%多くなっている。埼玉繊維は春蚕糸平均が1.69%で今回の平均が1試料であるが1.55%であり0.14%逆に少なくなっている。42中織度系の平均は0.56%で最高0.72%、最低0.46%で春蚕糸の平均0.38%で今回の方が0.18%多くなっている。

## 8. 練 減 率

27中織度系のうちチーズ、コーン区での平均は23.3%で最高は24.1%、最低は22.4%であった。また表側、裏側との差は全平均で0.80%であるが最も大きい差は1.5%あった。春蚕糸の同一区での平均は24.2%で今回の方が0.9%練減が少ない。27中織度系の総区分の平均は23.7%で最高25.2%、最低23.0%である。チーズ形状区をみると平均値では差がないが最高値、最低値が1%ずつ高くなっている。春蚕糸の同一区での平均が23.2%で今回の方が0.5%多くなっている。

42中織度系のうちボビン形状区での平均は24.1%で最高は24.7%、最低は23.3%である。春蚕糸の同区での平均は24.2%で0.9%今回が少ない。42中織度系の総区での平均は23.7%で最高25.3%、最低22.8%で春蚕糸の同一区での平均は24.5%で0.8%今回の方が少ない。全試料についてみても春蚕糸にくらべ今回の試料は約1%練減率が低い傾向にあった。

油 分、練 減 率

項目	製米メーカー	表示織度	表示織度	形状	油 分 (%)		練 減 率 (%)	
					表	裏	表	裏
1	片倉工業	27	4A	チーズ	2.27	1.10	23.5	22.7
2	岩出山	"	"	"	1.76	1.32	22.8	23.1
3	熊谷	"	5A	"	1.77	1.29	22.9	22.3
4	"	"	"	"	1.80	1.84	22.5	23.7
5	"	"	4A	"	2.06	1.54	22.3	22.5
6	"	"	5A	"	1.69	1.87	22.0	23.4
7	"	"	"	"	1.56	1.26	23.5	23.9
8	日本シルク	"	4A	"	1.01	1.43	24.3	23.4
9	"	"	3A	"	2.50	3.73	24.3	23.9
10	東洋レーヨン	"	4A	ボビン	2.59	2.79	22.7	24.2
11	埼玉繊維工業	"	5A	チーズ	3.39	3.81	23.4	24.2
12	"	"	"	コーン	4.07	4.96	23.1	24.3
	平	"	"	均	2.21	2.25	23.1	23.5
13	片倉工業	27	4A	総	0.56	0.47	23.1	22.9
14	熊谷	"	"	"	1.97	"	22.7	"
15	神戸生糸	"	3A	"	0.54	0.34	23.7	22.9
16	松岡協同製糸	"	"	"	0.63	0.76	24.5	25.9
17	松岡製糸	"	"	"	0.44	0.52	23.5	24.0
18	日本シルク	"	3A	"	0.63	"	23.6	"
19	カネボウシルク	"	5A	"	0.33	0.22	24.2	23.9
20	カネボウシルク	"	4A	"	0.20	0.22	24.2	23.9
21	東洋レーヨン	"	"	"	0.24	0.29	23.7	23.3
22	"	"	"	"	0.40	0.31	22.5	23.8
23	龍水社	"	3A	"	0.47	0.55	23.6	23.1
24	高野製糸	26.5	"	"	0.55	0.51	23.9	23.3
25	高野製糸	27	4A	"	0.44	0.40	23.4	22.8
	平	"	"	均	0.57	0.42	23.6	23.5
26	ケンゼ	31	4A	総	0.50	0.53	23.1	23.2

係	項目	製糸メーカー	表示織度	表示織度表	示 結	形 状	状 表	油 分			練 率		
								油 表	油 量	油 率	均 表	均 量	均 率
27	日本シルク	松山	42	4A	チーズ	0.52	0.85	0.69	23.9	24.2	24.1		
28	"	"	"	"	"	0.53	0.70	0.62	23.5	23.0	23.3		
29	吉田	館	"	-	ボビン	2.95	1.93	2.44	24.7	24.0	24.4		
30	"	"	"	5A	"	3.87	3.81	3.84	24.2	21.8	24.5		
31	"	"	"	4A	"	2.62	3.28	2.95	22.4	24.5	23.5		
32	埼玉織機工業	業	"	5A	チーズ	1.65	1.45	1.55	24.6	21.7	24.7		
	平	均				2.02	2.00	2.01	23.9	24.2	24.1		
33	丸登製糸	糸	42	4A	総	0.49	0.60	0.55	23.1	22.4	22.8		
34	"	"	"	"	"	0.49	0.46	0.48	23.3	23.9	23.6		
35	長谷川合名	名	"	5A	"	0.49	0.42	0.46	23.9	24.0	24.0		
36	片倉工業	業	"	4A	"	0.68	0.68	0.68	23.4	22.6	23.0		
37	"	"	"	"	"	0.62	0.56	0.59	22.3	23.6	23.0		
38	"	岩出山	"	"	"	0.47	0.51	0.49	23.3	23.6	23.5		
39	光山	社	"	-	"	0.74	0.70	0.72	23.3	25.6	24.5		
40	鹿山製糸	本 社	"	-	"	0.41	0.53	0.47	25.8	24.8	25.3		
	平	均				0.55	0.56	0.56	23.6	23.8	23.7		

## 9. 糸質の傾向について

春蚕糸の結果と比べて今回の糸質の傾向としては、

- ① 糸条斑は27中織度糸においてはやや良好とみられるが、42中織度糸では逆に悪くなっている。
- ② 小節については糸条斑同様に27中織度糸では変化がないが42中織度糸では悪くなっている。
- ③ 大中節については27中織度糸のうちコーン、チーズ形状区で節が多くみられ、総形状区では逆によくなっている。42中織度糸も同様の傾向であり、今回特によりつけ節が増加している。また春蚕糸同様小ずる節、わ節が多い。
- ④ 節点で全試料をみた場合に春蚕糸が99.05で今回が99.02とほとんど変わらない。
- ⑤ 織度においては27中織度糸では織度平均が若干太めとなり、偏差、層差とも良くなっている。42中織度糸では平均織度は変わらないが偏差、最大偏差とで若干悪くなっている。
- ⑥ 強力については27中織度糸では平均値、バラツキとも春蚕糸と大差がない、伸度については若干向上している。42中織度糸においても同様に差がなく、伸度において若干の向上がみられる。
- ⑦ 油分においてはチーズ、コーン形状区でメーカー間の差がみられメーカーによっては春蚕糸にくらべ非常に多くなっているものがある。また日本シルク(株)のようにユーザ側の要望により今秋より油付加工をほどこしてきたメーカーもあり、春蚕糸に比べこの区での平均油分が高くなっている。また、総区では春蚕糸にくらべ若干高い傾向がみられる。
- ⑧ 練減率は全体に春蚕糸にくらべ0.9~0.8%減少してきている。

## 8) 綿糸 40<sup>S</sup> 品質試験結果

— 54 — 1 —

技師 吉田克己

### はじめに

高島産地で使用するクレープ用綿糸を半年に1回業者の協力のもとに実施しているが、以下はその結果である。

### I. 採集試料

業者の協力により、13点の試料を収集した。製造検査証年月日は54年5月～54年7月である。

### II. 試験方法

#### 1. 重量

各チーズの重量で木管や紙管を含むもので、測定回数は4回である。

#### 2. 番手

120ヤード糸を化学天秤 Jupiter S3-16 OD で重量測定し、その重量から換算したもので測定回数は20回である。

#### 3. 燃数

自動検燃機 SIGMA/MODEL S-II により測定した。

初荷重 - 3.5 g, ふれどめ - 3mm, 測定長 - 2.5cm, 解燃加燃法でおこない測定回数は80回である。

#### 4. 強力・伸度

自動単糸強伸度試験機 TENSOMAT II を使用した。

つかみ間隔 - 5.0cm, 破断時間 - 2.0秒±3秒の定速伸長型で測定回数は80回

#### 5. u%, ipi値

USTERの糸むら試験機を使用

スロット - №7, 糸速 - 2.5m/分, 5分間測定でipiの設定値はThin: - 50%, thick: + 50%, Nep: + 200%, 測定回数は8回である。

なお、今回から“わかりやすさ”を考えて、燃数とipi値の表現方法を変えたが、測定方法は全く同じである。

### III. 試験結果について

今回13点の綿糸を試験したが、平均は表のとおりであり、最大最小の範囲は次のようになった。

重量	970 ~ 1013 g
番手	40.0 ~ 41.7 番
燃数	956 ~ 1022 T/m
強力	171 ~ 196 g
伸度	4.31 ~ 5.57 %
u %	16.0 ~ 18.7 %
Thin	116 ~ 485 個/1000 m
Thick	693 ~ 1363 個/1000 m
Nep	643 ~ 1290 個/1000 m

(u%, Thin, Thick, Nepはコマ糸を除く。)

なお、おのおの糸を比較する場合、特に次の点に注意されたい。

1. 重量は木管や紙管の重さを含み、その重量も異なるため、一概に多い少ないは言えない。  
(13は紙管で他は木管)
2. 12はコマ糸であり、u%, ipi値が異なる

### IV. 前回と今回の試験結果の比較

前回に比べ全体的に良い結果である。

前回より増加した項目……重量, 強力, 伸度

前回より減少した項目……Nep数

前回とほとんど同じ項目……燃数, 番手, u%, Thin, Thick

また、変動率は、番手, 燃数, 強力が減少し、重量, 伸度が増加した。

試験結果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	平均
重 (g)	1000	1012	996	1013	998	993	970	989	1001	981	986	988	984	993.2
(変動率)	0.4	1.3	0.4	2.3	0.6	0.7	0.5	0.7	0.7	1.2	0.2	0.6	2.9	0.96
番手	40.0	41.1	40.8	40.1	40.8	40.6	41.2	41.7	40.0	40.3	40.5	40.2	40.9	40.63
(変動率)	2.4	1.4	1.6	2.6	1.3	1.4	0.9	1.6	1.8	1.6	1.5	2.2	1.6	1.68
燃数 (T/m)	973	964	997	956	996	967	979	1011	1029	1007	1022	968	1000	989.9
(変動率)	7.2	5.6	5.4	5.1	4.9	6.1	7.2	5.5	5.6	5.6	4.9	4.6	5.2	5.61
強力 (g)	183	175	186	179	190	179	171	180	192	193	173	196	172	187.2
(変動率)	10.4	12.1	11.4	10.8	13.5	10.6	14.9	13.0	12.9	14.9	15.8	13.0	9.9	12.55
伸度 (%)	4.93	4.43	5.03	5.18	4.61	4.95	5.01	4.74	5.57	5.43	5.01	5.26	4.31	4.958
(変動率)	9.3	10.4	8.5	8.7	9.8	7.7	11.3	11.2	9.7	10.7	10.6	10.6	12.4	10.07
u (%)	17.2	16.1	16.5	16.2	16.6	16.4	18.4	16.0	18.7	16.7	17.0	13.8	16.4	16.62
(変動率)	3.5	1.1	1.7	2.5	2.0	2.2	1.8	1.4	2.5	3.4	1.6	2.5	2.3	2.19
IPI値 (1000m)	Thin	290	116	146	136	162	134	485	524	229	288	52	223	225.6
	Thick	1011	788	693	735	941	776	1319	1363	734	840	224	738	840.8
	Nep	1068	831	899	1039	927	1049	1052	761	1290	743	147	720	859.2

(注) 燃数とIPI値は従来からの表現方法と変わる。

$$\begin{aligned} \text{燃数} & \quad T/25\text{cm} \rightarrow T/m \\ \text{IPI値} & \quad \text{g}/125\text{m} \rightarrow \text{g}/1000\text{m} \end{aligned}$$

今回試験した銘柄は昭和54年11月から12月の検査年月日をもつ糸であり、カード糸8点、コーマ糸2点、外国糸2点の合計12点である。

I 試験方法

1. 重量 : 各チーズの重量で木管や紙管(キャップも含む)を含む。測定機はIshida - D83で、測定回数4回である。
2. 番手 : 120ヤード重量から換算した。測定回数は各5回の合計20回、測定機はJUPITER-S<sub>3</sub>-160Dである。
3. 燃数 : 試長25cmで測定し1mに換算、初荷重3.5g、ふれどめ3mm、解燃加燃法、測定回数は各20回で合計80回、測定機はSIGMA/M<sub>0</sub>DEL S-II。
4. 強力・伸度 : つかみ間隔50cm、定速伸長型、破断時間20±3秒、測定回数は各20回の合計80回。

(表1) 試験結果

項目	銘柄	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
重量 (g)		982	993	998	998	988	992	998	1007	1004	1003	979	976	993.2
	(変動率)	0.5	0.3	0.5	0.7	0.6	0.8	0.2	1.2	0.2	0.5	2.9	0.8	0.77
番手		41.2	40.8	40.8	40.8	41.1	40.9	40.0	40.3	41.4	40.6	40.1	41.4	40.78
	(変動率)	1.5	2.5	1.9	1.9	1.8	1.6	2.3	1.8	1.9	2.4	1.3	1.9	1.90
燃数 (T/M)		976	957	964	937	975	954	999	982	898	938	943	983	958.8
	(変動率)	5.2	5.0	6.6	5.0	4.7	5.7	4.6	5.0	4.6	5.2	5.0	4.3	5.08
強力 (g)		190	193	177	205	199	188	179	193	177	216	179	183	189.9
	(変動率)	11.3	12.6	15.2	10.5	10.9	10.1	12.3	8.6	11.1	9.3	10.6	10.8	11.11
伸度 (%)		5.8	5.4	5.5	5.0	5.4	4.9	5.4	5.7	5.1	5.8	4.8	4.6	5.28
	(変動率)	7.4	7.8	12.0	10.2	7.1	6.6	10.0	6.8	7.0	6.9	8.0	9.8	8.30
U %		16.7	17.3	19.4	16.6	16.2	16.8	17.6	16.1	12.8	13.1	16.8	15.9	16.28
	(変動率)	2.2	2.3	2.4	2.3	1.3	3.6	1.9	1.4	1.6	1.4	4.4	3.6	2.37
IPI値 (1000m)	Thin	195	315	787	205	130	208	319	132	26	43	223	207	232.5
	Thick	810	948	1703	886	811	1027	1224	779	90	168	1082	664	849.3
	Nep	816	1158	1540	1176	1191	1086	1409	1024	104	210	1211	907	986.0

5. U% : スロットNo. 7, 糸速 25 m/分, 試験時間 5分, 測定回数は各 2 回の合計 8 回, 測定機は USTER-GGP, ITG-6。ipi 値は U% の時と同条件で 8 回測定の合計値である。設定は THIN は PLACES -50%, THICK は PLACES +50%, NEP は +200%, 測定機は USTER-ipi。

6. 測定条件 : 温度 20°C, 湿度 65% ± 2%。

## II 試験結果

前頁の(表 1) 試験結果をご覧下さい。

## III ま と め

今回の結果をカード糸・コマ糸・外国糸別に分けると下表ようになる。

カード糸とコマ糸を比較すると当然のことながら、コマ糸は u% と ipi 値が非常に少ない。また今回は特に燃数が少なかったが、その他は似ていると思われる。

次にカード糸と外国糸を比較すれば、外国糸は重量変動率が大きく、強力・伸度は少ないが u%, ipi 値は良い結果になった。

(注) 外国糸は紙管であり、他は木管であるから重量差は当然ある。  
前回の測定値と比較すると、今回は燃数が減少し、ipi 値が増加している。

(表 2)

	カード糸	コマ糸	外国糸	
重量 (g)	994	1004	978	
(変動率)	0.6	0.4	1.8	
番 手	40.7	41.0	40.8	
(変動率)	1.9	2.2	1.6	
燃 数 (T/m)	968	918	963	
(変動率)	5.2	4.9	4.6	
強 力 (g)	190	196	181	
(変動率)	11.4	10.2	10.7	
伸 度 (%)	5.4	5.4	4.7	
(変動率)	8.5	7.0	8.9	
u %	17.1	13.0	16.4	
(変動率)	2.2	1.5	4.0	
IPI 値 / 1000 m	Thin	286	34	215
	Thick	1024	129	873
	Ne p	1175	157	1059

## 9) 生糸緯煮排水の処理について

### — COD 除去の目安について —

試験研究係長 小林 昌 幸

八丁燃糸の前処理として緯煮即ち生糸引揃糸の柔軟加工が施されている。この加工は熱水または油剤を含んだ熱水をもって継続浴で行われ終業時その白濁水を排出している。その排水の量は工場により緯煮を要する製品の種類および生産量によって変動する。

製織工場からのこの緯煮排水は精練排水と比べると極く少量であるが、りんおよび窒素の排出制限を図るため合成洗剤の使用禁止等を盛り込んだ「滋賀県琵琶湖の富栄養化防止条例」が 54 年 10 月 17 日公布され、55 年 7 月 1 日から施行される。また、COD, BOD の総量規制の検討などますます環境汚染の防止が進められていくのは必至である。

緯煮排水の浄化の目安を得るために組合共同施設の精練排水処理の活性汚泥を利用し、試作の実験用の散水戸床装置で 2, 3 比較実験を試みた。

### 1. 実験方法

- ① 実験用の排水としては緯煮油剤エマノール No. 9 (E-No. 9) の水溶液 0.5 g/l および工場排水を用いた。
- ② 散水戸床の実験装置は塩化ビニール製で次図のとおりである。
- ③ 戸床材は帆布 11 号(精練処理, 厚さ 0.8 mm, 大きさ巾 6 cm × 長さ 52 cm のもの 8 枚で表面積 4.992 cm<sup>2</sup> である)を使用した。  
別に筒型網状戸床材(径 27 mm, 長さ 27 mm) 400 個を戸床筒に詰め実験した。
- ④ 散水はポンプで循環させ 10 l/分とした。
- ⑤ 送気は戸床筒下部からコンプレッサーにより 6~10 l/分とした。
- ⑥ 混合槽の液温は 24~26°C に保持した。
- ⑦ 実験排水の水量は 1 回 20 l とし、活性汚泥を注入した場合は 2 l 用いた。
- ⑧ COD は 100°C における KMnO<sub>4</sub> による酸素消費量である。  
(次頁戸床図参照)

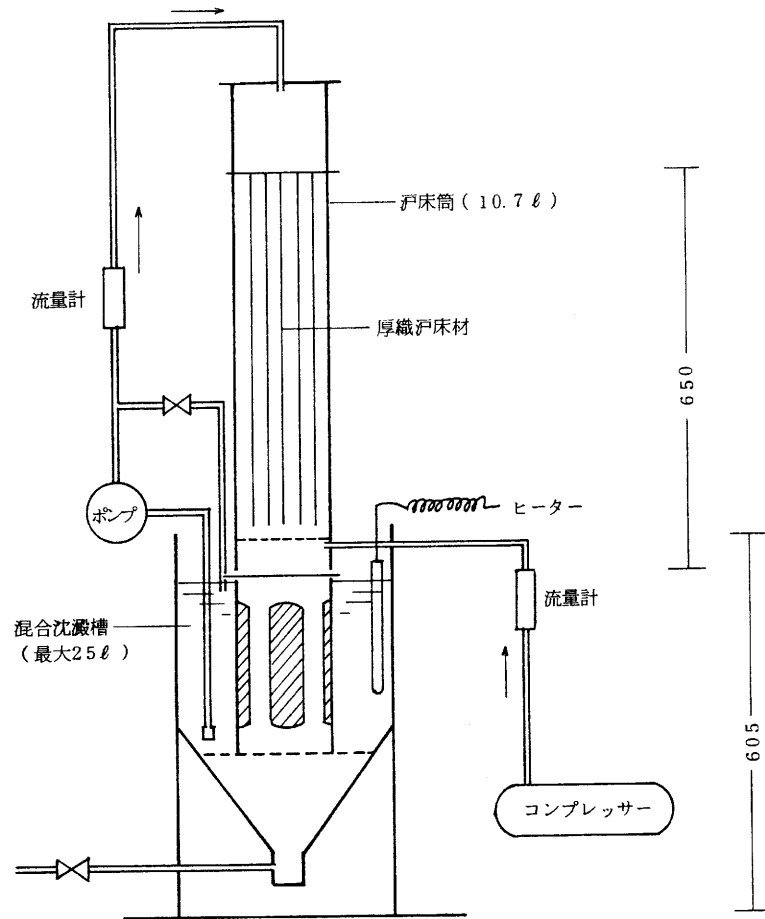
### 2. 実験結果と考察

表 1 に示すように COD の上昇は油剤の濃度と比例する。通常緯煮現場で採用される濃度は 0.5 g/l であり 200 0 倍に希釈され生糸が処理されているものと思われる。

表 1 緯煮油剤の濃度と COD 等

g/l	0.5	1.0	2.0
COD (ppm)	104.9	218.6	299.9
PH	6.6	6.6	7.1
透 視 度	27.2	16.3	8.1

希釈水: 蒸留水  
油 剤: E-No. 9 (H 油脂)



モデル実験装置

表2に示したのは緯煮油剤濃度の0.5 g/lのブランク実験の結果でPHに大きな変動なく、COD除去率は25%で低い値を示した。

指標	処理時間	(原液)	0.5 hr	1	2	4	6	10	24
COD (ppm)		111.8	99.1	103.3	100.2	94.9	92.8	91.7	83.2
PH		7.9	8.3	8.3	8.3	8.4	8.6	8.3	8.4
透視度		5.5	9.0	10.5	12.6	15.9	16.0	18.0	18.0

原液: E-69 0.5 g/l 井水で希釈 2.0 l使用

表3に示したのは生物膜馴養実験で着生を早めるためりめん精練排水の活性汚泥を原液(E-69, 0.5 g/l)に注入し1日間処理したものでその間のCOD除去率は良好で安定した値を示している。

表4に示したように馴養後同じ原液と入替処理したところCOD除去率は66%であった。

表3 綿帆布ろ床材への生物膜馴養実験

指標	日数	(原液)	3	5	7	9	11
COD (ppm)		121.1	4.3	6.6	4.6	5.4	5.2
PH		6.9	7.0	7.6	7.9	8.1	8.3
透視度		6.9	30 >	30 >	30 >	30 >	30 >

原液: 表2と同様  
原液は24時間目ごとに3 l注入  
初液には汚泥3 l注入 (汚泥濃度14,000 ppm)

表4 綿帆布ろ床材への生物膜馴養後による原液処理

指標	処理時間	(原液)	0.5 hr	1	2	4	6	10	24
COD (ppm)		115.9	85.4	83.7	83.7	78.1	62.6	47.9	39.2
PH		8.1		8.2	8.1	8.5	8.4	8.6	
透視度		3.5		8.0	9.0	10.6	12.5	15.5	

原液: 表2と同様

続いて同じ装置で生物膜の着生を考えずにE-69溶液に活性汚泥を注入し散水し24時間処理の傾向を示したのが図1、図2、図3であり、図1は帆布ろ床材を用いて2.0 l処理したもので24時間後のCOD除去率はブランク(汚泥なし)では31%、汚泥注入(濃度5,400 ppmのもの2 l)した場合は91%になった。その時のPHは8.3から8.8を示し大きな変化はなかった。透視度は5.1から30以上に上昇した。

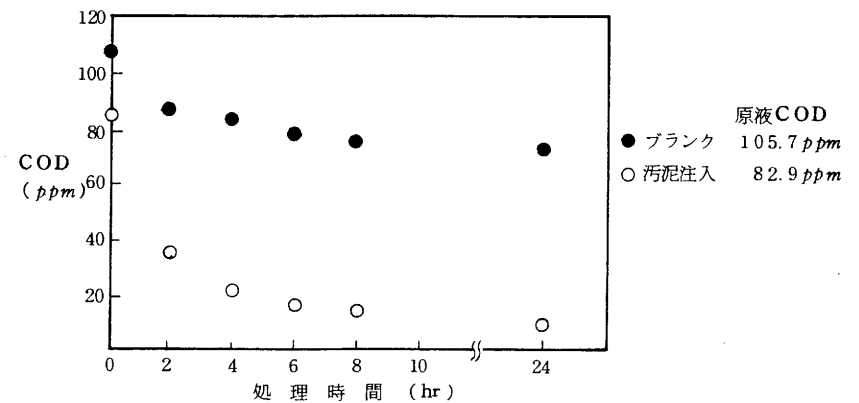


図1 緯煮油剤溶液 (E-69 0.5 g/l, 帆布ろ床)

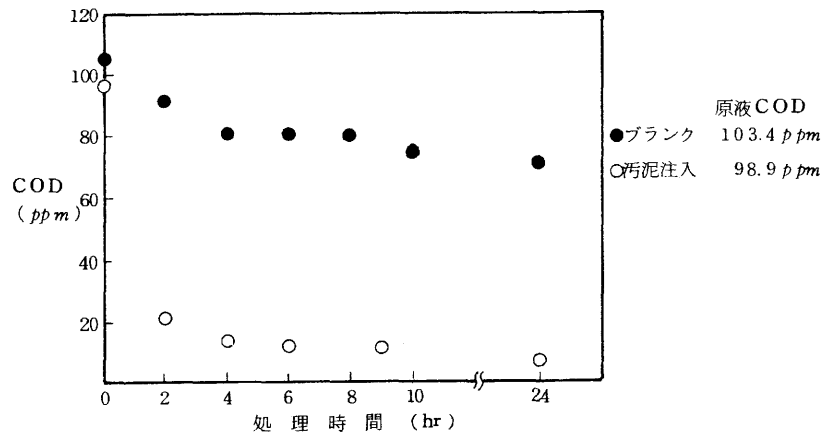


図2 織煮油剤溶液  
(濃度 0.5g/l, プラスチック汙床)

図2はプラスチック汙床材を用い実験したもので汚泥注入(濃度 6,460 ppm, 2 l)のCOD除去率は94%, その時のPHは7.7から8.2わずかに上昇し, 透視度30以上になった。

表5 製織工場織煮排水の処理測定値

処理時間	油剤含む (54.7.5)			油剤含まない (54.7.13)		
	COD (ppm)	PH	透視度	COD (ppm)	PH	透視度
(原排水)	252.9	8.65	1.2	193.4	7.41	9.6
2 hr	171.6	7.85		111.9	7.82	
4	136.8	7.90		107.6	8.02	
6	95.5	7.95		71.1	8.15	
8	90.3	8.00		65.7	8.29	
10	80.0	8.15		-	-	
24	78.0	8.18	8.8	46.4	8.30	13.1

表5および図3は実際にちりめん工場の織煮排水で生糸セリシンの溶出, 継続浴の原排水であるのでCOD値は高くなっている。

汚泥注入による散水処理の効果が認められ, COD除去率は油剤を含んだ原排水の場合(汚泥注入, 濃度 19,600 ppmのもの2 l)は69%, 油剤を含まない場合(汚泥注入, 濃度 17,700 ppmのもの2 l)は76%であった。

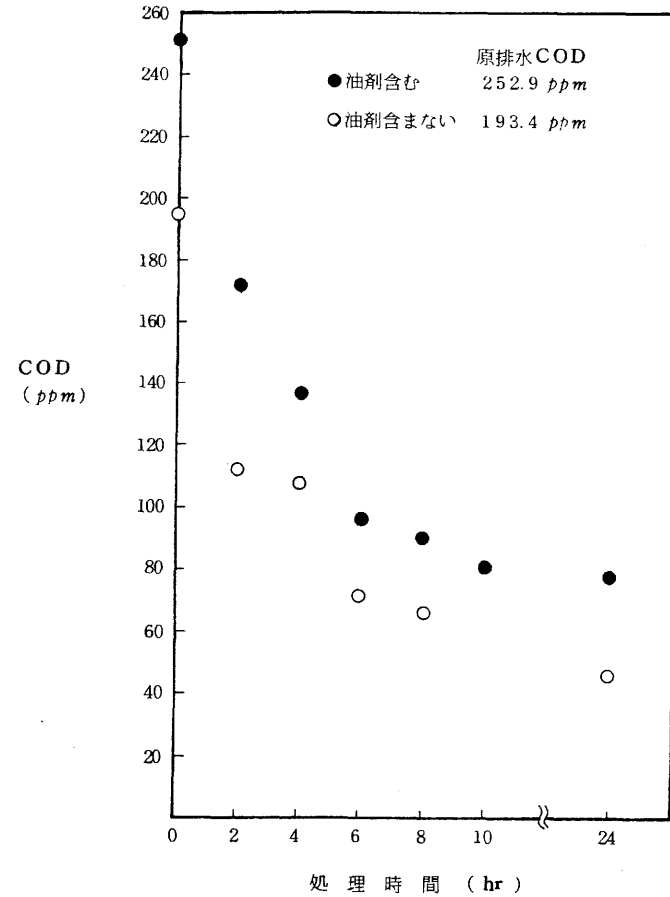


図3 製織工場織煮排水  
(帆布汙床)

### 3. むすび

小型の実験用散水装置をつくり帆布汙床, 活性汚泥の少量注入による二, 三の比較実験を行った結果COD除去の目安を得ることができた。

原液から2時間処理後に等しくCOD値が低下するのは汚泥注入の影響で希釈されるとともに汚泥浮遊物により油分等が一部吸着されるためと思われる。

帆布汙床材の抱水量は汙床材の2.6倍で, また, 織煮油剤溶液(E-469 0.5g/l, 20~26℃)に3か月(7~9月)浸漬した強伸度(タテのみ)の増減率は強度-1.3%, 伸度+9.7%であった。  
(54.11.14)

## 5-2 染色デザイン

主任 嶋 貴 佑 一

### 染色デザインについて

本年も継続事業として、麻・麻風素材を中心にちぢみふとん地について消費市場でのデザイン動向調査を行い、その結果を分析・集約し、来季向き製品づくりへの情報資料として関係業界へ発表すると共に、アイデアによるデザインの試作研究・流行予想色の調査研究発表とを併せ行い、新たに市場の開拓をねらうものである。

### 市場におけるデザイン動向

#### 消費者趣向から

関東地区……色彩面への関心が高く、ニューファミリー対象としては、ソフトで可愛らしさのある配色柄・斬新さがあげられる。①色彩・②柄行の順である。

配色的には同系統・類似系統色による単彩風な色づかい、柄行は和式・洋式の草花柄が中心。次いで、伝統的な文様構成や風景柄・抽象柄である。

中京地区……素材より感覚的な撰択が見られるだけに柄行と合わせて色彩への関心が高い。

純和式から洋式を取り入れた草花中心の全面に散点した柄構成のもので、盛夏向きのパールカラーの調子・派手物への移行が見られる。

関西地区……素材にマッチした和式感覚が多く従来と比較して大差は見られないが、時代感覚の反影により少しずつ変化して来ている。柄行の主流は草花でソフトで華やかな感覚の色づかいが目立つ。

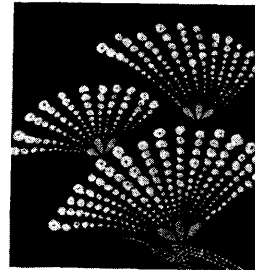
### デザインの試作研究

ニューファミリー年代が総人口の過半数を占めている現状から、動向調査等も参考にして、和式感覚・洋式感覚とを含めて、色彩・配色面ではソフト感を念頭におき、従来風の構成・イラスト的な構成などのアイデアによるデザイン展開を行い、動向調査の報告と合わせて9月上旬にその研究発表を行った。

発表したデザインは、希望配布し、来季製品づくりのための資料とし、それに基づいて製品化されたものは、市場での好評を得た。

## 座 布 団 地

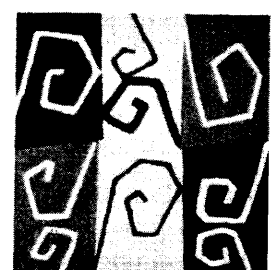
このうち6626~30までは図形情報処理システムを使用しモチーフ、色彩を決めた6626-C~6630-Cを再現したものである。



1



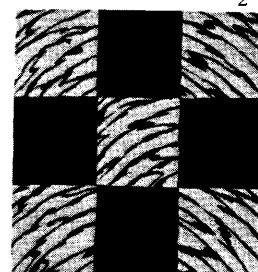
2



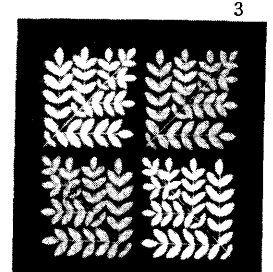
3



4



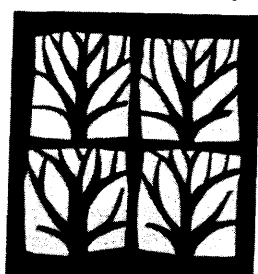
5



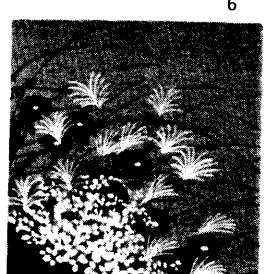
6



7



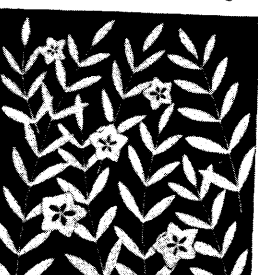
8



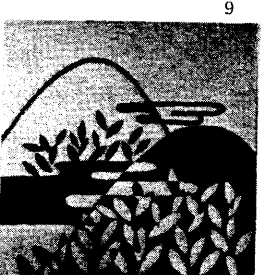
9



10



11

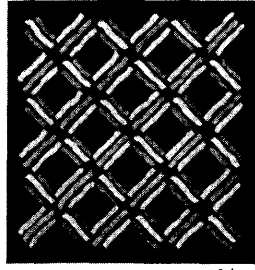


12





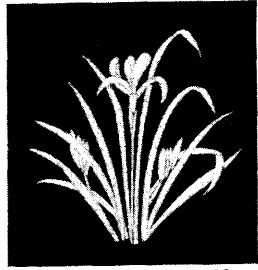
13



14



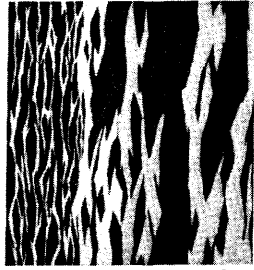
15



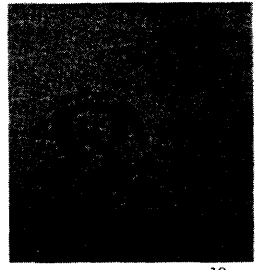
16



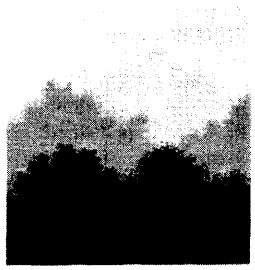
17



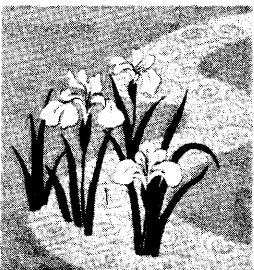
18



19



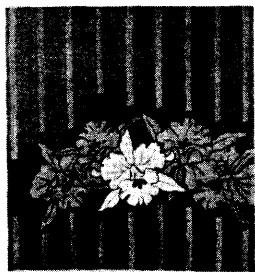
20



21



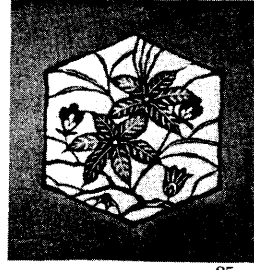
22



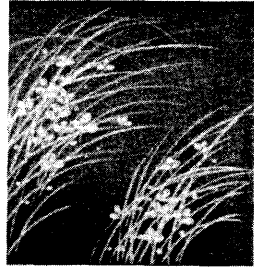
23



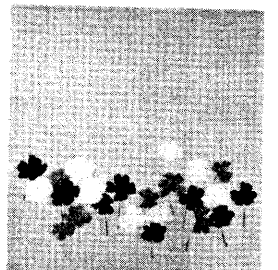
24



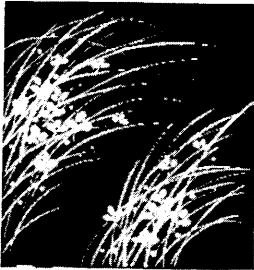
25



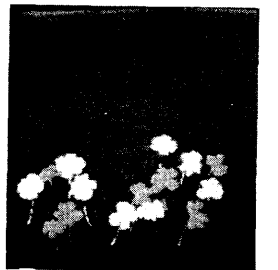
26



27



26-C



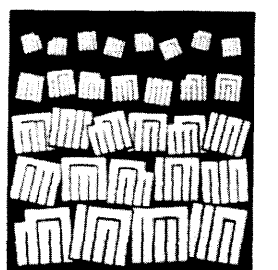
27-C



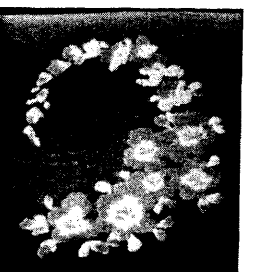
28



29



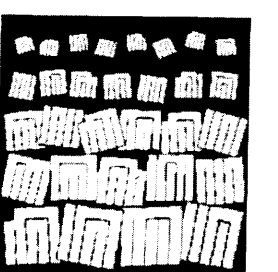
30



28-C

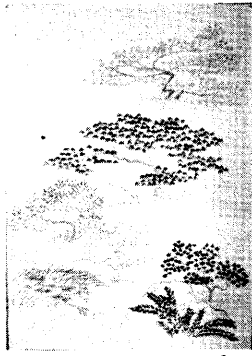


29-C



30-C

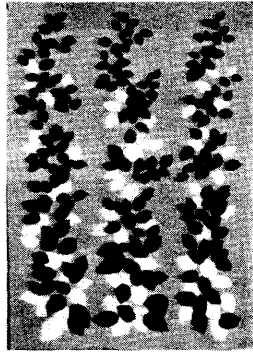
地 具 夜 掛



1



2



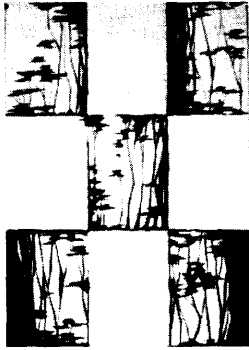
3



4



5



6



7



8



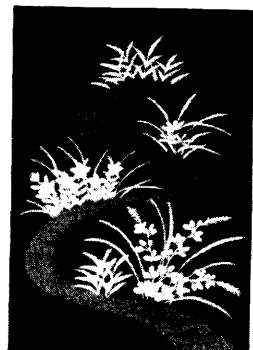
9



10



11



12



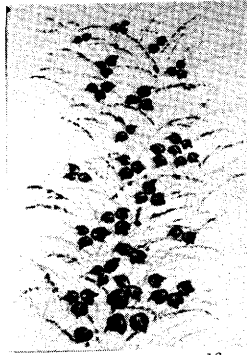
13



14



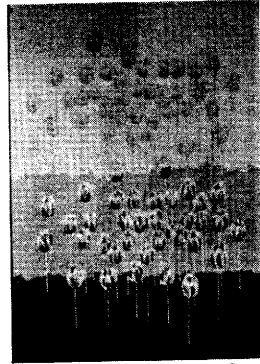
15



16



17



18



19



20



21

### 流行予想色について

日本流行色協会資料から本産地向きのをピックアップ調製し、参考資料として関係業界へ配布した。

#### 春夏向き……………

ナチュラル・カラー（自然色）に美術的（人知的）なカラーを加えたこと。従来中間色調の継続と暗色調をバックに生かした鮮かな色群の台頭が予測される。

和風的には、日本の伝統色の中から全体的に明るく、グレッシュな色調といえる。

#### 秋冬向き……………

変転しつつ、心よいやすらぎのある明るい、優美な情感的な色調へと移行して来ている。

和風的には、前季のクリアー（明快）な感じからグレー味を加えた落ち着きのある色調となっている。

アクセントカラーとして配色構成上、明るめの黄など。

灰味の青は、民芸調の感覚として生きてくる。

染色担当 技師 福永泰行

### '80 春夏向

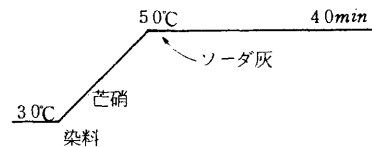
生地 ポリノジック縮み夜具地

色 相

番号	系統色名	固有色名	解 説
ww 8001	brilliant violet	ふじなんど	青みのふじ色
ww 8002	deep purplish pink	なでしこ	なでしこの花にみられるピンク
ww 8003	moderate yellow green	ひわもえぎ	青味加わったひわ色
ww 8004	strong brown	こうろぜん	はげの芯材を使用した混染にみられる茶色
ww 8005	grayish reddish purple	にぶえび	灰味のあるぶどう色
ww 8006	light bluish green	べきんせいじ	磁器にみられる明るい青みの緑
ww 8007	white	らんぼく	卵にみられる白
ww 8008	light greenish blue	あいふかがわ	明るい緑みの青
ww 8009	light gray	ぎんかい	灰にみられる明るいブルー
ww 8010	dark bluish green	みるあい	海草の海松にみられる青みの緑
ww 8011	dark blue	こんじょう	青色顔料にみられる濃い青
ww 8012	dark violet	ねずむらさき	灰みのある紫

染色条件

反応性染料 X%  
 芒硝 50~150g/l  
 ソーダ灰 5g/l  
 浴比 1:20



番号	使用染料名			のうど(%)
w.w 8001	Kayacion	Blue	P-G.R	1.15
	"	Violet	A-3R	0.65
w.w 8002	"	Red	A-3B	0.5
	"	Rubine	A-BN	0.1
	"	Turquoise	P-A	0.025
	"	Violet	A-3R	0.05
w.w 8003	Mikacion	Olive Green	3GS	0.6
	Kayacion	Yellow	P-4G	0.15
w.w 8004	"	Brown	A-2G	0.75
	"	Brown	A-4RD	0.9
	"	Yellow	P-4G	1.0
	"	Turquoise	P-A	0.025
w.w 8005	"	Violet	A-3R	1.5
	"	Brown	A-4RD	0.35
	"	Yellow	P-4G	0.1
	"	Green	P-4BD	0.05
w.w 8006	"	Turquoise	P-A	0.9
	"	Brown	A-4RD	0.25
	"	Yellow	P-4G	0.1
w.w 8007	"	Yellow	P-NA	0.03
w.w 8008	"	Blue	A-B	0.5
	"	Green	P-4BD	0.1
	"	Brown	A-4RD	0.25
w.w 8009	"	Black	P-N	0.6
	"	Yellow	P-4G	0.3
	"	Brown	A-4RD	0.03
w.w 8010	"	Green	P-4BD	3.0
	"	Black	P-N	1.0
w.w 8011	"	Navy	A-3R	3.0
	"	Orange	P-G	0.2
w.w 8012	"	Violet	A-3R	2.0
	"	Black	P-N	4.0
	"	Brown	A-4RD	

但し w.w8010は芒硝2倍増し, w.w8012は芒硝3倍増し,  
 w.w8011は芒硝2倍増し。

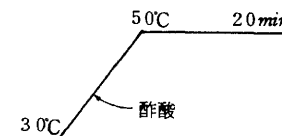
'80 秋冬向

生地 ピロード織物  
 色相

番号	系統色名	固有色名	解説
w.w 8013	dark reddish purple	こだいむらさき	古びた感じの赤味の紫
w.w 8014	light purple	しおん	紫苑の花にみられる紫
w.w 8015	moderate yellow	うこんぞめ	うこん染の黄
w.w 8016	pale green	はうら	葉の裏面の白っばさがある緑
w.w 8017	moderate blue	さびのしめ	着物に用いられたような渋い緑みの青
w.w 8018	light olive gray	なまかべねず	なまかべにみられる茶みのグレー
w.w 8019	dark gray	けしずみくろ	消炭にみられる黒みるグレー
w.w 8020	bluish gray	ざんねず	明るめのねずみいろである
w.w 8021	grayish blue	さびなんど	灰みを含んだ納戸(青)である
w.w 8022	dark purplish red	えびあか	ぶどうにみられる紫みの赤

染色条件

酸性染料 X%  
 酢酸 0.5%  
 浴比 1:30



番号	使用染料名			濃度(%)
w.w 8013	Aminyl	Bordeaux	F-B	0.1
	"	Brown	F-B	0.16
	"	Green	E-GL	0.04
w.w 8014	"	Bordeaux	F-B	0.1
	"	Blue	E-2GL	0.06
w.w 8015	"	Yellow	E-G	0.2
	"	Orange	E-GL	0.01
	"	Brown	F-B	0.005
w.w 8016	"	Green	E-GL	0.04
	"	Yellow	E-G	0.02
	"	Red	E-3BL	0.008
w.w 8017	"	Blue	E-2GL	0.7
	"	Orange	E-GL	0.12
w.w 8018	"	Brown	F-B	0.07
	"	Yellow	E-G	0.01
w.w 8019	"	Brown	F-B	1.0
	"	Blue	E-2GL	0.05
w.w 8020	"	Black	F-GL	0.1
	"	Brown	F-B	0.02
w.w 8021	"	Blue	F-BL	0.7
	"	Red	E-3BL	0.15
	"	Yellow	E-G	0.15
w.w 8022	"	Rubine	F-4BL	1.5
	"	Yellow	E-G	0.15
	"	Green	E-GL	0.03

### 5-3 試織関係

#### 1) 正絹巻糸服地

担当 鹿取 技師

目的：長浜地区で作られている巻糸を使用しザックリとした調子の婦人服地

設計概要

	経	緯
原料	巻糸B-1号(約1350 <sup>D</sup> )	巻糸 1号(約1500 <sup>D</sup> )
密度	箄 10 <sup>3</sup> / <sub>2.54</sub> cm, 2 <sup>本</sup> / <sub>角</sub> (製品 22.2 <sup>本</sup> / <sub>2.54</sub> cm)	打込 19 <sup>本</sup> / <sub>2.54</sub> cm 23.8 <sup>本</sup> / <sub>2.54</sub> cm)
巾	通巾 101.6cm	仕上巾 92.0cm
重量	288 <sup>g</sup> / <sub>cm<sup>2</sup></sub>	
組織	平	
糊付	ローラ糊付, 糊剤 ふのり 2%	
染色	反応染料による総染	

配色

試作糸	1	2	3	4	5	6
色別						
経	黒	2	2			
	淡ブルー	4 36	4 36			
	ベージュ			2 2	●	●
	白	2	2	2 30		
緯	黒	●	2	●		
	淡ブルー		4 36		●	
	ベージュ			2 2		
	白		2	2 30		●

結果：やや重目のものとなったがほぼ所期のものを得ることが出来、関係業界へ参考品として発表配布した。

#### 2) 婦人・子供服地

担当 浦島 技師

目的：前年度しじら組織による経糸捺染の柄ずれ防止法を研究したが、この技術を用い、更に変化組織、施然糸使用による経糸捺染のほぐし調服地を試作する。

設計概要

原糸 経糸 綿糸 30/1, 花柄経捺染, この他試作糸 5, 6, 7, 8, 9 にチェック効果を出すため綿

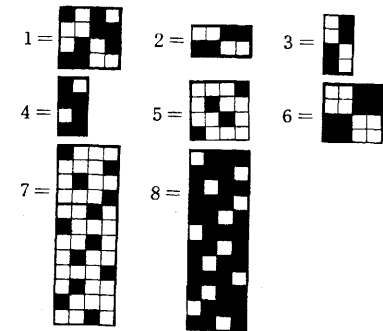
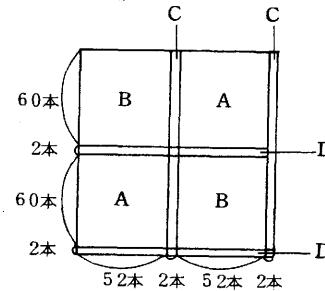
20/2/2を使用

緯糸 密度, 通巾, 組織については下表の通り。

試作糸	緯糸	箄(本/2.54cm)	打込(本/2.54cm)	通巾 cm	組織
1	スパンレーヨン 擬麻加工糸 30/1	引込 5 2, 1 <sup>本</sup>	5 5	9 6	2/2 破れ
2	"	3 4 <sup>本</sup> 2 <sup>本</sup> 2.0, 3.3, 0.	"	9 8	しじら組織
3	"	5 2, 1	"	9 6	斜子と平の市松
4	"	" "	"	"	2/2 破れと平の市松
5	"	" "	"	"	A=1, B=6 C=4
6	チェック部 20/2/2	" "	"	"	A=1, B=6 C=4, D=5
7	同上	" "	"	"	A, B 共平 C=4, D=5
8	同上	" "	"	"	A=2, B=3 C=4, D=5
9	同上	" "	"	"	A=7, B=8 C=4, D=5
10	20/1×850 <sup>T</sup> MZ 40/2×2200 <sup>S</sup> , 4 越	" "	4 0	1 4 6	平
11	40/2×2200 <sup>T</sup> MZ 20/1×850 <sup>Z</sup> 8 越	" "	"	"	"
12	麻 80/1×513 <sup>T</sup> MZ	" "	5 5	1 2 1	2/2 破れ
13	"	" "	"	"	平
14	スパンレーヨン 30/1×500 <sup>T</sup> MZ	" "	"	"	"
15	綿 30/1×500 <sup>T</sup> MZ	" "	"	"	"
16	綿麻混 30/1×500 <sup>T</sup> MZ	" "	"	"	"

仕上巾は91.4cmとする。

組織組合わせ図



結果：涼感味のある生地が得られ、業界へ配布したところ、新しい行き方として関心が寄せられ、試織をしている業者がある。

6. 繊維工業指導所設備使用料および試験手数料一覧表 (52.10.1)

設備使用料		滋賀県行政財産使用料		金額
区分	項目	単位	金額	備考
管	巻返機	1 日	200	円
線	揚機	"	200	
か	せ 揚機	"	200	
整	経機	"	500	
力	織機	"	500 ~ 1,500	
燃	系機	"	500	
糊	付機	"	800	
精	練機	1 回	300	
乾	燥機	"	300	
漂	白機	"	300	
捺	染機	"	300	
高	温熱処理機	"	500	
真	空系蒸機	"	300	
染	色機	"	500	
巾	出機	"	200	
そ	の他の試験機	"	200	

試験等手数料		滋賀県使用料および手数料		金額
区分	項目	単位	金額	備考
定	性分析	1 成分	600 ~ 3,000	円
定	量分析	"	1,000 ~ 3,000	
用	排水分析	"	700 ~ 3,000	
番	手測定試験	1 件	500	
燃	度試験	"	500	
系	強伸度試験	"	500	
系	抱合力試験	"	1,000	
布	破断強力試験	"	500	
布	摩擦試験	"	500	
圧	縮弾性試験	"	600	
組	織物分解	"	300 ~ 3,000	
織	物設計	"	500 ~ 3,000	
厚	さ測定	1 試料	300	
密	度測定	"	300	
弧	形、斜行度測定	"	300	
P	H 測定	"	500	
水	分率試験	"	500	
防	皺度試験	"	500	
収	縮率試験	"	500 ~ 1,000	
硬	軟度試験	"	500	
保	温性試験	"	1,000	
通	気度試験	"	500	
織	維鑑定	1 成分	500	
織	維混用率試験	"	1,000	
織	維化学試験	1 項目	800	
顕	微鏡写真撮影	1 試料	600 ~ 3,000	
織	維、糸および織物の精練、漂白、染色および仕上げ試験	1 項目	500 ~ 3,000	
織	維、糸および織物の染色堅牢度試験	"	500 ~ 3,000	
図	案調整	1 件	1,000 ~ 10,000	
成	績書の複本	和文	1 通	200
また	は証明書	欧文	"	300

- (注) 1. 試験に要する費用がこの表に定める額をこえるときは、その実費を徴収する。  
 2. この表以外に特別に要する費用については、その実費を徴収する。  
 3. 各試験等について記録紙付きの場合は200円を加算する。

昭和54年度 業務報告書

発行年月日 昭和55年10月30日

発行所 滋賀県繊維工業指導所

所在地 長浜市三ツ矢元町27番39号  
 電話(07496)②代1492番  
 郵便番号 526

印刷所 長浜市三ツ矢元町6番29号  
 長浜ふりと社

☎② 1835, 4368 番