

昭 和 5 5 年 度

業 務 報 告 書

滋賀県繊維工業指導所

ま え が き

昭和 55 年度の本県の景気動向は国内・外の経済状況に左右され、不安定な景況でありました。中でも、円相場の高騰と、異状気象による冷夏、大雪害、並びに公共料金等の上昇による家計費の圧迫に伴う購売力の低下が上げられますが、本県の繊維産業では、特に天候異変による冷害と購売力の低下が大きな要因を及ぼしているのではないかと思います。

しかし乍らこの不況下にあつて、各産地共活力ある産地を目指して、産地振興事業を推進し、新商品開発・需要開拓事業を実施し、その成果を着々と上げております。

又当所においてもこれらの業界の状況を配慮し乍ら、これら産地に合致した試験・研究並びに技術指導等の事業を実施して参りました。その成果を取りまとめたので、ここにご報告いたします。

これからも時流に合った試験・研究を実施し、役立つ指導所を目指して参り度いと念じていますので宜しくご協力とご鞭撻をお願いします。

滋賀県繊維工業指導所

尾 本 豊 次

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 主要設備機械および整備状況	4
3-5 昭和55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
(1) 巡回ならびに実地指導	9
(2) 技術相談	10
(3) 依頼試験	11
(4) 設備利用	12
4-2 研究会・講習会等の開催	13
4-3 巡回技術指導	16
(一般)	16
(簡易)	16
(アドバイザー)	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 職員研修	20
4-7 工業所有権	20
5. 試験研究業務	21
5-1 試験研究関係	21
1) 長浜地域水質の分布調査について	21
2) 芯切れにおける一考察	29
3) 木製ビロード織機の自動化	35
4) 燃セット温度の影響について	44
5) 40 ^S 綿糸品質試験(第6報)	50
6) 自動芯材修正機の開発研究	53
7) ビッコロ燃形態におけるシボむらについて	61
8) 生糸品質調査結果について	83
5-2 染色デザイン	103
1) 染色デザインについて	103
2) 1981年 ファッションカラー	110
5-3 試織関係	113
6. 繊維工業指導所設備使用料および試験手数料一覧表	116

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) ② 0017 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 4 4 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 1 1 年 4 月	能登川工業試験場高島分場を設置
昭和 1 6 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 1 8 年 1 0 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 1 9 年 3 月	染織共同加工指導所を廃止
昭和 2 1 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 2 7 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 3 0 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 3 2 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 3 6 年 3 月	高島支所新築
昭和 4 0 年 4 月	能登川支所に繊維開放試験室併設
昭和 4 2 年 3 月	高島支所移転新築
昭和 4 3 年 9 月	能登川支所図案室増築
昭和 4 7 年 3 月	本所本館新築、所長・職員公舎改築
昭和 4 8 年 3 月	編織および染色仕上加工実験棟新築
昭和 5 5 年 3 月	本所に繊維開放試験室新設
昭和 5 5 年 8 月	創立 7 0 周年記念式
昭和 5 5 年 8 月	創立 7 0 周年記念誌発行

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
	繊維開放試験室 (鉄骨ブロック造 平家建)	319.70 m^2
	公舎 (所長 職員) (コンクリートプレハブ造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	底 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
底 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	"	中 川 哲 真
	"	大 音 善 寿
	"	鹿 取 貞 夫
	"	中 川 水 茂
	"	清 吹 弘 子
試 験 研 究 係		
係 長	技 術 吏 員	前 川 春 次
	"	木 村 忠 義
	"	福 永 泰 行
	"	古 池 君 子
能登川支所		
支所主任	技 術 吏 員	小 林 昌 幸
主 任	"	嶋 貫 佑 一
	"	浦 島 開
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, ピロード)

自 動 織 機 (管, 杼替)

レピア ルーム

グリッパールーム

燃 糸 機 (リング式, イタリア式, ハ丁式, 合燃)

ユニサイザー

ローラー糊付機

サンプルラッセル機

【 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

楊脚ローラー

シリンダードライヤー

熱風乾燥機

ワッシャー

高温高圧液流染色機

凝集活性汚泥処理装置

ウインス染色機

【 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

フエードテスター

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

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

タイイングマシン

リードローイングマシン

高温高圧染色機

高温高圧チーズ染色機

噴射式紹染機

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

自動ピロード仕上機 (引抜機, カット機)

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

■ 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

■ 高島支所

多色広巾織機 (レピア式)

イタリア式燃糸機

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 ッ ト 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

地場繊維製品の生産技術の合理化指導

○ 自動単糸強伸度試験機	5000円	9,510 千円	○ 自動検燃機 S II 型	1,300 千円
○ 糸斑試験機 生糸用		13,290 千円	○ 万能投影機	850 千円
○ 作 画 機		27,558 千円	○ 杼 替 織 機	2,240 千円

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

自 動 検 燃 機

作 画 機

自動単糸強伸度試験機

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

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

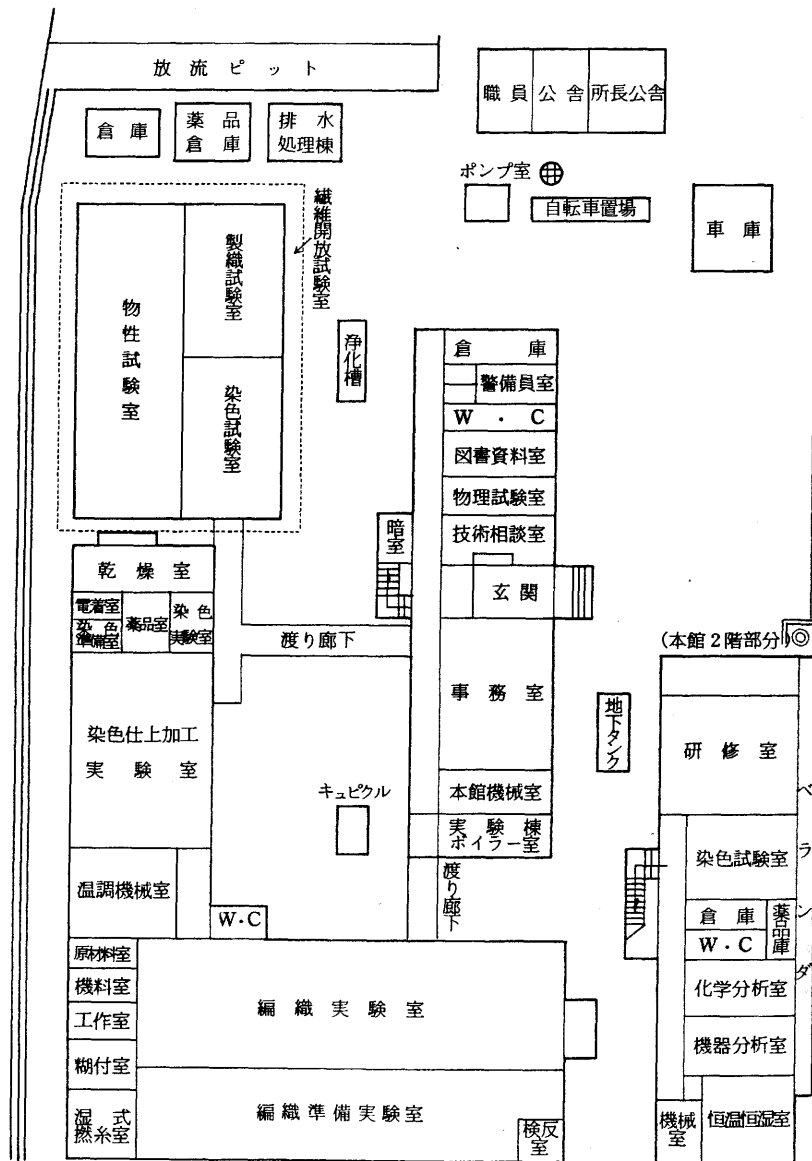
顕 微 鏡

糸抱合力試験機

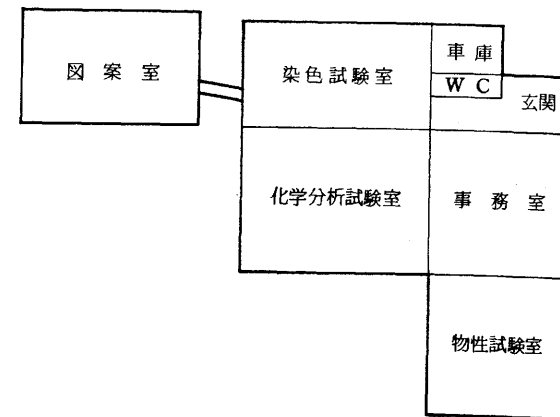
テンションメーター

自 動 検 燃 機

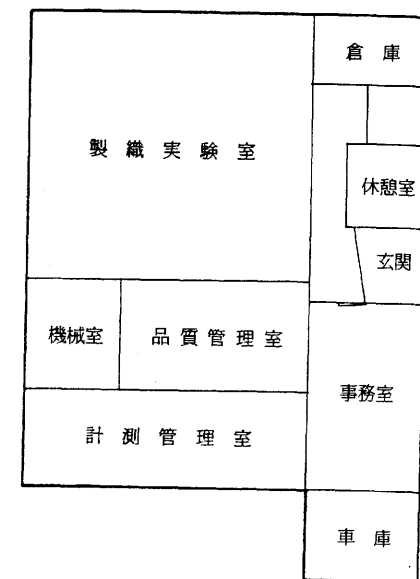
本所の配置図



能登川支所の配置図



高島支所の配置図



$$S = \frac{1}{200}$$

3-5 昭和55年度歳入歳出決算

歳 入

(単位:円)

科 目			予算現額	収入済額	対 比
款 項	目	節			
使用料及手数料			2,080,000	2,931,300	851,300
使用料	商工使用料	繊維工業指導所	80,000	143,600	63,600
手数料	商工手数料	繊維工業指導所試験	2,000,000	2,787,700	787,700
財産収入			50,400	137,040	86,640
財産運用収入	財産貸付収入	県職員厚生施設	50,400	50,400	0
財産売却収入	物品売却収入	繊維工業指導所	0	86,640	86,640
諸収入			150,000	225,000	75,000
雑収入	雑入	経営技術等研修講習会等受講料	150,000	225,000	75,000
		県有施設移転補償金	-	-	-
		雑入	-	-	-
合 計			2,280,400	3,293,340	1,012,940

歳 出

科 目			予算現額	支出済額	予算残額
款 項	目	節			
商 工 費			194,562,000	194,423,099	138,901
中小企業費	繊維工業指導所費		191,482,000	191,343,099	138,901
		給 料	62,539,000	62,539,000	0
		職 員 手 当	34,022,000	34,022,000	0
		共 済 費	12,731,000	12,731,000	0
		賃 金	70,000	69,600	400
		報 償 費	255,000	242,300	12,700
		旅 費	2,384,000	2,383,950	50
		需 用 費	16,903,000	16,902,634	366
		役 務 費	2,475,000	2,457,935	17,065
		委 託 料	2,897,000	2,889,000	8,000
		使用料及賃借料	67,000	47,740	19,260
		原 材 料 費	526,000	525,510	490
		備 品 購 入 費	56,277,000	56,276,770	230
		負担金補助及交付金	309,000	229,260	79,740
		公 課 費	27,000	26,400	600
	中小企業指導費		3,080,000	3,080,000	0
		報 償 費	953,000	953,000	0
		旅 費	733,000	733,000	0
		需 用 費	884,000	884,000	0
		役 務 費	142,000	142,000	0
		使用料及賃借料	116,000	116,000	0
		負担金及交付金	2,000	2,000	0
		委 託 料	250,000	250,000	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	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
製織・製編技術一般	7	7	6	1	12	7	3	9	13	1	0	3	69
製織・製編設備について	8	10	11	17	15	8	5	16	6	0	3	13	112
準備技術について	0	0	2	1	2	6	1	8	1	19	1	0	44
準備設備について	1	8	2	3	4	4	2	5	5	3	5	7	49
織物設計分解について	0	1	3	0	1	3	4	0	0	1	1	5	19
編織物のクレームについて	2	0	0	0	3	3	1	0	0	1	1	0	11
精練・染色仕上加工技術	5	2	4	7	4	2	5	4	1	0	4	7	45
精練・染色設備について	2	11	5	4	4	5	2	1	1	2	5	0	42
物性及び品質管理について	0	4	6	2	0	0	2	1	2	0	1	14	32
工場管理について	1	0	0	0	1	16	4	3	1	3	0	0	29
計測機器について	1	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	1	7
工業用排水について	3	8	0	3	1	5	1	1	0	3	2	1	28
公に書関係について	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	0	9
設備の近代化等について	0	10	10	7	4	4	4	3	6	0	3	1	52
意匠図案について	4	8	0	0	4	8	6	0	1	6	0	1	38
その他	23	5	43	19	8	19	16	6	6	10	5	13	173
計	58	74	93	64	64	90	59	57	48	49	34	69	759

(2) 技術相談

項目 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
製織・製編技術一般	10	11	4	7	11	4	1	7	7	3	7	14	86
製織・製編設備について	4	8	3	7	5	5	3	9	3	2	11	6	66
準備技術にて	2	5	4	14	4	9	2	6	4	3	7	8	68
準備設備にて	1	4	5	5	4	6	6	10	3	1	15	3	63
織物分解設計について	5	14	4	14	16	15	13	11	13	15	20	7	147
編織物のクレームについて	4	2	25	34	29	17	22	31	23	13	25	17	242
精練・染色仕上加工技術	21	29	2	4	6	6	7	8	8	10	7	10	118
精練・染色設備について	1	1	1	0	1	11	10	2	6	4	1	6	44
物性及び品質管理について	28	27	30	37	21	25	40	27	30	22	37	38	362
工場管理にて	2	0	1	3	3	1	0	0	2	0	1	0	13
計測機器にて	1	0	3	3	1	2	0	1	4	0	2	0	17
工業用排水について	1	0	1	0	3	0	0	1	3	2	2	1	14
公害関係にて	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
設備の近代化等にて	11	10	5	6	1	5	5	15	0	8	2	1	69
意匠図案にて	3	3	5	0	2	3	3	0	0	3	0	3	25
その他	10	9	10	5	11	5	10	5	6	8	17	15	111
計	105	124	104	139	118	115	122	133	113	94	154	129	1450

(3) 依頼試験

項目 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
定性分析	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	6
定量分析	23	14	5	10	11	9	1	15	12	5	12	8	125
用排水分析	12	25	22	64	16	18	40	14	21	11	16	28	287
番手測定試験	44	24	34	33	24	28	25	21	40	31	29	27	360
燃度試験	6	9	18	8	6	11	5	4	13	7	8	13	108
糸強伸度試験	56	22	37	23	54	16	24	32	30	37	24	29	384
布破断強力試験	26	51	52	40	66	59	60	39	91	24	16	36	560
布摩擦試験	2	2	0	2	0	1	0	2	0	0	1	0	10
圧縮弾性試験	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	5
組織分解	3	5	0	1	5	1	0	0	6	4	0	4	29
厚さ測定	1	1	5	2	0	2	2	3	9	2	6	11	42
密度測定	9	13	6	2	3	8	5	4	9	5	5	5	80
P H 測定	1	5	3	14	2	4	8	3	4	3	3	1	51
水分率試験	16	15	22	12	9	5	16	15	15	8	5	14	152
防氈度試験	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	6
収縮率試験	14	22	12	7	39	13	14	40	33	18	46	19	277
保温性試験	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4	8
通気性試験	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	5
繊維鑑定	0	8	6	9	1	12	1	4	19	1	2	3	66
繊維混用率試験	4	6	4	1	11	4	2	6	12	6	2	0	59
顕微鏡写真撮影	0	0	1	0	0	0	1	0	7	0	9	0	18
繊維、糸および織物の精練・漂白仕上試験	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
繊維、糸および織物の染色堅牢度試験	37	21	4	0	90	75	33	63	59	191	214	110	897
硬軟度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	16
図案調整	0	6	10	0	2	15	0	0	0	0	0	1	34
計	254	249	243	229	341	285	247	266	381	355	410	328	3588

(4) 設備利用

設備 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
管 巻 機	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
繰 返 機	0	3	0	5	0	0	0	1	2	2	0	4	17
整 経 機	0	3	3	5	2	1	0	0	1	4	5	14	38
燃 糸 機	3	3	2	6	6	6	1	6	4	0	0	6	43
糊 付 機	5	3	4	5	0	0	0	0	3	2	0	2	24
精 練 機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
乾 燥 機	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
高温熱処理機	4	1	1	1	1	0	0	1	2	0	2	0	13
真 空 糸 蒸 機	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	8	0	12
染 色 機	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	3	12
巾 出 機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
そ の 他 の 試 験 機 器	21	12	33	31	23	20	31	33	24	8	22	34	292
計	33	25	43	55	39	27	35	42	39	16	40	64	458

4-2 研究会・講習会等の開催

月/日	研究会・講習会名	場所、参加人員など	内 容
5/12	ビロード研究会	当所研修室 66名	メッシュ織レピア装置及び木製ビロード織機の試作発表 中川 貞 技 師
6/18	安曇川繊維会	丸三 30名	県下の繊維情勢と問題点 今 井 所 長 堀 井 主 任
7/4	中期技術者研修入所式	湖東繊維工業(協) 32名	
7/18	デザイン講習会	能登川町商工会館 30名	最近のヨーロッパのインテリアデザインの傾向から 白石インテリア産業研究所 長
9/16	デザイン研究会	湖東繊維工業(協) 16名	アイデアデザイン試作研究発表ならびにデザイン市場調査の結果報告 能登川支所 主任 嶋 貴 佑 一
9/19	中期技術者研修繊維コース修了式	能登川町勤労者会館 修了生 24名 受講者45名中 80% 以上の出席者にたいし知事名の修了証書を授与	河崎織物(株) 澤 豊 次 外23名
9/20	服地研究会	滋賀県麻織物工業(協) 10名	服地試作品解説 技師 鹿 取 善 寿
10/8	デザインセミナー	愛知川町中央公民館 20名	ヨーロッパにおける来春夏の流行色、生地、デザイン傾向 (財)綿業振興会 ファッションライブラリー室長 山 本 み つ 子
10/15	全国繊維試験場巡回デザイン展	能登川町勤労者会館	試験場デザイン職員による創作デザインの巡回展示

月/日	研究会・講習会名	場所、参加人員など	内 容
10/15	省エネルギー講習会	能登川町勤労者会館 24名	・省エネ巡回技術指導報告 ・排熱の有効利用と熱管理について (株)日研技術コンサルタント 山下 等 ・省エネからみたボイラーの運転管理について 川崎重工(株)滋賀工場 松田 裕 昌
10/22	座布団研究会	胡東繊維工業(協) 13名	縮座布団地の耐日光堅牢度について 技師 福 永 泰 行
10/24	ビロード研究会	本所研修室 35名 	ビロード芯材修正機の開発経過と機構説明ならびに実演 技師 大 音 真
11/19	・生糸研究会	浜縮緬工業(協) 50名	昭和55年度産生糸の品質調査結果について 係長 前 川 春 次
	・省エネルギー講習会		電力の合理的利用について 滋賀県電力利用合理化委員会 彦根推進部会長 山 内 晃 ・省エネ巡回技術指導報告

月/日	研究会・講習会名	場所、参加人員など	内 容
12/10	縮緬研究会	浜縮緬工業(協) 37名	・縮緬分解結果の解説 技師 鹿 取 善 寿 ・縮緬維アンケート調査結果について 晩会会長 石 地 捨 男 ・原料繭の性状と生糸品質について — 特に不良繭の影響について — 蚕糸試験場中部支場 製糸試験部 原料繭研究室長 村 山 穰 助
12/11	座布団・クレープ研究会	能登川町勤労者会館 11名	・試作変りクレープの解説 技師 清 水 茂 ・パイル応用のほぐし捺染座布団地の試作解説 技師 中 川 貞 夫 ・スイス製織布・準備機について ツエルベガーウスター(株) 織布準備機械課長 杉 本 三 郎
3/4	デザイン講習会	愛知川町公民館 25名	講師 西武百貨店 矢 田 女 史
3/17	新技術普及講習会	浜縮緬工業(協) 60名	・ちりめんシボむらについて — 考察 — ①燃セット温度のシボ影響について 試験研究係長 前 川 春 次 ②ピッコロ燃形態のシボムラについて 技術指導係技師 鹿 取 善 寿 ・和装需要の動向と今後の傾向について 京都卸商業組合 理事長 西村 太郎 氏

4-3 巡回技術指導

(一般)

期 間	対 象 企 業	内 容	指 導 講 師
55. 9.22 9.26	滋賀織布(株) 近 麻(株) 西川繊維(株) トスコ木下(株) 辻富麻紡績(株) (有)安土染工 長浜合板(株)	ボイラー関係の省エ ネルギー化 工場設備からの熱回 収について	(株)日研技術 コンサルタント 山 下 等 当所 支所主任 小 林 昌 幸 係長 前 川 春 次
55. 9.10	近江製網(株) 浜ちりめん工業(協)	排水処理施設におけ るN. Pの 除去処理 方法について	京都市染織試験場 主任研究員 山 田 博 当所 所長 今 井 信 次郎 係長 前 川 春 次
55.10.20 10.29	昭和織物(株) 石居繊維産業 長浜産業(株) 河藤縮緬 浜ちりめん工業(協) 岩崎織物(株) 近江縮緬(株) 高山興業(株) 信広産業(株) 松 宮(株) 南久ちりめん(株)	電力使用の合理化に ついて	当所 係長 前 川 春 次 主査 中 川 哲

(簡 易)

期 間	対 象 企 業	内 容	指 導 講 師
55. 9.12 12. 1 8 12.23 56. 3. 3 3. 5	河野司郎 外 9工場	縫製技術について	当所 小 林 昌 幸 浦 島 春 開 前 川 貴 佑 嶋 取 善 次 鹿 村 善 一 木 忠 義
55. 9.22 12. 9	ヨシダキルト工業 外 1工場	製綿技術について	当所 中 川 哲 大 音 真
55. 9.22 11. 5 11.10 12. 9 12.10 12.11 12.22 12.23	辻富麻紡績(株) 外 15工場	製織技術について	当所 嶋 貴 佑 鹿 取 善 一 大 音 真 吉 田 克 己 中 川 春 次 前 川 哲
55.12.10	木村彦一	燃糸技術について	当所 吉 田 克 己
56. 3. 3 3. 5	大塚産業 外 1工場	整理加工技術につい て	当所 福 永 泰 嶋 貴 佑 行

(技術アドバイザー)

期 間	対 象 企 業	内 容	技術アドバイザー
8/19 12/ 1 12/16 1/23 3/18	三洋織物(株)	サイミング機の改造	福 井 清 勝 木 嗣 治
9/ 1 9/ 2 9/11	高山興業(株)	ふくれ調絹服地試作	勝 木 嗣 治
9/12 9/26 10/14	浜 縮 緬(協)	排水処理技術 織物検査技術	武 部 猛 福 井 清
9/11 10/13 10/27 11/17 11/18 3/20	近江製網(株)	排水処理技術 熱処理機の改造	武 部 猛 福 井 清
10/21	江東織織(株)	捺染加工の技術	武 部 猛
10/20 11/ 8 11/24 12/ 3 12/13	大前織物(株)	生産管理	中 村 亘
11/14 12/24 1/13 1/10 1/31 3/13	湖東繊維(協)	芯地の染色技術 排水処理技術 工程管理	武 部 猛 宮 原 俊 夫 石 松 康 男
10/29 1/17 3/19	高島織物(協)	原価計算法 集塵・防塵技術	中 村 亘 福 井 清
9/27 10/28 11/19 12/10	ハヤミ工産	熱処理機の改造	福 井 清
10/29 1/12 2/14 3/10	松源産業(株)	生産管理	石 松 康 男
11/19	安土染工	排水処理	宮 原 俊 夫
11/ 8 12/25	沢 染 工(有)	"	"
1/16 2/18 4/ 9	駒田織布(株)	レイアウト・生産管理	中 村 亘
1/18	大塚商店	生産・品質向上	勝 木 嗣 治
2/ 5 2/20 3/20	滋賀県麻織(協)	新素材の開発	勝 木 嗣 治
3/ 4 3/ 9	樋口つた子	生産性向上	勝 木 嗣 治
3/ 2	高 島 晒(協)	染色設備	武 部 猛
2/18 2/23 3/27	前基織物	からみ織技術	勝 木 嗣 治
2/19	橋本 登	二重組織織物	"
3/ 3 3/ 7	林与織物	変組織服地試作	"
計	5 9日	2 0工場	2 6名

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55年7月4日から同年9月19までのうち8月13, 15日
 を除いた24日間
 (3) 研修会場 当指導所, 能登川町勤労者会館
 (4) 研修科目と時間および講師

科 目	内 容	時間	講 師
座 学	繊維原料・加工	麻原料紡績・糊付・織布について	トスコ木下(株)代表取締役 佐藤健太郎
		"	東洋繊維(株) 小林和隆
	製 織 学	PK両4自動織機・革新織機	津田駒工業(株) 谷内昭治
	消 費 性 能	織物消費性能(繊維と織物)	京都工芸繊維大学教授 豊斗秀夫
	商 品 企 画	繊維製品の商品企画	西川産業(株) 蒲谷守啓
		商品企画のための消費者心理学	同志社大学文学部教授 小嶋外弘
		新製品開発の基礎	東洋紡績(株)経済研究所 小西貞夫
		マーケティングと商品企画	ミカレデイ(株) 利倉正洋
	デ ザ イ ン	織物のデザイン	滋賀短大家政科助教授 梅本博子
		色彩の基本	(株)河合玲デザイン(研) 伊東五六
	染 色 ・ 整 理	各種捺染法と捺染機械	大染工業(株) 武部 猛
		オートスクリーン捺染機について	(株)六基 社長 松井孝幸
	生 産 管 理	トヨタソーイング マネージメントシステム	アイシン精機 白鳥進治
	省 エ ネ ル ギ ー	工場の電力節約法	関西電力(株) 坪田次郎
	織 物 設 計	糸量計算を主とした織物設計	繊維指導所 浦島 開
	デ ザ イ ン	コンピューターと図形処理	大日本スクリーン(株) 長尾吉雄
		デザイン(日本の紋様史)	美工芸 編集長 小椋修賢
	消費性能試験	商品クレームと対策	(株)大丸消費科学研究所 下村 寿
	縫 製 技 術	コンピューター活用の縫製技術	(株)タカオカ 津田雅昶
計		72時間	

(5) 受講者および修了者

受講者45名のうち80%以上出席した下記24名に対し知事名の修了証書を9月19日午後17時30分から能登川町勤労者会館で授与した。

修 了 者 名

氏 名	企 業 名	氏 名	企 業 名
沢 豊 次	河 崎 織 物 (株)	豊 田 賢 治	(有)豊田織物工場
稲 葉 政 幸	"	山 脇 順	中 村 織 布 (株)
脇 信 太 郎	脇 織 維 工 業 (株)	河 合 義 彦	"
内 片 久 隆	内 片 産 業 (有)	三 次 信 雄	"
中 堀 欽 司	大 前 織 物 (株)	藤 木 明	松 源 産 業 (株)
田井中 靖弘	"	松 林 徹	"
大 前 清	"	田井中 吉政	(有)衣笠織物
岡 本 勉	北 川 織 物 工 場	川原崎 伝二	"
中 沢 治	湖 東 織 維 (協)	奥 村 廣 司	沢 染 工 (有)
村 林 唯 夫	村 喜 織 物 (株)	山 西 清	中 村 織 布 (株)
西 村 進	"	北 村 成 己	村 喜 織 物 (株)
森 岡 好 孝	"		
田 中 徳 治	"	計	24名

4-5 出版刊行物の配布

業 務 報 告	(昭和54年度)	150部
指 導 所 だ よ り	15-1 ~ 15-3	1650部
織 維 情 報	綿 織 版 ⅴ 35	200部
	麻 織 物 版 ⅴ 9	200部
ち り め ん 製 織 法		500部
技術普及講習会テキスト		150部
1981 秋冬 Fashion colors		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	4月13日 ~ 10月16日
木 村 忠 義	

4-7 工業所有権

1) 出 願

(1) 実 用 新 案	145094号
名 称	ビロード用針金芯の修正機
出 願 日	昭和55年10月11日
考 案 者	今 井 信 次 郎 尾 本 豊 次 小 林 昌 幸 大 音 真

(2) 実 用 新 案	162499号
名 称	メッシュ織レピア装置
出 願 日	昭和55年11月12日
考 案 者	今 井 信 次 郎 尾 本 豊 次 小 林 昌 幸 中 川 哲

2) 取 得

① 登 録	第1348502号 昭和55年9月30日
考案の名称	織機における織前調整補助装置
考 案 者	今 井 信 次 郎 堀 井 利 男 中 川 哲 大 音 真
② 特 許	第1033097号 昭和56年2月20日
発明の名称	凹凸織物の製造法
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) 長浜地域水質の分布調査について

技 師 木 村 忠 義

1. 目 的

昭和34年度に県下繊維工業の用水質について調査を行ったがその後20年の年数が経過し、その間、工場の進出、家庭における使用水量の増大、また、冬期、雨期における降水量の全国的な減少など人工的、自然現象の変化などがあり、それに伴う水質の変化がどの程度あらわれているか、長浜地域ちりめん業界の今後の参考資料とするため用水質について再度調査分析を行った。

2. 調査採水方法について

長浜地域特にちりめん業界全体の水質分布を把握するために120数社の企業中、東は浅井町の伊吹山系裾から、姉川北部、さらに市街地とちりめん企業地全体から地区ごとに約2~3工場を抽出し全体で19工場選出、また、年間の水質変化について7月(夏期)、11月(初冬)の2回採水し、表1の項目について分析調査を行った。また採水と同時に聞き取り調査を行い水源の種類、井戸の場合はその深さについても合わせて調査した。

3. 調査分析結果

表1 項目および分析方法

項 目	分 析 方 法
水源の種類、深さ	聞 き 取 り
水 温	採 水 時 の 水 温
P H	P H メ ー タ ー
硬 度 (°dH)	JIS, K. 0101
M・アルカリ度	"
鉄 分	"
蒸 発 残 留 物	"

調査分析結果は表2(次頁参照)に示すとおりであり、また表中の試料番号は図1に示す地図中の番号である。

3-1 水源および深さ

水源は古くより当地方に水を多量に使用する産業として発達してきたとおり自然用水井戸として地下水が豊富であり殆どの工場がこれに該当しているが、近年市上水道が市街地全体に普及しているため2~3の工場で上水道が使用されている。井戸の深さについては、浅井戸で5.5m、深井戸で182mあり平均67.57mで伊吹山に近いほど浅い所で地下水を採取し、逆に琵琶湖に近くなるほど深い地下水を採取している傾向がある。

3-2 水 温

地下水の水温は14.5℃から18℃で年間平均約15.8℃で7月、11月の季節温度差は0.2℃であまり変化はみられなかった。上水道の水温は7月、11月で相違し7月は26℃~27℃、11月は15℃でこの間11.5℃の差がある。

3-3 P H 値

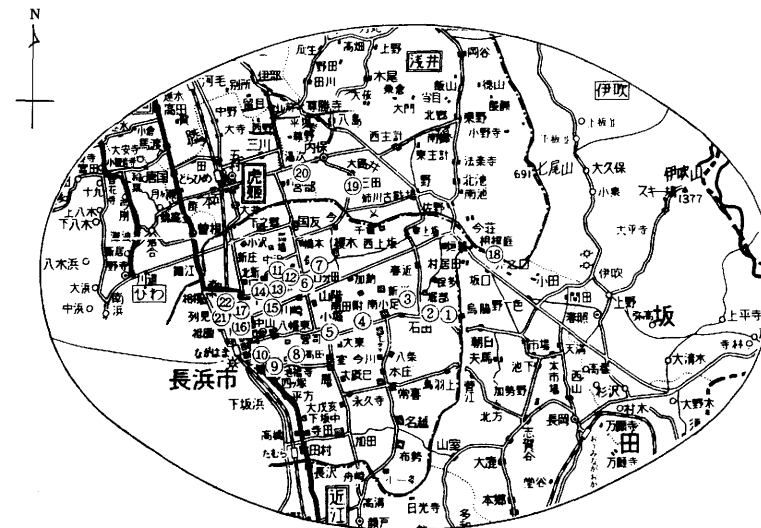
P H値は地域において若干の差があり、石田町・南小足町で6.2~6.7と弱酸性側であっ

(別表)

表 2 用 水 分 析 結 果 表

試料番号	採水地	水質の井戸の深さ(m)	水 温 (°C)		pH	全 硬 度 (ppm)		M・アルカリ度 (ppm)		鉄 分 (ppm)		蒸発残留物 (ppm)	
			7月	11月		7月	11月	7月	11月	7月	11月	7月	11月
1	石田町	5.5	16	18	6.2	4.59	5.49	51.5	67.0	0.043	0.014	130.3	107.6
2	〃	5.5	17	17	6.4	3.81	4.03	44.0	55.0	0.014	0.012	109.0	114.4
3	南小足町	10.9	15.5	15	6.7	5.49	5.05	81.0	86.0	0.020	0.012	124.3	118.0
4	今川町	72.8	16	16	7.6	8.29	8.85	146.0	151.0	0.014	0.012	113.7	131.0
5	宮司町	91	16.5	15	7.7	7.06	7.50	120.0	124.0	0.034	0.026	139.7	134.6
6	11分田町	54.6	14.5	14.5	7.4	5.60	5.80	88.0	90.0	0.028	0.048	114.0	118.0
7	〃	54.6	15	14.5	7.4	3.71	3.80	87.0	92.0	0.022	0.034	133.7	133.2
8	地蔵寺町	127.4	17	16.5	7.4	6.94	7.06	130.0	130.0	0.028	0.022	114.3	162.7
9	高川町	72.8	16	15.5	7.4	7.28	7.28	123.0	124.0	0.048	0.040	95.7	155.7
10	〃	109.2	16	15.5	7.4	7.28	7.28	122.0	124.0	0.086	0.014	101.7	162.7
11	神照町	120	17.5	15	7.9	5.15	5.38	87.0	88.0	0.022	0.028	77.0	121.6
12	〃	91	15	15	7.7	4.26	4.70	72.0	70.0	0.029	0.058	98.3	104.8
13	八幡中山町	81.9	15.5	15	7.7	6.27	6.83	107.0	113.0	0.016	0.028	123.3	149.0
14	中山町	91.0	15	14.5	7.6	10.53	6.27	43.0	104.0	0.016	0.044	80.7	132.0
15	〃	41.8	15	15	7.6	5.60	5.49	89.0	90.0	0.014	0.054	116.3	128.8
16	三ツ矢町	36.4	15	15	7.5	11.09	5.60	46.0	92.0	0.019	0.020	81.7	136.4
17	三ツ矢元町	182	17.5	17	7.4	7.39	6.94	140.0	141.0	0.043	0.118	126.0	177.3
18	浅井町	12	16	17	7.1	9.63	7.72	37.0	122.0	0.063	0.036	88.7	138.2
19	〃	36.4	16	17.5	6.8	3.47	1.56	13.0	28.0	0.074	0.016	41.0	39.4
20	虎塚町	54.6	15	14.5	7.5	6.83	4.3	28.0	59.0	0.017	0.024	87.3	92.4
21	東広町	上水道	27	15	7.4	4.14	2.91	12.0	36.0	0.020	0.016	59.7	61.4
22	三ツ矢元町	〃	26	15	7.4	4.48	2.24	12.0	36.0	0.024	0.044	31.7	72.2

図 1 試料採水地点



たが、他の地域では7以上で弱アルカリ性であり、全体平均は7.33であった。

3-4 硬 度 (全硬度)

最低硬度は1.56°dHで最高は11.09°dHで全平均で6.03°dH、7月の平均が6.40°dH、11月の平均は5.65°dHであり7月と11月の間に差がみられる。全体平均でみると11月は硬度が低下しているが、これを地域ごとにみると、石田町、南小足町、今川町、宮司町、八幡中山町では11月の硬度が高く、逆に姉川以北の地域、市内の中山町、三ツ矢町と琵琶湖の水は11月の硬度が7月の硬度の約半分になっており水質の大きな変化がみられた。他の市街地域では季節間の変化はみられなかった。

3-5 M・アルカリ度

最低12ppmから最高151ppmあり全体の平均値は84.1ppmで7月の平均が76.3ppm、11月の平均が91.9ppmで硬度とは逆に全体の平均で11月のM・アルカリ度が高くなっている。また地域別でみると姉川以北、および琵琶湖水が7月に比べ約2～3倍の値になっている。市街地で中山町・三ツ矢町の深井戸に同様の傾向がみられる。

3-6 鉄 分

用水中の溶存鉄分については最低0.012ppmから最高0.118ppmで約10倍の差違がある。全体の平均は0.0321ppmであり7月の平均0.0315ppm、11月の平均0.0327ppmで若干11月が高くなっている。地域ごとについてはバラツキが大きく各々の井戸により相違していて採水期でも大きく異なる水源が多くみられる。

3-7 蒸発残留量

全体に硬度が高いために蒸発残留量も多い、最低が琵琶湖水の31.7 ppmで最高は177.3 ppmである。全体の平均は110.8 ppm、7月の平均99.4 ppm、11月の平均は122.3 ppmで7月と11月の差が22.9 ppmであった。

4. 考 察

4-1 水質分布と相関について

水源の深さと各分析項目との散布図を表わすと図2～図5のとおりとなり、M・アルカリ

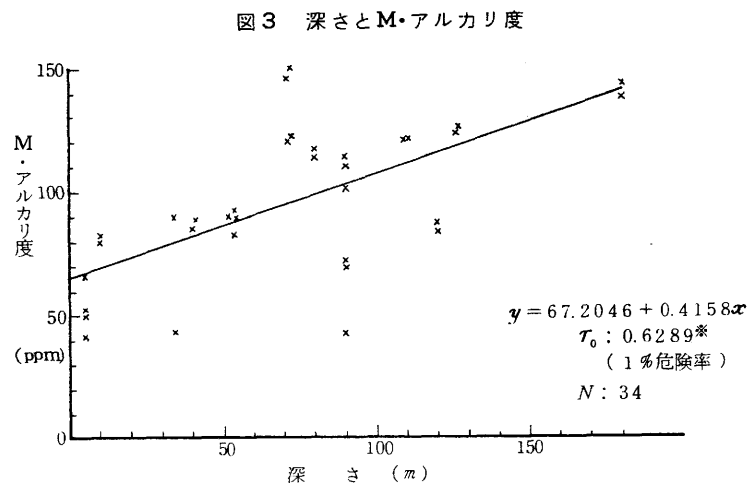
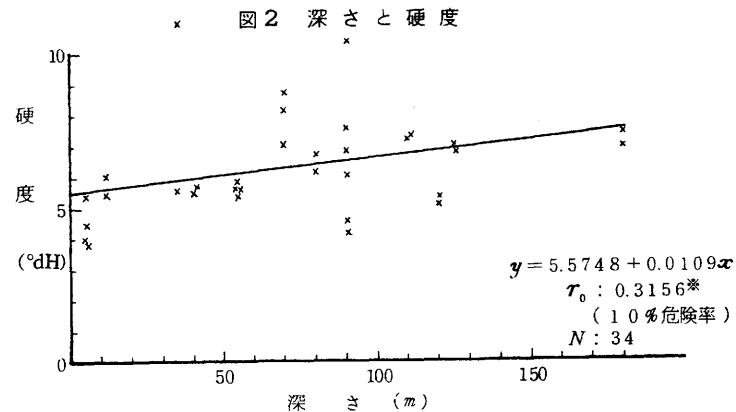


図4 深さと鉄分

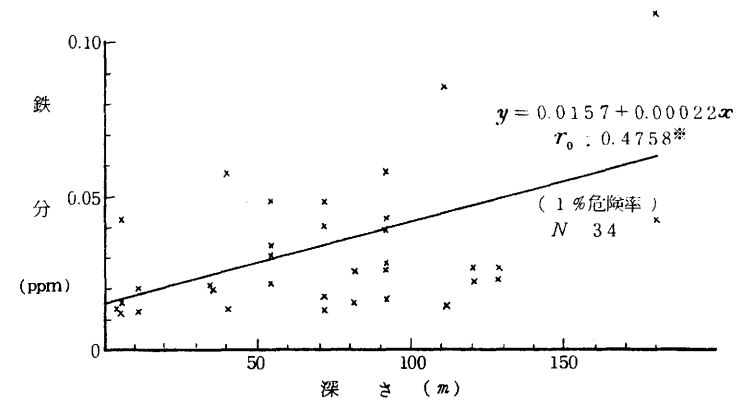
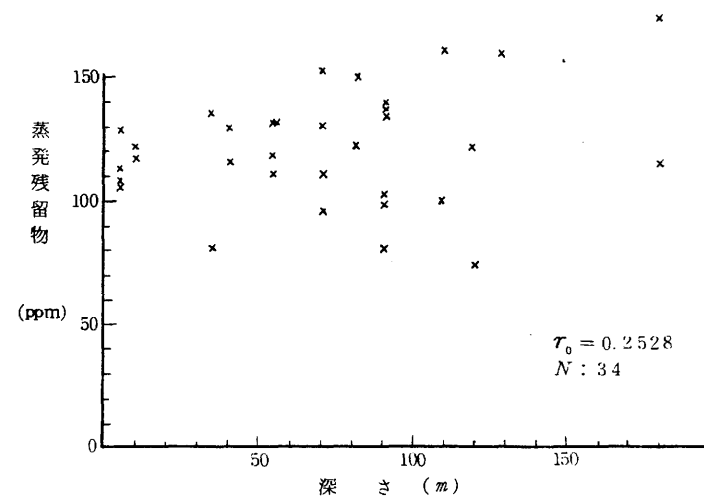


図5 深さと蒸発残留物



度、鉄分とは危険率1%で相関がみられ回帰式は図中に示す式が成り立つ、すなわち水源が浅いほどこれら2成分は少なく、逆に深くなるほど多くなる傾向がある。また硬度についても図中に示す回帰式が成り立つが前2成分ほど明確でないが感じとしては同じような傾向がみられる。

琵琶湖岸からの距離と各分析項目については図6～図9に示すとおりで深さほどの相関はみられなかった。これは地下水脈の違いによるものと思われる。

図6 距離と硬度

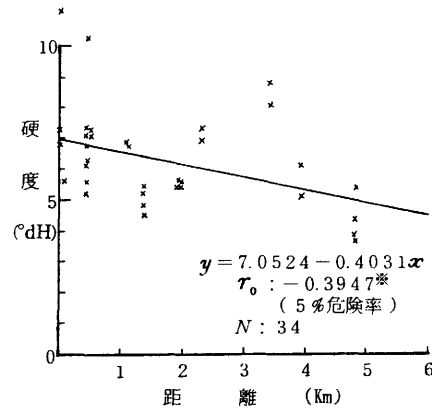


図7 距離とM・アルカリ度

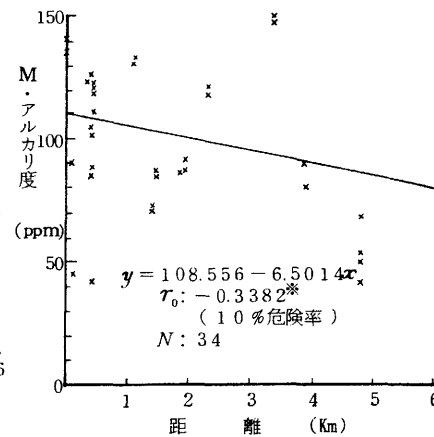


図8 距離と鉄分

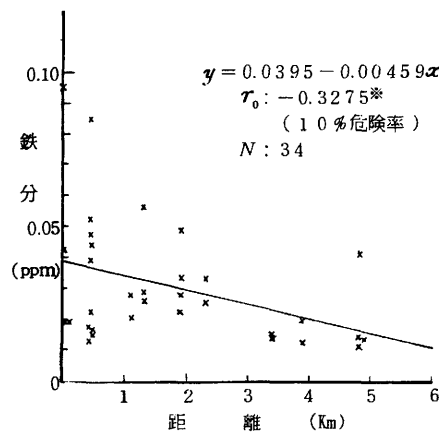
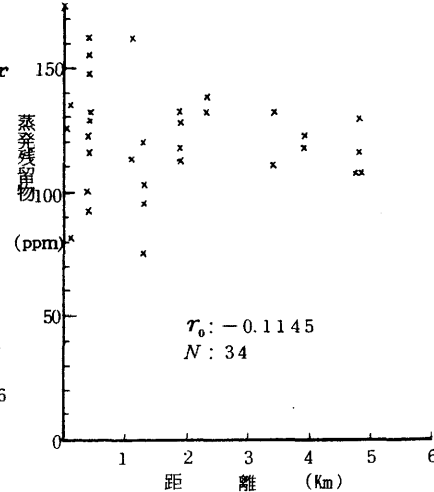
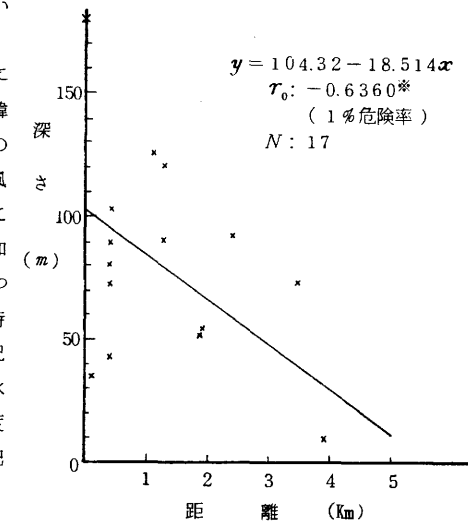


図9 距離と蒸発残留物



水源の深さと湖岸からの距離について相関をみると図10に示す散布図が得られ回帰式、相関係数は図中に示すとおりで湖岸に近づくほど水源の深さが深くなっていることがわかる。これは湖岸に近づくほど表層の地水量が少なくなり深い層の地下水脈を必要としているためである。水質の一般的な傾向は伊吹山に近いほど地下水が浅く、琵琶湖に近づくにしたがい深くなってきている。そのために水中に溶解していく硬度成分、溶存鉄分が多くなり硬度の

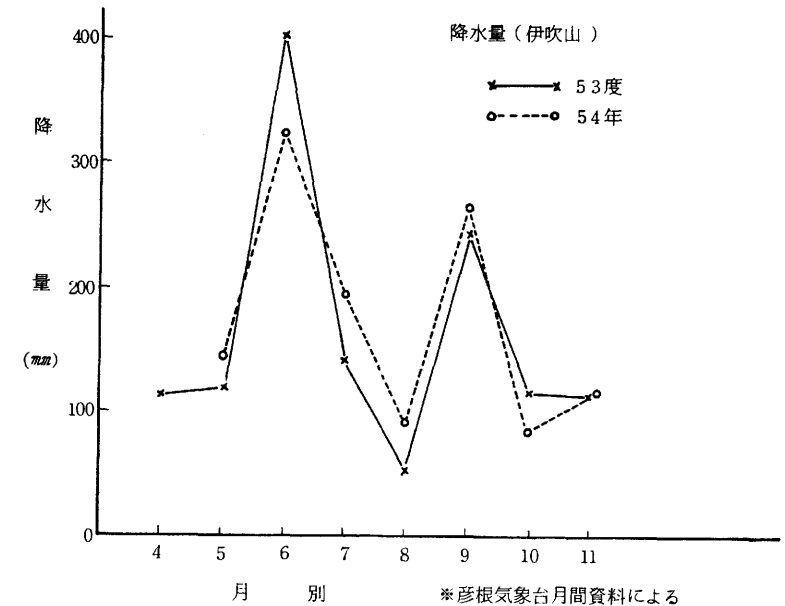
図10 距離と深さ



高い水質になっているようである。
4-2 水質とちりめんの相関について

水質とちりめんにおよぼす影響については、すでに尾本氏により煮沸水、燃系用水についてこれらの地下水、湖水、蒸留水とちりめん風合いについて研究され影響のないことが発表されている。また、今回加工場における精練過程の影響について調査したが、たとえば、精練時間、精練槽中の石けんカス発生状況では、精練時間の長短については水質の影響よりは糸質、燃常数、密度の要因が大きく、水質との関係は把

図11 降水量



握できなかった。また石けんカスについては、水質の硬度とは関係なく低硬度水使用工場でも精練槽中に石けんカス発生がみられ、これと逆に高硬度水使用工場でカス発生がみられないなどこの程度の硬水ではちりめんに与える影響はないものと思われる。

5. 参 考 資 料

昭和53年および昭和54年月別伊吹山降水量については図11に表わすとおりであり、6月は年間で降水量が最も多く次いで9月が多いことがわかる。さらに54年度6月の降水量は昨年より減少して7月は多くみられた。(参考文献・(1) 工業用水便覧 日本工業用水協会 (2) 生糸の品質と識物 技報堂、(3) 業務報告(昭和34年度) 繊維工業指導所)

2) 芯 切 れ に お け る 一 考 察

「緯糸燃形態と芯切れについて」

技 師 鹿 取 善 寿

はじめに

変りちりめんにおける芯切れ発生要因は多くあるが、現在最も使用される緯糸形態は湿式強燃糸とカベ糸とを合糸して上燃をかけるいわゆるピッコロ燃形態である。芯切れを無くする対策としては、芯切れ発生原因を皆無にするか、燃形態を芯切れのないものに変える方法が考えられる。前者においては、既に当所で研究報告しているが、現在でも芯切れの発生が見られる。一般的なピッコロ燃は大なり小なり芯切れ要因を含んだ形態であり、前回の試作では、芯切れの無い燃形態(強燃諸)を主に試作したが、今回は特に、長浜産地の特徴である湿式燃糸を基調とし、芯切れの無い形態(強燃諸ピッコロ燃)による変りちりめんの試作をした。また、一般的なピッコロ燃形態における、上燃、中燃、八丁燃、カベ下燃と芯切れについて考察した。

1. 緯糸条件(ピッコロ燃)

上 燃		350 ^T / _M ,	500 ^T / _M ,	650 ^T / _M	(3 水準)
中 燃		700 ^T / _M ,	950 ^T / _M ,	1200 ^T / _M	(")
八 丁 燃		2700 ^T / _M ,	3000 ^T / _M ,	3300 ^T / _M	(")
カベ下燃		① 1650 ^T / _M ,	1900 ^T / _M ,	2150 ^T / _M	(") 乾 燃
		② 3500 ^T / _M ,	3700 ^T / _M ,	3900 ^T / _M	(") 湿 燃

2. 緯 糸 形 態

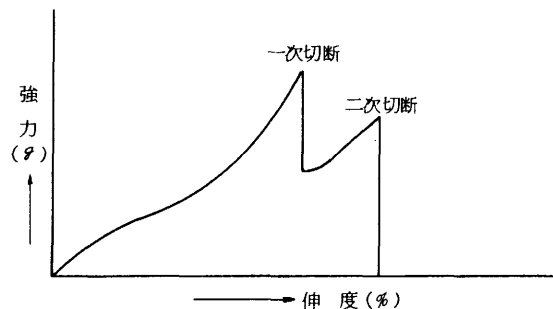
上 燃	中 燃	42 [#] × 1 [#]
	カベ下燃	 27 [#] × 3 [#]
	八 丁 燃	 27 [#] × 7 [#]

カベ下燃においては、乾燃(イタリー燃糸①)と、湿燃(八丁②)との二種類で、上燃、中燃、八丁燃は同じ条件である。

3. 芯 切 れ の と ら え 方

引張試験機を用い緯糸を引張切断させた場合1図のようなS-Sカーブから二次切断における伸度と一次切断時の伸度差を測定し、芯切れの度合とした。

1 図



芯切れの度合 (%) = 二次切断時の伸度 (%) - 一次切断時の伸度 (%)

4. 引張条件

試長 200mm

引張速度 200mm/min

5. 実験結果と考察

(1) 燃数と芯切れの度合について

	①との組合せ		②との組合せ	
	Fo	寄与率(%)	Fo	寄与率(%)
上燃	12.79*	26.8	17.29**	29.4
中燃	6.58	13.8	19.82**	33.7
八丁燃	2.35	4.9	3.08	5.2
カベ下燃	5.07	10.6	10.26**	16.5

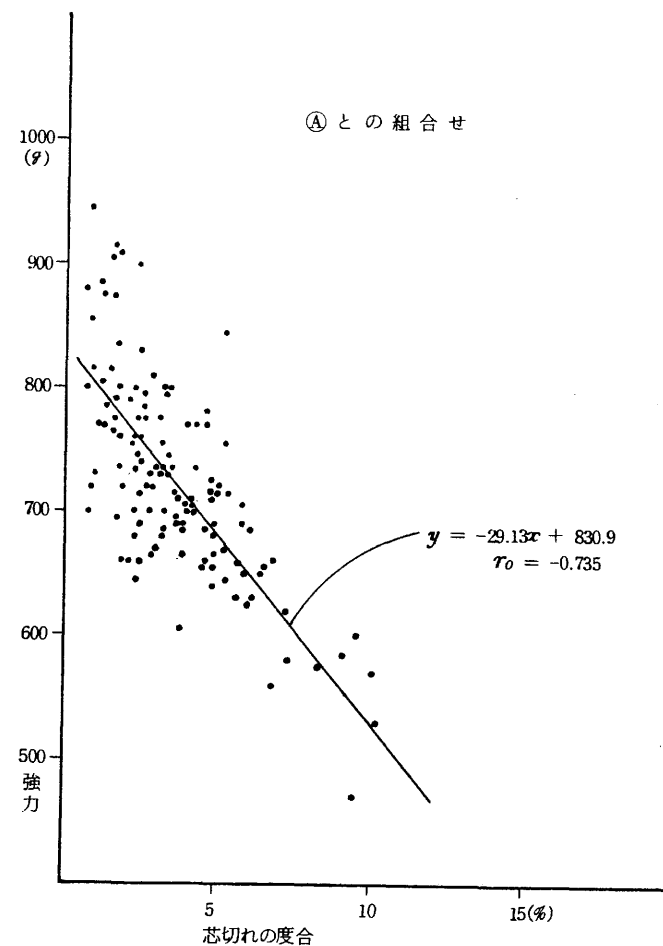
(* 5%有意)
(** 1%有意)

乾燃との組み合わせにおいては、上燃の影響が大きい。また湿燃との組み合わせにおいては中燃、上燃、カベ下燃の影響がある。湿燃された糸を逆燃する場合、複雑な形態で戻するため、乾燃との組み合わせと異なり、中燃やカベ下燃にも影響を及ぼしているものと思われる。

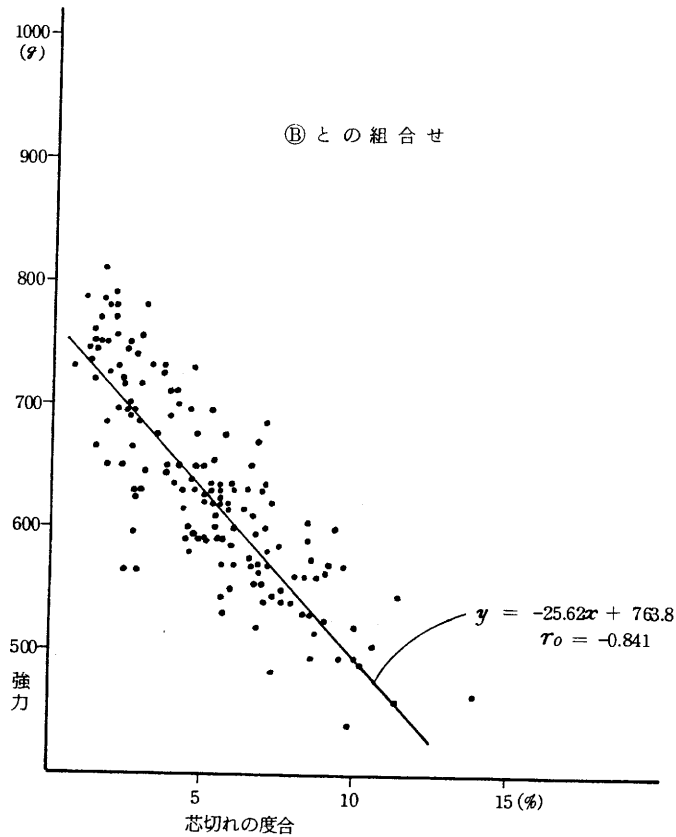
(2) 一次強力和芯切れ度合について

一次強力の高い試料は、伸度差が小さく、低い試料は、芯切れ度合も大きくなる。2～3図は一次強力和芯切れ度合の相関を示したものである。

2 図



2図、3図(次頁参照)より、八丁燃と乾燃および湿燃のカベ下燃との組み合わせにおいても、一次強力が高いと芯切れの度合も低く、その相関も共に高い。芯切れを減少するためには、一次強力を向上させることである。



(3) 一次強力と燃数について

	①との組合せ		②との組合せ	
	Fo	寄与率(%)	Fo	寄与率(%)
上 燃	78.90**	55.4	32.32**	41.2
中 燃	0.75	0.5	14.02	17.9
八 丁 燃	32.54**	22.9	10.32*	13.1
カベ下燃	18.72**	13.2	9.75*	12.4

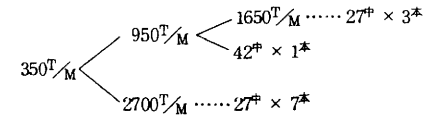
(* 5%有意)
(** 1%有意)

一次強力と燃数の関係は、①との組み合わせの場合、上燃が55.4%と極めて高く、次いで、八丁燃、カベ下燃の影響が大きい。しかし、②との組み合わせにおいては、①と同様上燃が41.2%とやはり高いが、中燃の影響も大きく、また、八丁燃、カベ下燃も影響を与えている。寄与率から見ても、上燃の影響がどちらも大きい。

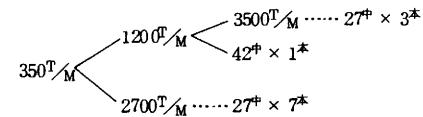
(4) 芯切れ度合の低い組合せ

以上の実験結果より、芯切れ度合の低い(最適条件)組み合わせを次に示す。

①の組み合わせの場合



②の組み合わせの場合



①および②の組み合わせに基づいて、変りちりめん(平入り)を試織した。

6. 試織結果

①および②共に、上燃が少なく、八丁燃、カベ下燃も少ない方が芯切れが減少するが、試織した2点の変りちりめんは、しぼは高いが流れシボとなり、商品的価値が減少する。当然上燃が少ないため、このような形状を呈したと思われるが、流れシボを無くするような燃数にすると、芯切れ度合が増え危険となる相反する傾向となる。

今回の実験では、燃数との関係をとらえたが、燃糸時の張力や、管巻時の張力、しず輪の重量などの影響も大きいと思われる。

7. 芯切れのない変りちりめんの試織について

ビッコロ燃形態における燃数と芯切れについて実験をおこなったが、このような形態においては、多かれ少なかれ芯切れ要因を内在しているため、燃形態を変え、芯切れを無くする変りちりめんの試織をした。

(1) 設計概要

蔑 100³/3.78cm 2ッ入

経糸 27⁴/4本

糸	緯	糸	配列	通巾 (cm)	打込 (³ 3.78cm重量(φ))	仕上予定
1	① 440T/M	2013T/M Z	42×1 3143T/M S(28.5%) ... 42×3本	39.1	80	697
		2013T/M Z	42×1 3143T/M S(28.5%) ... 42×3			
	②, ①の逆		②			

№	緯	糸	配 列	通 巾 (cm)	打 込 ($\frac{1}{8}$ 78cm)	仕上予定 重量 (g)
2	① 464 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 1028\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3143\frac{1}{m}S(28.5\%) \dots 42 \times 3 \\ 2028\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3143\frac{1}{m}S(28.3\%) \dots 42 \times 3 \end{cases}$	① ② ③ ②	38.4	80	652
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					
3	① 465 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 3960\frac{1}{m}Z(50.5\%) \dots 27 \times 5 \\ 970\frac{1}{m}Z < 1530\frac{1}{m}Z(6.0\%) \dots 42 \times 2 \\ (13.5\%) < 1530\frac{1}{m}Z(6.0\%) \dots 42 \times 2 \end{cases}$	① ② ③ ②	39.6	80	656
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					
4	① 653 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 1028\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3143\frac{1}{m}S(28.3\%) \dots 42 \times 3 \\ 1028\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3143\frac{1}{m}S(28.3\%) \dots 42 \times 3 \end{cases}$	① ②	39.3	80	698
	②, ①の逆					
5	① 465 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 3960\frac{1}{m}Z(50.5\%) \dots 27 \times 5 \\ 515\frac{1}{m}Z < 3968\frac{1}{m}S(30.8\%) \dots 42 \times 2 \\ " < " \dots " \end{cases}$	① ② ③ ②	39.8	80	682
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					
6	① 668 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 3960\frac{1}{m}Z(50.5\%) \dots 27 \times 5 \\ 1065\frac{1}{m}Z < 3968\frac{1}{m}S(30.8\%) \dots 42 \times 2 \\ " < " \dots " \end{cases}$	① ② ③ ②	39.8	80	674
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					
7	① 463 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 567\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3158\frac{1}{m}S(32.3\%) \dots 27 \times 5 \\ 567\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3158\frac{1}{m}S(32.3\%) \dots 27 \times 5 \end{cases}$	① ② ③ ②	40.5	74	668
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					
8	① 655 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 567\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3158\frac{1}{m}S(32.3\%) \dots 27 \times 5 \\ 567\frac{1}{m}Z < 42 \times 1 \\ 3158\frac{1}{m}S(32.3\%) \dots 27 \times 5 \end{cases}$	① ② ③ ②	40.5	71	674
	② 350 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \\ 506\frac{1}{m}Z \dots 42 \times 4 \end{cases}$				
	③, ①の逆					

№	緯	糸	配 列	通 巾 (cm)	打 込 ($\frac{1}{8}$ 78cm)	仕上予定 重量 (g)
9	① 465 $\frac{1}{m}$ S	$\begin{cases} 3960\frac{1}{m}Z(50.5\%) \dots 27 \times 5 \\ 515\frac{1}{m}Z < 3968\frac{1}{m}S(30.8\%) \dots 42 \times 2 \\ " < " \dots " \end{cases}$	① ②	39.6	71	700
	②, ①の逆					

お わ り に

燃形態を変えた変りちりめんを9種類試織したが、№1のサンプルについては、中燃が強いために芯切れの可能性があるが、その他の試料については芯切れが無いものである。今回の試織においては、芯切れを無くすための燃形態と、併せて、湿燃使用によるダブル壁燃形態の試作もおこなった。これらの試料は、生産効率上問題はあるが、前回の湿式強燃諸使用による変りちりめんと同様、長浜産地の特徴(八丁燃糸使用)を生かした芯切れのない変りちりめんの試織をおこない、現在、最も多く用いられているピッコロ燃形態と比較参考しながら芯切れの無い変りちりめんへの資料となれば幸いです。

(サンプルは指導所より前回15-1の試作見本A、Bと今回のC、Dです。)

3) 木製ビロード織機の自動化

技 師 大 音 真
技 師 中 川 貞 夫

1. は じ め に

有線ビロードの自動化は、かねてより試作を重ねてきたが、今回は、その一環として、現在広く用いられている木製ビロード織機を自動化させるべくそれに伴う針入機構の改良・織機本体の改良を検討した。この結果はほぼ目的に合致した実用機が完成し、稼動試験においても良好な結果を得たので、その概要を報告します。

2. 改 造

前回までの試作は全て織機が鉄製であったが、今回は木製織機を用いるため、次のことに留意し設計・改造を行った。

(1) 針入機構の簡素化・軽量化

ボタン部が木製から鉄製に変更するため、従来より重量が増す。このため、稼動時のモーター負荷が大きくなり、モーターを大型化しなくてはならない。しかし100V電源を用いているため、さらには経費を下げるためにも従来使用されていた $\frac{1}{4}$ Hp(200W)のモーターで駆動するように各部の軽量化をはかりながら設計を行った。

(2) バッタン の改造

針入装置は左右分離しており、針入時にはレピアを合致させねばならず、フレームがきしめば合致しなくなる。「ねじれ」「たわみ」等のガタを消去する必要がある。その点従来の木製ボタンではあまりにも問題が多い。そこで、ボタン全体をパイプフレーム(30×60×3)に置換し精度を上げることにした。

(3) ブレーキ性能の向上

現在の木製織機では、針入を人手により行っているため、停止時の開口量に多少のズレがあっても、その都度修正を行うことができ、停止性能を厳密にコントロールする必要が生じなかったが、自動化を行う場合、レピアを開口中に挿入させるため、停止時の開口量が十分なくてはならない。このためには停止位置を正確にコントロールする必要がある。停止性能を向上させるために

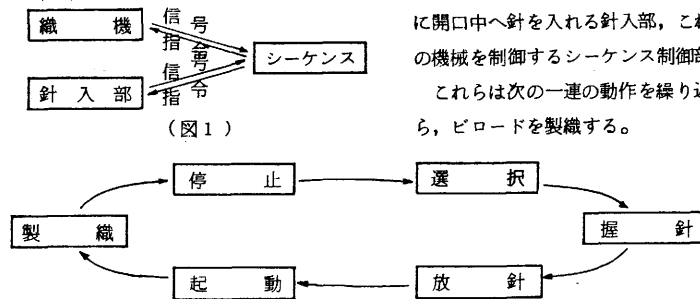
- ① ブレーキ面を広くする。
 - ② ブレーキ圧を強くする。
 - ③ ボタン等、織機の慣性(重量)を少なくする。
- 等の処置をした。

(4) 織機本体の補強

ボタンを鉄パイプに置換すれば重量が増し、従来の木製ワクではガタが出易く、本体自体の強度にも問題が生じるため、フレームをL型アングルにより補強した。

3. 機 構

この自動ピロード織機は、次の3つの機構に分けられる。つまり織機本体(木製)と自動的に開口中へ針を入れる針入部、これら2つの機構を制御するシーケンス制御部である。これらは次の一連の動作を繰り返しながら、ピロードを製織する。



(1) 製 織

織機により、組織に従い製織する。

(2) 停 止

織機に組み込まれた停止カムにより、織機を針入れ位置で停止させる。

(3) 選 択

針金を一本のみ針箱中の針金束より選ぶ。

(4) 握 針

選択された針金をレピアにより掴む。

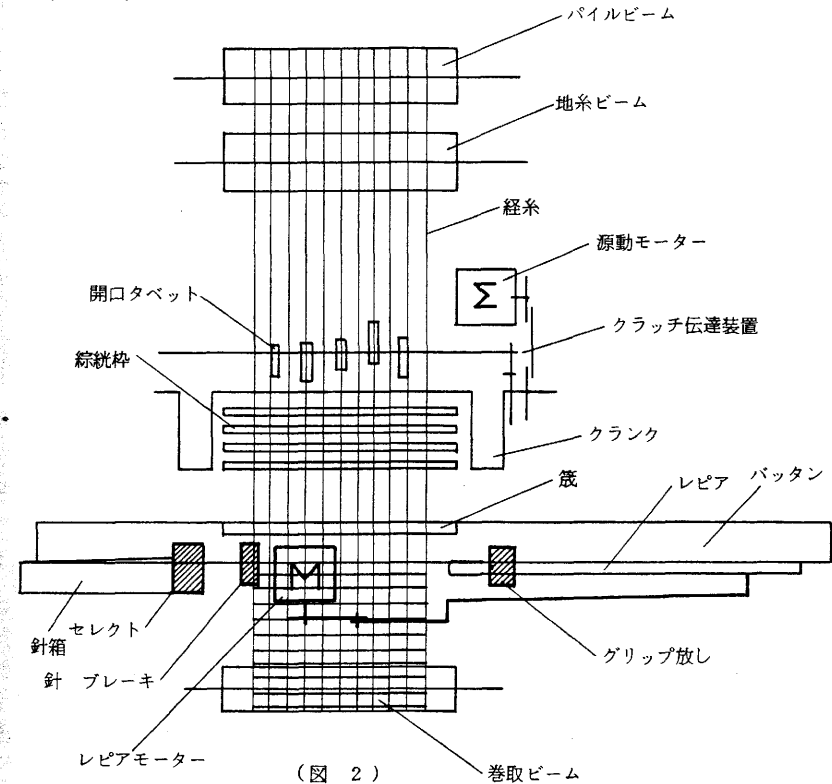
(5) 放 針

開口中の定位置に握針された針金を置く。

(6) 起 動

起動ペダルをソレノイドにより引き、再び織機を動かす。

各メカニクは下図の様に、経ビーム(地糸用、パイル用)、開口装置(タペット)、箴打、クランク ピッキング、箴(ボタン)、巻取装置の織機と源動部(クラッチ、伝達) 針箱・セレクト・レピアブレーキ、レピア部(スライダ・レピア・レピアモーター)により構成されている。

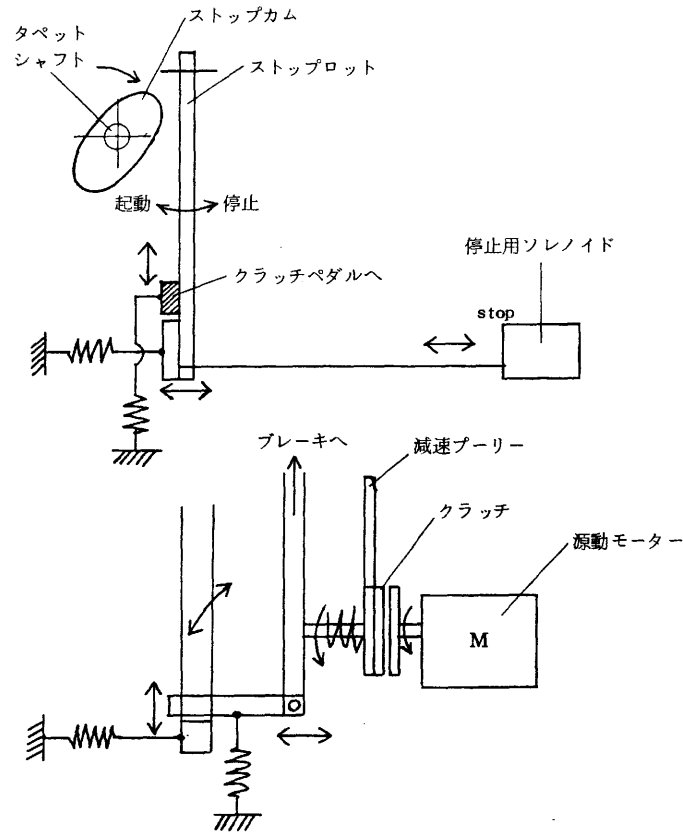


(1) 織 機

現在、ピロード織機として最も広く用いられている半木製の織機を使用した。この織機はクランクに対し $\frac{1}{6}$ に減速されたタペットシャフトを持ち、3回転毎に停止する停止装置を有している。但し、本来足踏織機であったのでモーター、クラッチ、ブレーキ、減速装置を組み込んだ改良機である。(組織によっては $\frac{1}{4}$ 減速・4回転毎停止になっている。)

(2) 停止装置

タペットシャフトに取り付けられたストップカムにより、クラッチをはずし同時にブレーキをかける。



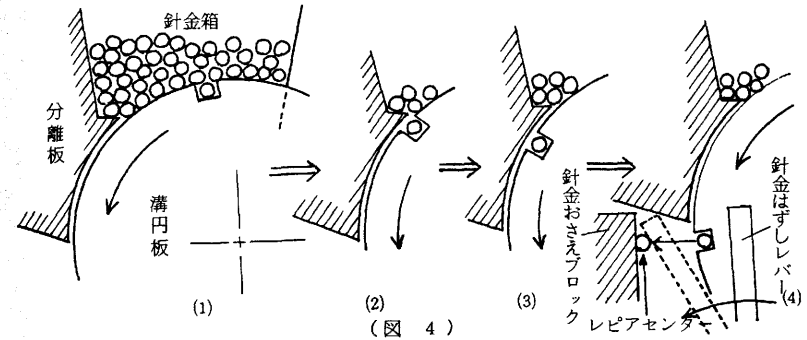
(図 3)

(3) 選択 (セレクト)

セレクト装置は針金を1本選び、移動するための溝円板、運び込まれた針金を1本のみに分離する分離板、針金を溝円板からレピアセンター位置に移し、またグリップ時に針金にブレーキを加える針はずしレバー、これを動かすためのカム、レピア往路時にはブレーキを加えるが復路にはブレーキを開放するためのブレーキはずし機構と同ロック装置から成る。

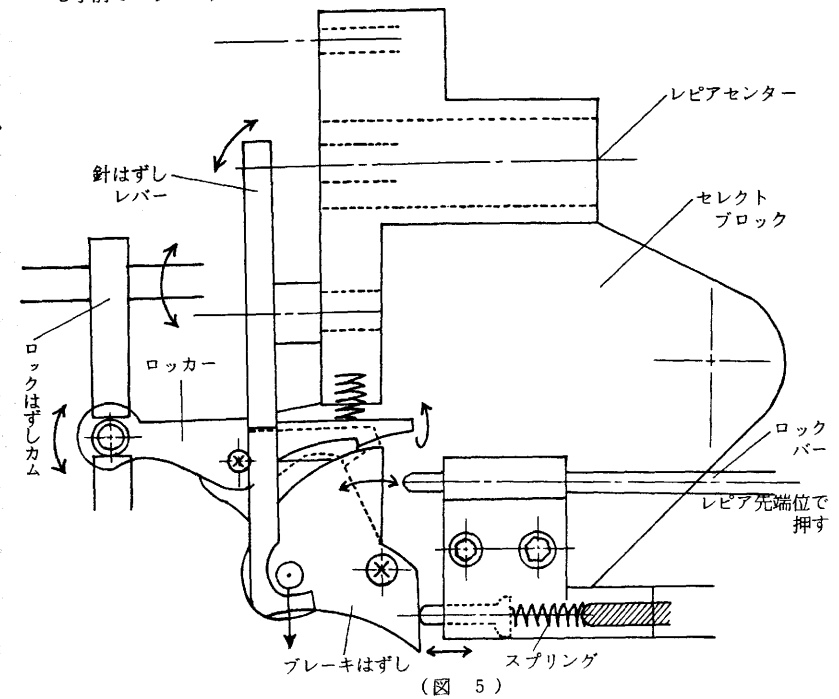
針箱中の針金束より一本のみの針金を選択するため、溝円板に針金直径の1.2倍程度の溝を作り、この溝円板を針金束の底部で回転させる。溝円板上の溝に落ち込んだ針金のみが1本針金束中を移動し、分離板先端に到達する。ここで分離板が溝中の余分の針金や針金束中の他の針金と溝中針金を完全に分離させる。こうして分離板と溝円板の間を1本の針金に移

動し、針はずしレバーでレピア中央位置に運び込み、グリップ時のみブレーキを加える。



(図 4)

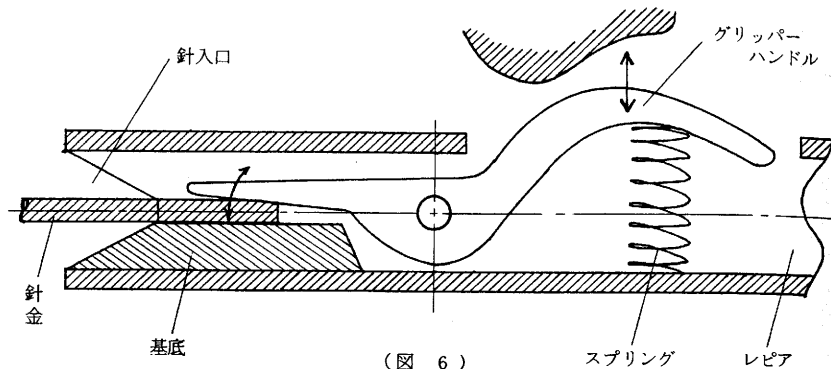
次に針はずしレバーのロック装置について述べると、レピア往路時は、針はずしレバーはスプリングで針金をおさえブロックに押しつけられているが、レピアが先端位になるとロッカーによりブレーキはずしを押し、ロッカーによりロックされる。同時に、ブレーキはずしから出ているバーが針はずしレバーの下端を押し下げ、針はずしレバーを後へ押すことにより、針金をブレーキしていた先端は前にきてブレーキを開放にする。レピアが収納される少し手前でロックはずしカムがロッカーを下げ、もとの状態にもどす。



(図 5)

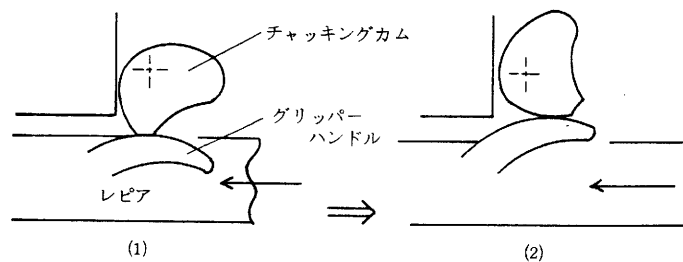
(4) 握 針

セレクト内で針金束より分離された針金をレピア先端で掴むため、レピア先端にはグリップ機構が取り付けられている。グリップ機構は下図のように、グripperハンドル・針金保持のためのスプリング・針金をレピアセンターで保持するための基底とにより構成されている。



(図 6)

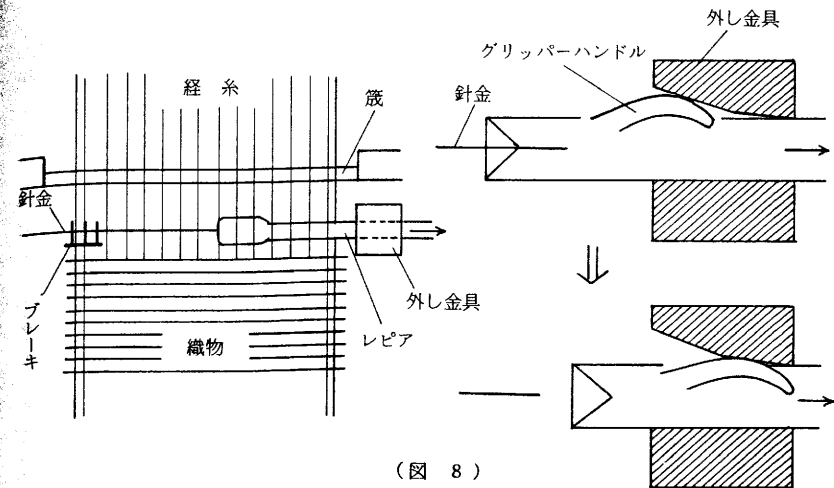
グripperハンドルを上下することにより分離された一本の針金をレピア先端の基底とグripperハンドルとの間で掴む。但しグripperハンドルは往路(挿入側)では、ハンドルを押し、復路(引き抜き側)では開放(掴んだまま)の状態を取る必要があり、これをチャッキングカムにより行っている。



(図 7)

(5) 放 針

開口中をグripperによって掴まれた針金をレピアにより引き抜いたあと開口中の定位置に置くため、針金ブレーキ・針外し金具とにより放針機構をもうける。



(図 8)

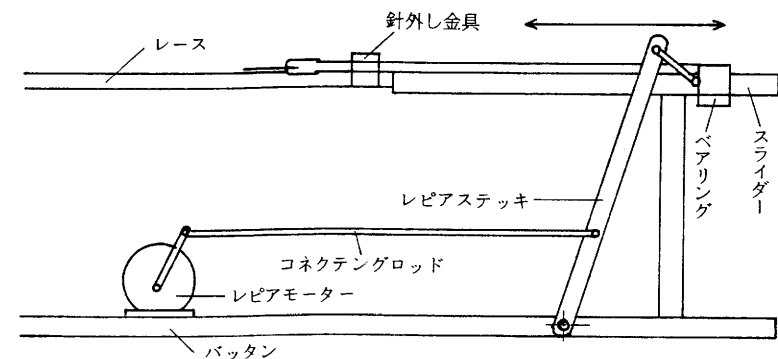
図8のように、開口中を引き抜く針金にブレーキを加えながら放針すべき定位置において針外し金具を作動させ、グリップ時とは逆に、グripperハンドルを押し、基底とグripperハンドル間の力を開放させ、針をはなせば針金に加わっているブレーキのため、その位置におかれる。

(6) 起動装置

再び織機を動かすため、従来足で踏んでいた起動ペダルをソレノイドにより引き起動させる。

(7) レピア駆動

バタン上に取り付けられたスライダ中をベアリングが移動する。このベアリングにレピアを取り付け、レピアステッキをレピアモーターによりクランク運動させ、往復運動を得る。(レピアモーターもバタン上に取り付けられている。) なお、部分的な機構については指導所より13-2、№54(昭和54年1月発行)にも掲載されていますので参照下さい。



(図 9)

(8) シーケンス

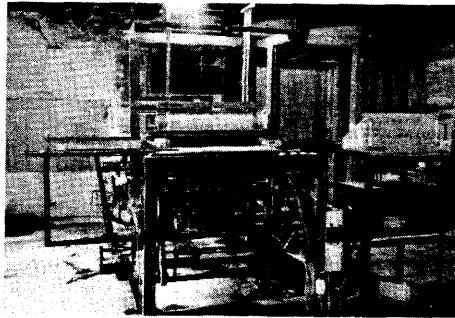
これら一連の動作を繰り返せばビロードは自動的に製織されるが、織機、針入部の各動作をコントロールするため、各動作の確認、指令を出すシーケンスが必要となる。下図はそのフローチャート図である。

4. おわりに

木製ビロード織機の自動化には業界の強い要望があり、まだまだ改良の余地はあったが、先日発表した。

この開発により、単に省力化・合理化だけでなく、織手が一本々々針金を織り上げていく重労働からも開放でき、また誰でも織れる作業の単純化にもつながると思われる。

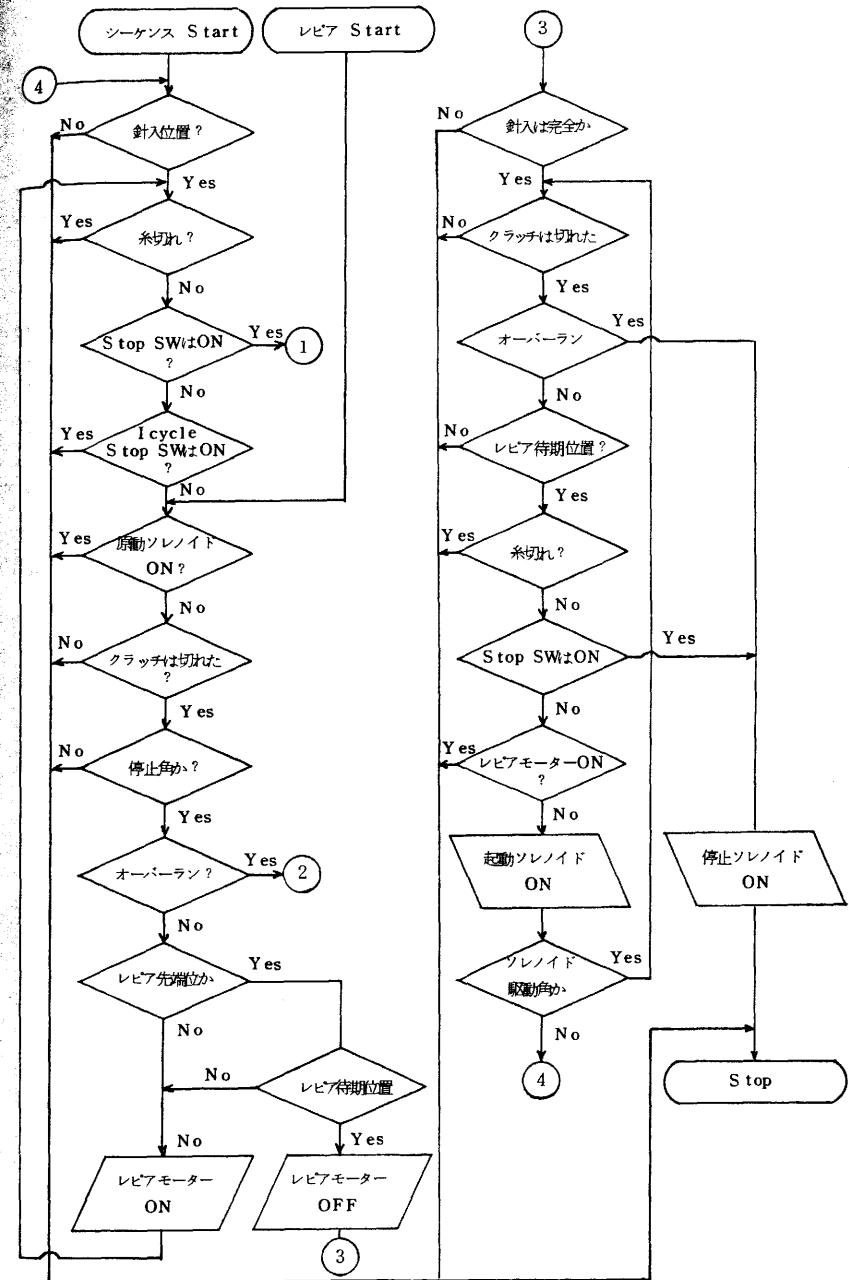
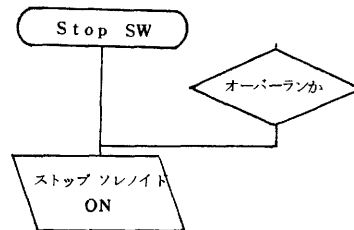
本試作機は、実用化を目指し耐久試験を行っており、結果は近々得られ、実用機的设计にかかりたいと思います。



実用化試験中のビロード織機



ビロード織機の実演風景
5月12日



4) 熱セット温度の影響について

試験研究係長 前 川 春 次

1. はじめに

強熱糸を用い製織する場合一般にその燃りを止めるために水・糊・乾熱・湿熱を用い燃り止めを行うが、広く用いられるもので熱セットがある。衣料用繊維は全て熱可塑性の特性をもっているためにこの方法が使用しやすい。しかし合成繊維等は熱により永久的なセットをうけその燃りを生かして製織後しばをだすものには不可能であるが天然繊維等では熱セット後製織した布を精練することにより初期のしばを発現することができる。長浜地域におけるちりめん特に壁燃り糸には広くこの熱セットが用いられている。しかし生糸の場合、繊維表面にセリシンが存在し、これが熱処理中溶解、再固着の現象を行い形態変化が考えられる。これらが生糸や織物にどのような影響を与えるか実験を行った。

2. 実験方法

- 1) 供 試 料 一般に用いられる壁燃り糸
- 2) セ ッ ト 条 件

セット機：日空工業製、真空糸蒸機：糸量・セット条件が均一になるようボビンに10g巻き取り試料糸とした。

セット条件 真空度 60mmHg 蒸気圧 3kg/cm²

温度 75°C 85°C 95°C 105°C 115°C

時間 20分間

セット後の乾燥 自然乾燥
- 3) 製 織 条 件 平糸入り三越(しば形状)
- 4) 精 練 条 件 浜縮緬工業(協)に精練依頼

3. 実験結果

3-1 セット温度と燃止効果について

繭層糸の生糸は構造的に安定な形態を保っているがその後の工程で伸長・曲げをうけ不安定な形態となる。特に燃りを掛けた場合はねじりの歪みが与えられ不安定となりこれが元の安定な形態に戻ろうとして燃りもどり・ちりが発生する。これらのもどり・ちりを一時的に防ぐために熱により一時セットを行う。今回の実験で壁燃り糸のセット可能な温度とその効果についてみると表のとおりで、効果についてはJISの方法によってスナール係数を調べた。これらの燃り糸は温度75°C~85°Cで充分その効果が現れた。しかし一般企業では糸量も10倍位あり内層まで充分セット効果をあげるためには10°C位高温にするかまたはセット時間を長く取る必要がある。

スナール係数を見ると高温になるにしたがい大きい値になっているがこれは生糸が温度により

【セット条件とスナール係数】

セ ッ ト 温 度	ス ナ ール 係 数
未セット	7.03
65°C	2.47
75°C	1.91
85°C	2.02
95°C	2.28
105°C	2.37

セリシンの溶解・固着により糸が硬化してくるために糸が螺旋形(セット糸の巻き経が小さかったため)になりスナール測定時の荷重の影響によるためである。

3-2 セット温度による糸の硬化について

上述のように温

【セット条件と初期引張抵抗度】 8/a

度により糸が硬くなる傾向があるた

めにセット温度と

ヤング率の変化に

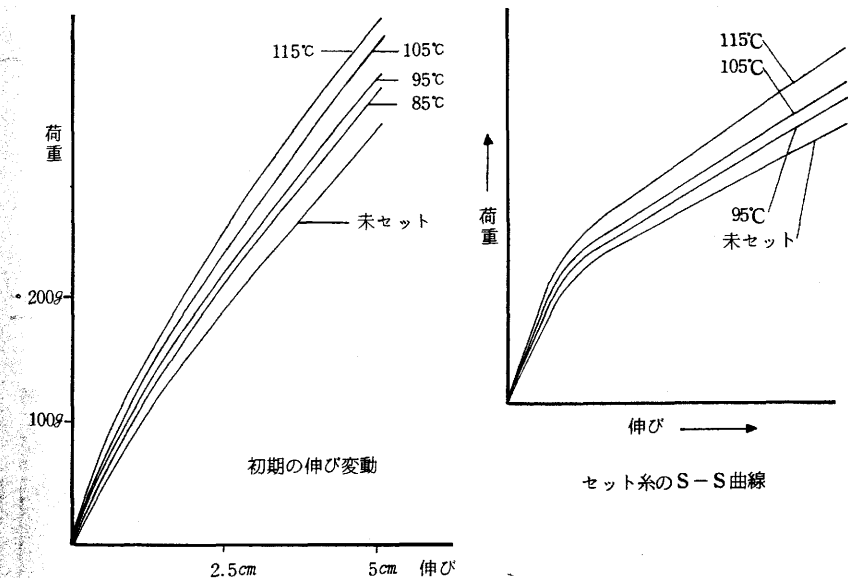
ついて調べた結果

は次表のとおりで

あります。

セ ッ ト 温 度	一次における抵抗度	二次における抵抗度
未セット	111.6	
85	138.8	82.5
95	160.0	83.0
105	166.0	95.0
115	178.6	100.0

またそのS-S曲線は図のとおりである。



一次(初期引張抵抗度)のデニール当たりの伸び変化率は未セット糸で111.6ありこれを85°Cで熱セットすることにより27g増加してくる。さらに95°C以上では160となり約50g増加し、糸が固定され伸びにくい糸へと変動して来る。一次変曲点以後からの糸の伸び変動について二次抵抗度として測定した結果温度が100°Cを越えることによりその数値が大きくなる。これらのことからセット温度が低い場合繊維表面のセリシンのみが影響をうけ燃り止め効果を発揮するが温度が高く(100°C)になるにしたがいファイブロインまでその熱の影響をうけるために二次の伸び変化が高くなると考えられる。

更に繊維のX軸方向の硬さについて圧縮試験により圧縮かたさを測定した結果は右表のとおりである。

この場合一次の引張低抗度と同様にセット温度上昇とともに圧縮かたさが高くなってきている。これらの硬さは製織にどの程度影響しているかは疑問であるがこれらが製品に与える影響については後にのべる。

3-3 熱セットした生糸の熱分解変化

熱セットした供試料を示差熱分析計を用いその変化について調べた。生糸の熱分解曲線は右図に示すとおりである。

A点は生糸のもつ水分の蒸発、B点はセリシンの熱分解温度である。

セット温度によるA点の温度・B点の温度変動については下表に示すとおりで低温におけるセットではA点の温度は102°C位で現れるが95°C以上においては80°Cに現れセット温度が高いほどその温度は低下してくる。またB点におけるセリシンの分解温度は未セット温度では一般に約220°C前後といわれており今回の場合セット温度85°Cでは未セット生糸と変わらないが、95°C～105°Cではこれよりも若干分解温度があがるが115°Cでセットした生糸では20°C以上の温度上昇がみられた。

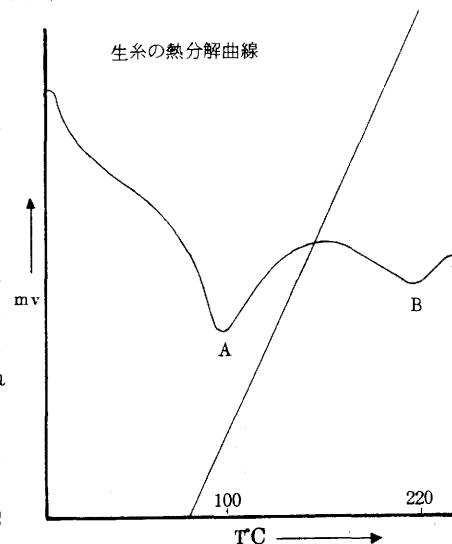
【セリシンの熱分解温度】 °C

セット温度	A点温度	B点温度
85	102	219
95	78	228
105	69	224
115	64	245

A点温度・B点温度の変動についてはA点では水分の蒸発であると推定されるが高温セットでは繊維の内部からの水分蒸発、特に結晶水の分離蒸発が考えられる。これらのことは写真に示すように生糸表面に突飛したようにみられる穴が認められ、さらに表面に浅い凹面現象が見られる

【セット条件と糸の圧縮かたさ】 荷重50g

セット温度	圧縮かたさ
未セット	0.479
95	0.579
105	0.668
115	0.648

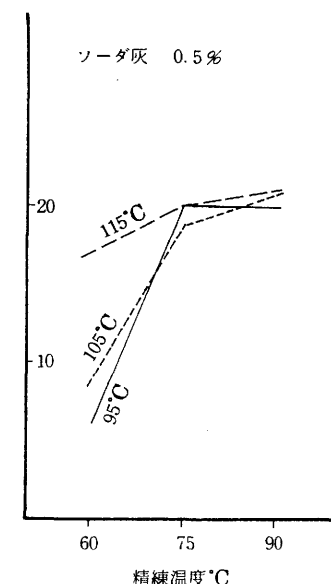
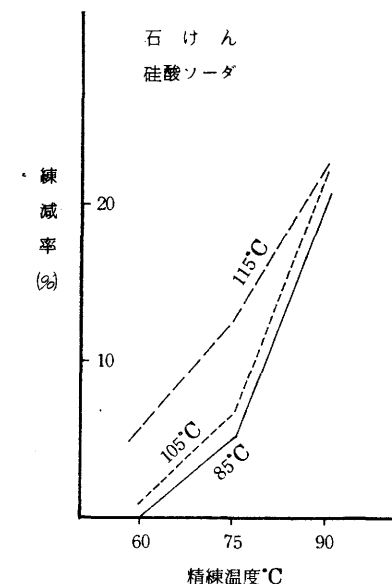
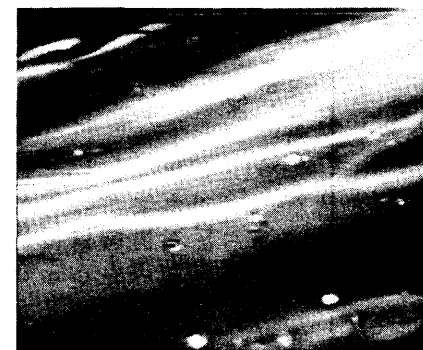


ことから推定できる。そのためにA点では生糸表面に付着した空中水分の蒸発のみがあると思われる。B点温度変動については高処理によりセリシンの形態変化が起こるものと推定される。また写真の表面状態からセット中セリシンは軟化し半溶融化している。

3-4 セット温度と精練性

蒸気セットによりセリシンの溶溶性がどの程度変動するかについて精練剤・精練温度について調べた結果は図に示すとおりである。

蒸気セット時の温度は高いほどセリシンの溶解性が増す。例えば石けん・珪酸ソーダ練で60°Cにおけるセリシンの減量はセット温度85°C(セットとして最適と考えられる温度)では0%、セット温度115°Cでは5.3%のセリシンが溶落してくる。また精練温度を上げてこの傾向は同様であるが、精練温度が90°Cになればどのセット条件でも20%以上の練減りがみられた。



さらに精練剤を変えた場合については(ソーダ灰0.5%溶液)精練温度60°Cのときセット温度95°Cで5.9%の減量がみられ115°Cでは17.2%の減量があった。精練温度75°Cではセット温度105°Cで19.4%、115°Cでは20%でセット温度間の差が認められる。

このように精練温度が高ければセット温度に関係なく完全精練を行うことができるが精練温度

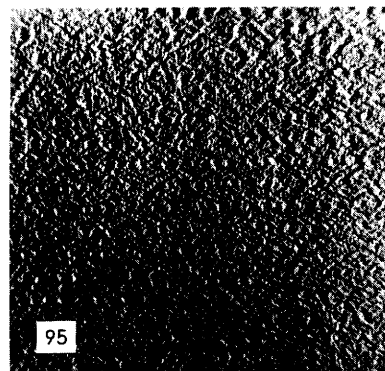
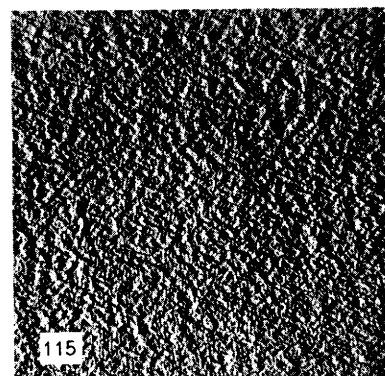
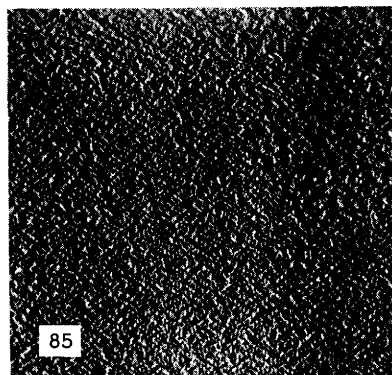
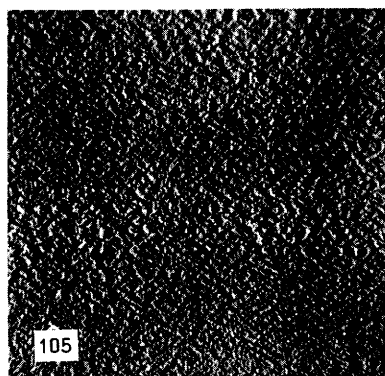
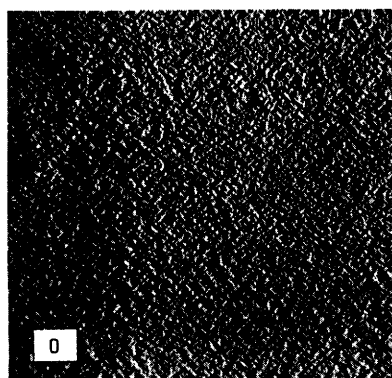
が低い場合にはセット時の温度により精練差を発生する。

3-5 セット温度がしぼに与える影響

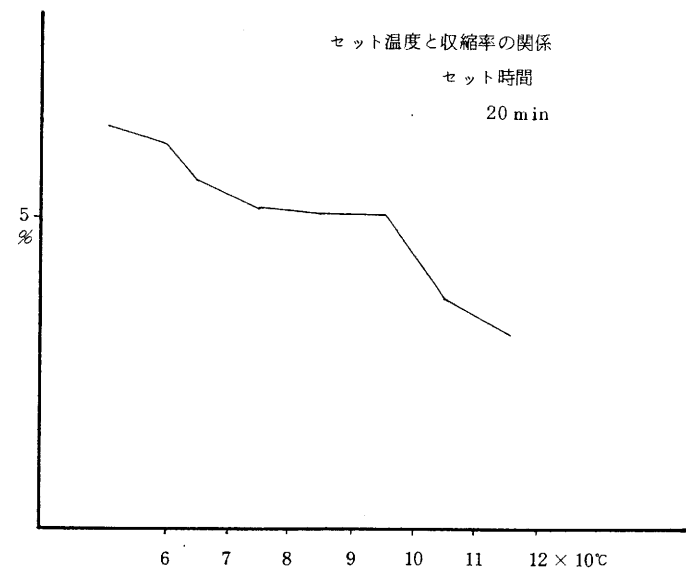
4段階の温度にてセットした緯糸で製織し精練後のしぼ状態について調べた結果写真のとおりである。

精練後のしぼはセット温度の上昇にしたがい布上にしぼむらが発現し不均質なしぼのちりめんとなった。

また、精練上がりちりめん収縮率について調べた結果は図(次頁)に示すとおり



りで変り三越の場合セット糸を用いると6.5%の巾縮み(織上巾から)があるがセット温度75°Cでは5%に低下する。その後縮みはセット温度95°Cまで横バイであるがセット温度が100°C以上になると105°Cで3.7%, 115°Cでは3.2%と小さくなり、しぼ形状は上記のとおり不均質になる。このことからセット中の温度不均一は、しぼむらの一要因になるものと考えられる。



4. む す び

- (1) 壁燃り糸の燃止め温度としては85°Cで充分その効果が得られる。
- (2) セット時の温度が高い場合には、糸に及ぼす影響がみられ好ましくない。
- (3) セット時の温度が高い場合精練での巾縮みが少なくなる。
- (4) セット温度が高いほどセリシンの溶解性が増す。
- (5) セット時の温度が高いと、ちりめんのしぼに影響を与え、しぼむらの原因ともなる。
- (6) 良いちりめんをつくるためにも、セット温度・セット時の糸量など、充分管理する必要がある。

5) 40^S 綿糸品質試験 (第5報)

吉 田 克 己

1. は じ め に

昭和55年 4月～8月までの間綿糸40^Sを14名柄集め、前回同様の試験をしましたのでその結果を報告します。

2. 試 験 方 法

- 重 量 ISHIDA D83 各チーズの重量で木管・紙管・プラスチック管を含む
測定回数 4回
- 番 手 JUPITER S₃-160 D 120 ヤードの重量から換算
測定回数 各5回 合 計 20回
- 燃 数 SIGMA/MODEL S-II
測定長 25 cm 初 荷 重 3.5 g 振れ止め 3 mm
解燃加燃法 測定回数 各20回 合 計 80回
- 強 伸 度 TENSOMAT II
定速伸長型 つかみ間隔 50 cm 破断時間 20±3秒
測定回数 各20回 合 計 80回
- U%・ipi値 USTER GGP.ITG.IPI
スロット No.7 糸 速 25 m 時 間 5 分
設定値 Thin places -50%
Thick places +50%
Nep +200%
測定回数 各2回 合 計 8回

3. 試 験 試 料

	銘 柄	工 場	検査証年月日	会 社
1	ト ー ホ ウ	大 垣	55・4・14	東 邦
2	桜 井	桜 井	55・8・ 9	近 藤
3	石 山	石 山	55・7	都 築
4	紫 龍	能 登 川	55・8・ 3	日 清
5	豊 楽	津 島	55・6・ 2	近 藤
6	金 鳥	出 雲	55・6・28	大 和
7	T S	熊 本	—	都 築
8	太 鼓	松 阪	55・8・ 2	興 和
9	龍 夷	豊 橋	55・5・17	豊 橋
10	鶴 鹿	豊 橋	55・7・28	ユニチカ
11	花 孟	大 津	55・7・ 7	大 津
12	レ イ ン ボ ー	—	—	韓 国
13	ブルーフェニックス	—	—	中 国
14	松 (コーマ)	浜 松	55・5・16	近 藤

(各々4チーズ)

4. 試 験 結 果

	重 量 (g) (変動率)	番 手 (変動率)	燃 数 (T/M) (変動率)	強 力 (g) (変動率)	伸 度 (%) (変動率)	U % (変動率)	I P I 値 (個/1000) Thin Thick N e p	金 鳥	T S	太 鼓	龍 夷	鶴 鹿	花 孟	レ イ ン ボ ー	ブルーフェニックス	松 (コーマ)	平 均
	994	40.7	1022	189	5.07	8.0	141	986	997	999	962	1011	977	982	1206	996	1005
	1.1	40.2	8.7	8.7	8.0	16.3	141	0.3	0.6	1.0	0.2	0.9	0.9	0.9	13.0	1.9	1.7
	3.1	40.2	1.4	1.4	16.3	16.2	100	41.2	40.4	40.8	41.1	40.6	40.1	39.8	41.1	39.5	40.6
	3.1	40.2	1.4	1.4	16.3	16.2	100	1.5	1.9	2.3	3.4	2.5	1.6	2.1	2.8	1.1	2.2
	8.7	40.2	5.9	5.9	8.3	8.7	873	1060	960	1060	955	999	983	974	944	954	988
	189	192	192	192	8.3	8.7	819	6.3	6.3	10.0	5.6	5.0	7.9	7.1	4.1	9.3	6.9
	13.2	12.1	12.1	12.1	16.3	16.2	819	180	236	177	178	230	196	178	182	228	198
	5.07	5.39	5.39	5.39	16.3	16.2	819	12.9	11.5	10.5	5.19	5.56	5.25	4.91	5.64	5.90	5.30
	8.0	8.3	8.3	8.3	16.3	16.2	819	10.1	9.4	11.5	8.8	9.8	9.3	9.1	9.6	6.2	9.4
	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.2	819	16.4	16.2	17.2	16.3	15.7	17.3	16.8	16.8	12.8	16.4
	5.9	2.0	2.0	2.0	16.3	16.2	819	3.2	3.4	3.0	5.1	3.0	2.2	2.2	2.8	1.7	3.3
	141	130	130	130	16.3	16.2	819	127	167	216	152	70	222	219	236	33	175
	848	819	819	819	16.3	16.2	819	828	624	1149	819	744	998	974	938	125	851
	1101	1199	1199	1199	16.3	16.2	819	892	832	1216	1256	924	1167	1266	956	289	1008

(注) 重量は木管・紙管・プラスチック管を含む。

5. ま と め

カード糸の平均を前回（昭和54年11・12月の糸）と比較すると下表のようになる。

	重 量		番 手		燃 数		強 力	
	g	変動率	S	変動率	T/M	変動率	g	変動率
前 回	991.1	0.8	40.7	1.8	967.0	5.1	188.6	11.3
今 回	1006.1	1.7	40.6	2.2	990.7	6.7	196.2	12.2
	伸 度		U %		ipi 値（個/1000m）			
	%	変動率	%	変動率	Thin	Thick	Ne p	
前 回	5.25	8.6	16.9	2.5	272	993	1152	
今 回	5.25	9.6	16.6	3.4	186	907	1063	

- イ) 重 量 初めて中国糸を試験したが、今回のテストでは他に比べ特に重量が多く現われた。この糸を除くと、平均989g・変動率0.7%となり、前回と同程度になる。
- ロ) 番 手 前回と比して多少太くなっている程度であるが変動率が増加し、3%以上が2点現われた。
- ハ) 燃 数 前回になかった1000T/M以上が4点出現し、燃数・変動率ともに増加した。
- ニ) 強 力 強力・変動率ともに増加したが、強力が220g以上が3点、変動率8%以下が1点現われた。
- ホ) 伸 度 前回と同じであるが、変動率が増加し、特に15%以上が1点あった。
- ヘ) U % 前回より減少したが18%以上が1点前回と同銘柄で表われている。また変動率は増加している。
- ト) ipi 値 減少している。

今回の試験では変動率が全て増加していることが目立つ。

産地企業の協力により中国糸等新しい糸が入手できましたことを感謝するとともに、今後もいろいろな糸を入手し、試験を続けたいと思いますので今まで同様の協力をお願いします。

6) 自動芯材修正機の開発研究

技 師 大 音 真

1. はじめに

花緒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再使用するが、製織や針抜き作業中に芯材を曲げる場合が多々あり、1反製織することにより数十～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ため、各企業はこれらの不良針を1本ずつ人手で修正している。しかし、この作業は多くの時間と熟練を必要とするので、自動化の要望が強かった。そのため、不良針を修正するメカニクについて検討を加え、自動芯材修正機の開発を行ったので、その結果を報告します。

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、10～20%が折れ曲がりの状態で発生していることが判った。

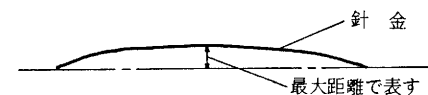
さらに、不良の種類別にその

程度を調査すると次の様になった。

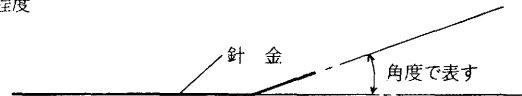
第2表 不良針の程度

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



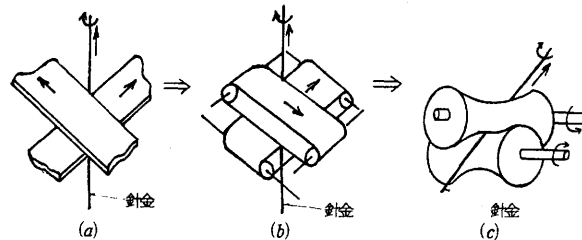
以上の結果、弧形曲がりは10mm以下のものが60%、20mm以下のものを含めると90%近くとなり、不良の程度は軽いものが大半と言える。しかし、中には製織時に箆に当たって大きく曲がったもの数%は含まれていた。折れ曲がりの程度についても、1°以下のものが大半であることが判った。

3. 芯材修正のメカニク

工場の実態調査や予備試験から、不良針を修正するためには、①針金を回転させながら長手方向に移動させ、②その間に回転曲げ歪を付与する方法が適切であることが明らかとなった。したがって、この2つの機能を追求することにより芯材修正のメカニクを得た。

(1) 針金を回転させながら長手方向に移動する方法

針金を回転させながら長手方向に移動するためには、第1図(a)の様に2枚の板の間に針金をはさみ、板を矢印の方向に移動すれば良い。板は有限であるから、これを連続化するためには第1図(b)の様に、板の代りにエンドレスベルトを用いても良い。これと同様な動きをする。さらに有効な方法は、第1図(c)の様な1組の一葉双曲面体ローラーを用いることである。

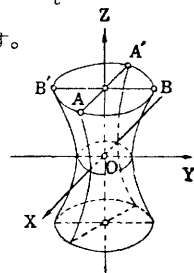


第1図 針金を回転させながら長手方向に移動する方法

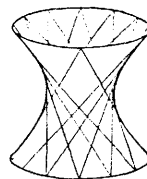
一葉双曲面体とは一般的に次の式で表される曲面体であり(今回用いたものは $a=b$)、

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad \dots\dots\dots (1)$$

その形状を第2図に示す。

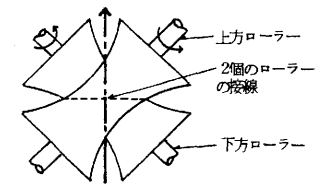


第2図
一葉双曲面体



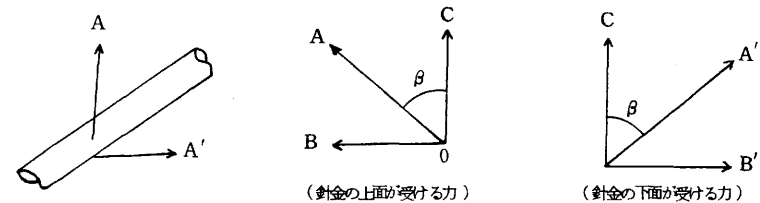
第3図 一葉双曲面体上の母線

この曲面体は第3図に示す様に互いに交叉する2種類の母線でおおわれる性質があり、この曲面体を第4図の様に組み合わせると、上方のローラーの下面の母線と下方のローラーの上面の母線が一致し、2個のローラーは線接触をする。



第4図 一葉双曲面体の組合せ

この一对のローラーの接線に第1図(c)の様に針金を挿入すると、針金の上面は上方ローラーによってAなる摩擦力を受け、下面は下方ローラーによってA'なる摩擦力を受ける。A、A'なる力を針金の軸方向と、それに直角な方向に分解すると第5図のようになる。B、B'なる力は針金を転す力となり、C、C'なる力は針金を長手方向に



第5図 ローラーの接線で針金が受ける力

移動させる力となる。このとき、上下のローラーの形状が等しいのでBとB'、CとC'は等しいため針金はローラーから外れることなく、回転しながら長手方向に移動することになり、所期の目的を達成することが出来る。なお、この場合に針金の回転速度と移動速度の関係は双曲面体ローラーの形状によって異なり、次の関係を有する。

$$S = \pi \frac{Dcn}{a} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\left(\beta = 2Tan^{-1} \frac{a}{c} \right)$$

S: 針金の長手方向の移動距離

D: 針金の直径

a: ローラーの形状に関する値(第1式参照)

c: " (")

n: ローラーの回転数

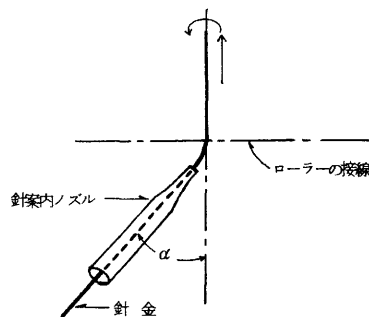
β: ローラーの交叉角

(2) 針金に回転曲げ歪を与える方法

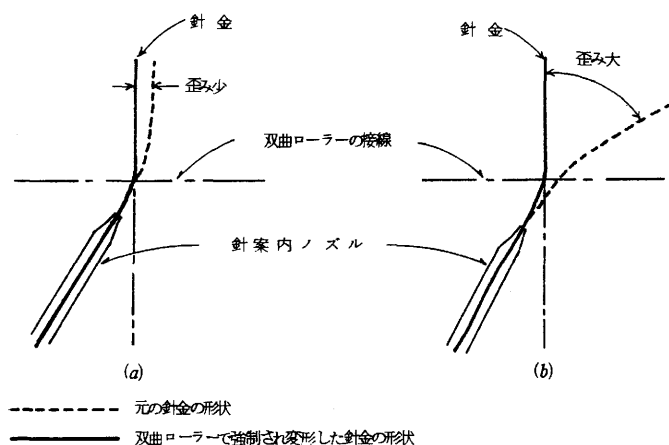
第6図の様に、針金をローラーの接線と直角な方向よりαだけずらせて供給することにより、回転曲げ歪を付与できる。この様な角度から針金を供給しても、針金の送り出される方向はローラーより受ける外力に規制されて、ローラーの接線と直角になる。このため、針金はローラーの接線付近で回転曲げ歪を受け、所期の目的を達成することが出来る。

(3) 以上のメカニクにより針金の曲がりが修正される理由

- (イ) 双曲面体ローラー間に接圧を加えることにより、針金は2箇のローラーで挟まれながら前進するため、主として折れ曲がり角が修正される。
- (ロ) 針金に回転曲げ歪を付与すると、次の様な理由により曲がり角が修正される。



第6図 針金の供給角度



第7図 針金の形状と歪みの関係

針金の曲がり方向と挿入方向が同方向になる針金の回転位置のときは、第7図(a)の関係になり針金の受ける歪みは小さいが、曲がり方向と挿入方向が反対となる針金の回転位置では、第7図(b)の関係になり針金の歪みは大きくなり、曲がりを修正する効果が生じる。針金は、針案内ノズルを出て双曲面体ローラーの接点に到る迄、繰り返しの様な作用を受けるために顕著な修正効果を生ずる。しかも、その回転曲げ歪は双曲面体ローラーに挟着される直前より漸減し、最終的に零となるため針金は真直になって送り出される。なお、このような作用は主として弧形曲がりの修正に有効である。

4. 芯材修正機の試作

以上のように検討した芯材修正のメカニクに基づいて試作機を作成した。試作機は芯材供給部と芯材修正部より構成されている。芯材供給部は束状で供給した針群より1本ずつ針を取

り出して、芯材修正部へ送り込む部分である。芯材修正部は1本ずつ送られて来た不良針を修正する部分である。

(1) 芯材供給部

不良針の束の片端が針1本分の切の欠きを有する針選択円板に乗っており、円板の回転によって針束の中から1本の針がこの切り欠きに入り、セパレート板で他の針と分離されて送りローラー(1)と送りローラー(2)の間に到着する。(第8図参照)送りローラー(1)は定位置に固定され常時回転している。

送りローラー(2)は円板で選ばれた針が来る迄はローラー(1)から離れているが、針がローラーの間を通過してその中央まで来ると、送りローラー制御カムによってローラー(1)に圧着され針を送り出す。針

は針案内ガイドとパイプを通り芯材修正部に到る。

尚、当機は無人運転に備え次の様な安全装置を持っている。

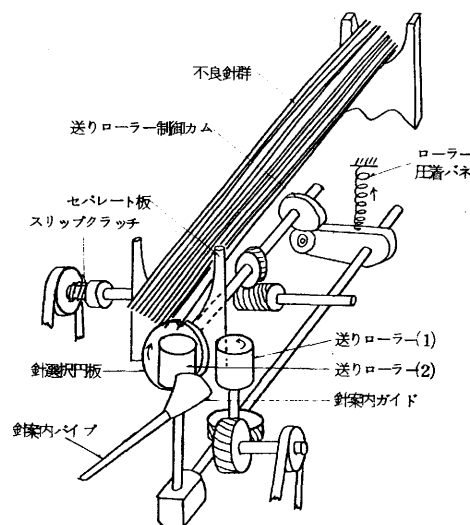
(イ) 不良の程度の甚だしい針はセパレート板の先端と円板の間につまる場合があり、この様なときはスリップクラッチが動いて円板の回転を停止させ、機械の破損を防ぐ。

(ロ) 針の先端が甚だしく折れ曲がっている場合針がパイプ内につまる場合があり、この様なときは電気信号により機械を停止させる。

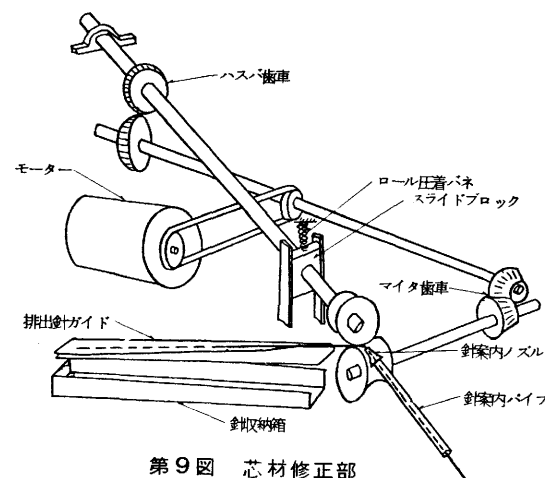
(ハ) 修正作業が完了した場合についても、電気信号により機械を停止させる。

(2) 芯材修正部

芯材供給部からパイプを通して送られて来



第8図 芯材供給装置



第9図 芯材修正部

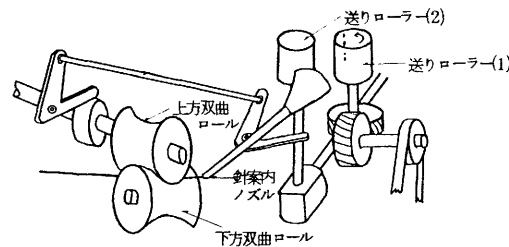
た不良針は、ノズルの先端より1組の双曲面体ローラーに供給され、修正作用を受けた後に排出針ガイド内を通して針収納箱に入る。(第9図参照)一対の双曲面体ローラーのうち下方のローラーは固定されているが、上方のローラーはバネで下方ローラーに圧着されているため、針に密着して回転する。これらのローラーの駆動はハスバ歯車とマイタ歯車を用いている。

なお、この芯材修正部には芯材供給部よりの針の受け渡しを確実にする方法や双曲面体ローラーおよび針案内ノズルの摩耗を軽減する方法が施してある。

(イ) 針金の受け渡しを確実にする方法

実にする方法

針金が案内ノズルを通過して双曲面体ローラーに入ると、上方のローラーが針金の直径分だけ持ち上げられる。この動きがレバー、ロッドを経て、芯材供給部側の芯材送りロー



第10図 針金の受渡を確実にする方法

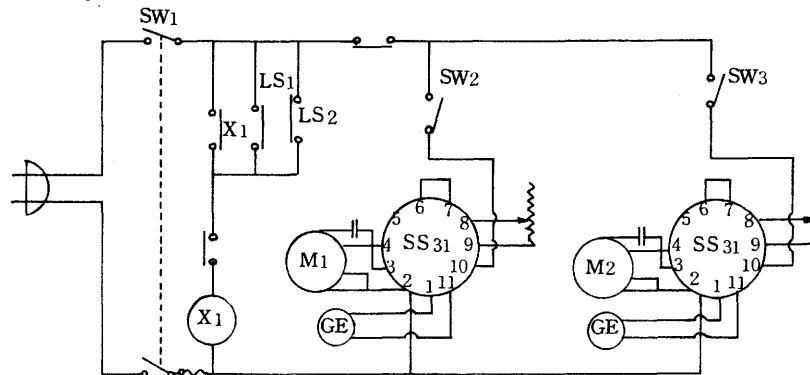
ー(2)をローラー(1)から離し、針金後端部の拘束を解く。これによって、針金は自由に回転出来るため、供給部から修正部への受け渡し時の不当な捩れが防げる。(第10図参照)

(ロ) 双曲面体ローラーおよび針案内ノズルの摩耗軽減の方法

ローラーは硬質の材料(SKD-11,焼入)を用いているが、長期使用においては摩耗のおそれもあり、針案内ノズルを約10mmトラバースさせ針との接触範囲を広げて耐久性を持たせた。また、針案内ノズルも、摩耗を防ぐため針と同方向の低速回転を与えた。

(ハ) 制御回路について

試作機はモーターの速度制御と針づまり検出および針終了検出のため以下の制御回路を用いた。



第11図 自動芯材修正機制御回路

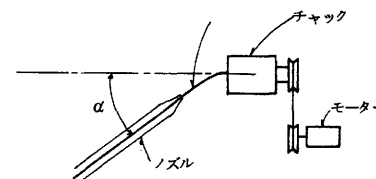
第11図説明 SW1:メインスイッチ M1:修正部モーター LS1:針づまり検出用
SW2:修正部スイッチ M2:供給部モーター LS2:針終了検出用
SW3:供給部スイッチ

5. 芯材の修正条件とその効果について

以上のメカニズムによって針金の曲がりを修正する場合、その効果は双曲面体ローラーの交叉角 β と針金の挿入角度 α およびローラーの接触圧 P によって決定される。このうち、 β は駆動の方法とも関連するため任意の値をとることは困難であり 60° を採用した。 α と P については両者とも大きい方が修正効果は期待される。しかし、針金の疲労の面からは小さい方が好ましいので、これらの関係について検討を行った。

(1) 針金の疲労効果

このようなメカニズム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疲労が甚だしくなり破壊や強力の低下を来す。第12図に示す条件で針金を回転させ、回転曲げ角度 α を変化させて疲労現象を測定した。その結果、針金挿入角度 α が 30° をこすと疲労効果が顕著になることが判った。



第12図 回転曲げ疲労試験の条件

第3表 針金が破壊する迄の回転曲げ回数

針金挿入角度(α)	針金が破壊する迄の回転曲げ回数(回)
50°	65.8
40°	488.0
30°	1000以上

(2) 針金の挿入角度 α

およびローラー接触圧 P と修正効果との関係について

α を6水準、 P を2水準とり人為的に作成した不良針を仕掛けその効果を測定した。

○ α の水準

斜め上 20° , 30° , 水平 0° , 20° , 30° , 40° (第13図参照)

○ P の水準

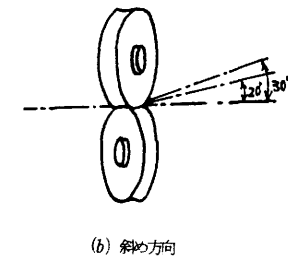
15kg, 30kg

○人為的に作成した不良針の種類

(a) 折れ曲がり針(折れ曲がり)

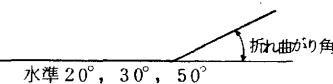


(a) 水平方向



(b) 斜め方向

第13図 針金の供給方向



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	弧形の程度 (mm)
大	207
小	150

(c) 針金を物に当てて生ずる弧形曲がり(当て曲がり)

水 準	弧形の程度
大	65
小	42

第4表 不良針修正の条件と結果

修 正 の 条 件			修 正 の 結 果							
針金供給 方 向	針金供給 角 度 (°)	ローラーの 接触圧 (kg)	折 れ 曲 が り			しごき曲がり		当 て 曲 が り		
斜 め 上	30	15	2.8	2.3	0.5	8.0	2.4	2.6	1.1	
		30	2.4	1.4	1.1	5.4	3.0	3.4	1.4	
	20	15	2.0	0.8	0.3	6.0	3.8	2.3	2.5	
		30	2.3	1.0	0.1	5.1	4.9	4.4	1.9	
水 平	40	30	0.9	0.1	0	1.8	0.6	0.9	0.6	
		15	1.8	1.0	0.1	6.8	2.0	1.9	1.8	
	30	30	1.9	0.4	0.1	3.4	2.0	1.4	0.9	
		15	2.1	1.8	1.0	14.4	9.4	4.3	2.0	
	20	30	2.1	1.1	0	6.8	6.9	3.5	1.6	
		15	2.4	1.9	1.4	24.0	16.9	7.3	6.1	
	0	30	2.0	1.5	1.0	26.9	21.4	15.8	7.5	

※折れ曲がり針の修正結果は折れ曲がりの程度、しごき曲がりとは当て曲がりの修正結果は弧形の程度で示す。

その結果、第4表の様になり次のことが判った。

(i) 針金の挿入方向(水平か斜め上か)は修正の効果に大きな影響を及ぼさない。

(ii) 針金の挿入角 α とローラーの接触圧 P はともに針金の修正効果に大きな影響を有するが挿入角度が大きくなると P の影響は小さくなる。

(iii) 曲がり修正の効果から判断して、 α を 30° 、 P を 15 kg 近辺とすれば充分な修正効果が得られ、しかも針金の疲労効果も無視出来る。

6. おわりに

試作機を用い所定の条件設定を行うことにより、生産現場で発生する不良針を自動的に修正することが可能となり所期の目的を達成することが出来た。現在、この芯材修正機を地場の企業に普及させる準備として、各企業より不良針を預り稼働試験を実施している。今日まで、試作機に改良を加えながら、約6万本の修正を行ってきたが、修正効果は良好であり機械の大きなトラブルもなかった。したがって十分実用に耐えうとの確信を深めており、近々実用機の製作を機械メーカーに委託する予定である。

7) ビッコロ燃形態におけるシボむらについて

技 師 鹿 取 善 寿

1. はじめに

変りちりめんにおける緯糸燃形態は、主に強燃糸とカベ糸を燃り合わせた所謂ビッコロ燃形態のものである。この緯糸は燃糸工程も多く、それゆえに工程のあらゆる管理が完全でないと燃むらや、シボむらの欠点が生じ易い。

一般に燃糸工程における管理は、スピンドルの回転むらや、シリンダのスリップ等についてはかなり管理されている。しかしシボむらの要因は複雑で多くの原因を持っており、今回特にスピンドルの回転数、フライヤー等がもたらす燃糸張力、および、合糸(強燃糸とカベ糸)張力、強燃糸がシ

ボにおよぼす影響、下管の放置条件がシボむらにおよぼす影響等について試験をおこなった。

2-1 上燃工程における燃糸条件がシボにおよぼす影響について

強燃糸とカベ糸を燃り合わせるため、ビッコロ燃は複雑な燃形態となる。これは湿燃強燃糸を使用するためであるが、ダブルカベのような乾燃糸は単純な形態となる。

燃糸張力によって、糸の形態が変化することによってシボへどのように影響するかについて試験した。

(1) 試験条件

緯糸

$$\textcircled{A} \quad 430 \text{ T/m} \cdot \text{S} \begin{cases} 4130 \text{ T/m} \cdot \text{Z} (53.6\%) \cdots \cdots 27\text{中} \times 7\text{本} \\ 440 \text{ T/m} \cdot \text{Z} \begin{cases} 27\text{中} \times 1\text{本} \\ 3750 \text{ T/m} \cdot \text{S} (25.5\%) \cdots \cdots 27\text{中} \times 3\text{本} \end{cases} \end{cases}$$

$$\textcircled{B} \quad 280 \text{ T/m} \cdot \text{S} \cdots \cdots 27\text{中}/2\text{駒}/5\text{本} \quad \text{配列 } \textcircled{A}\textcircled{B}\textcircled{B} \quad \text{打込 } 80\text{本}/3.78\text{cm}$$

経糸 $27\text{中}/4\text{本}$

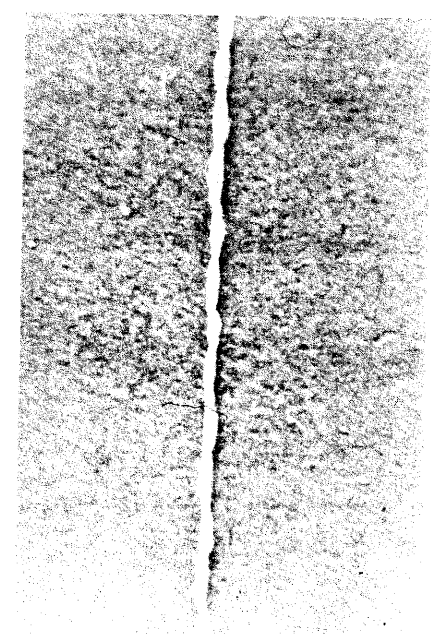
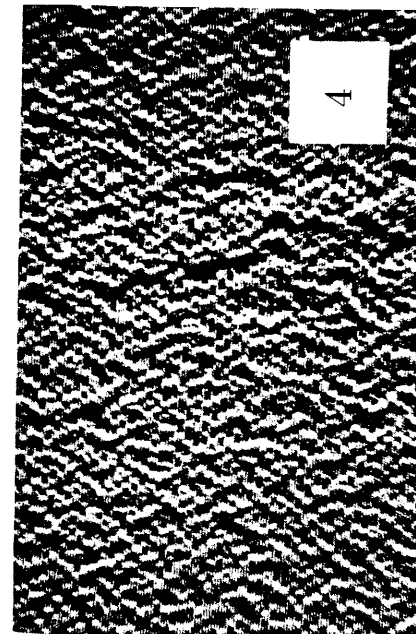
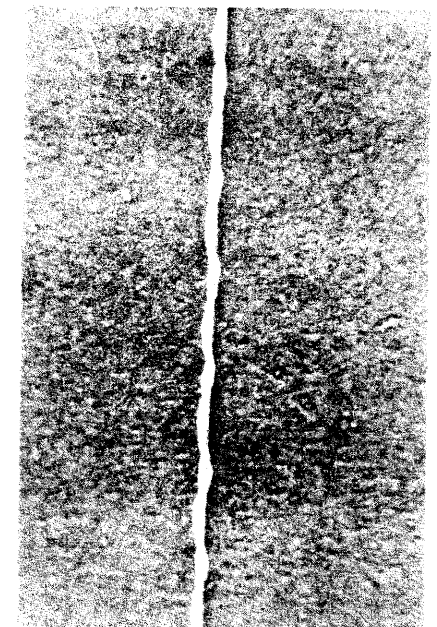
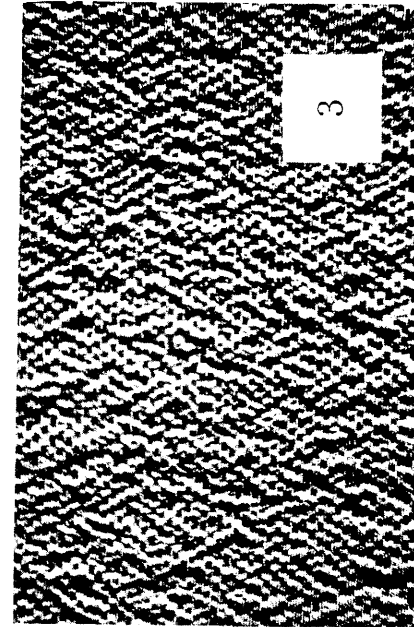
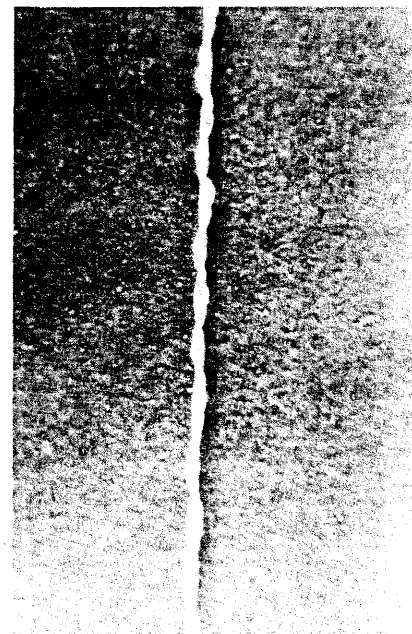
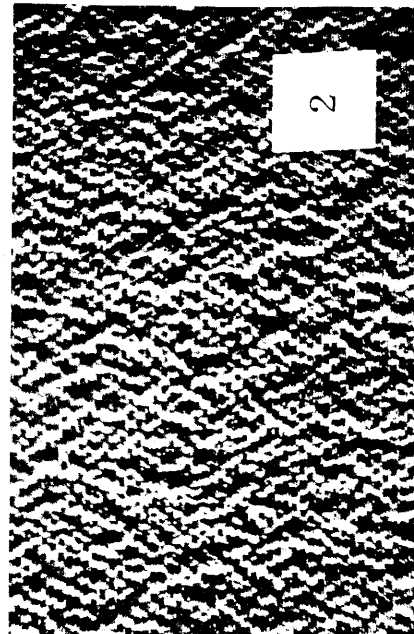
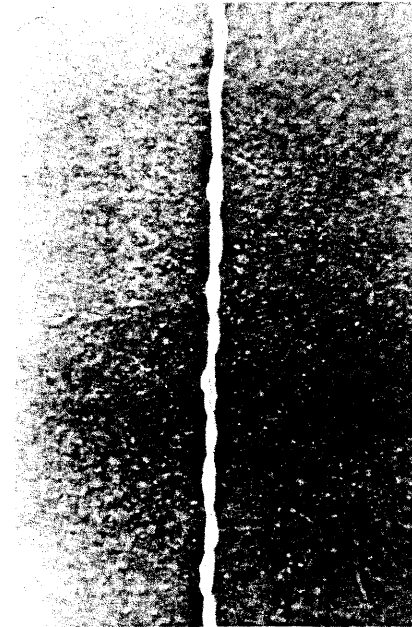
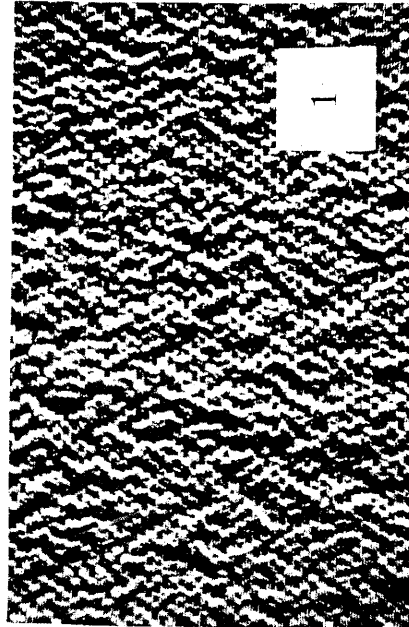
100羽/3.78m 2ツ入

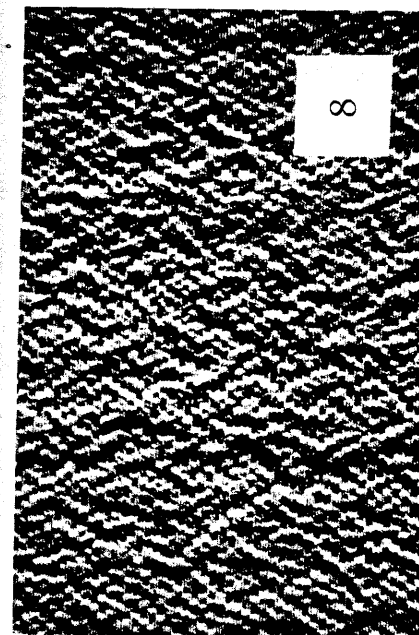
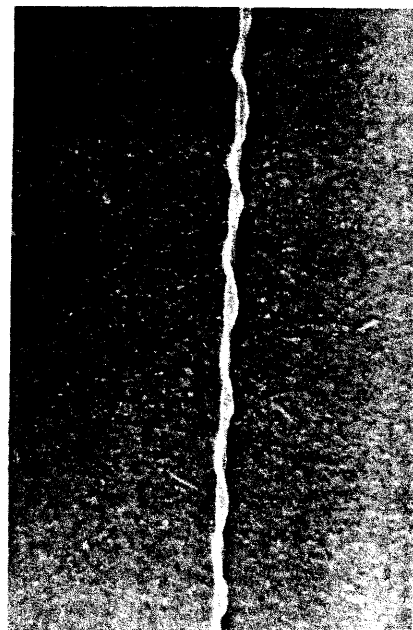
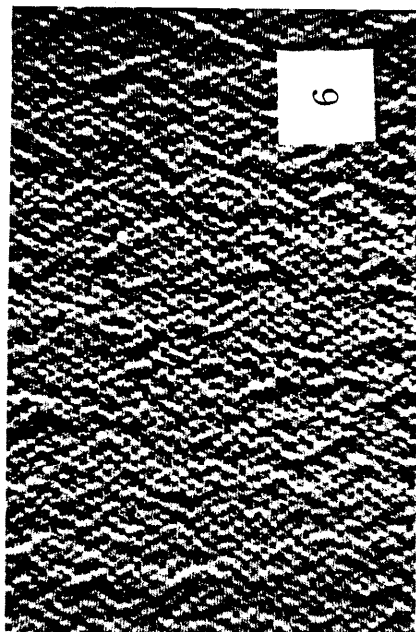
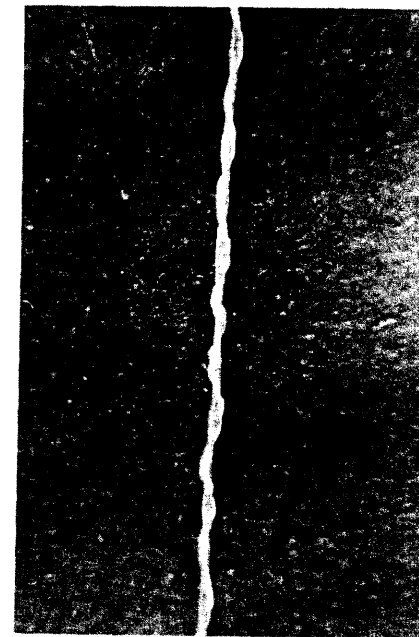
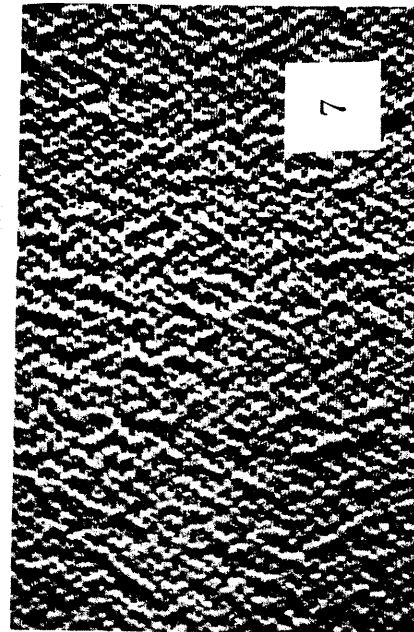
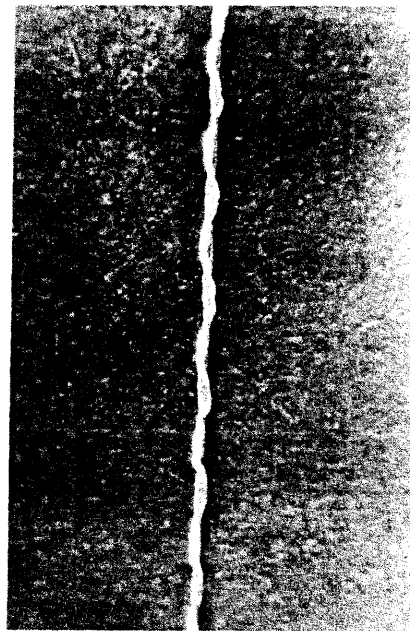
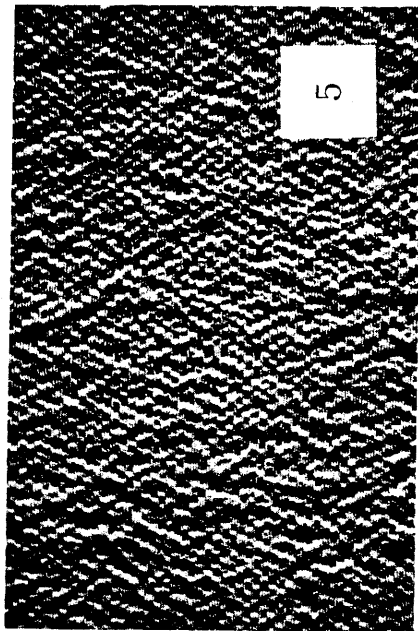
燃糸条件は第1表のとおりである。

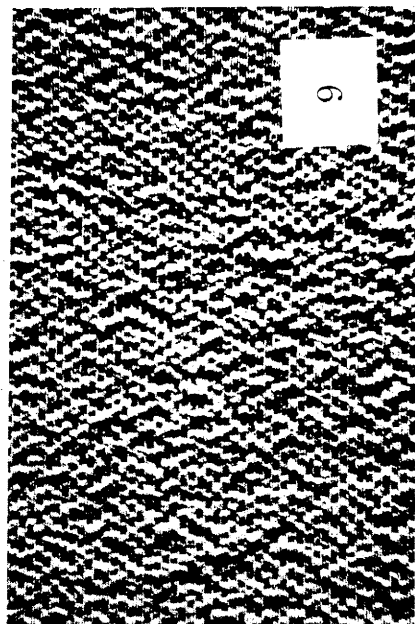
(第1表)

試料	イタリ	合燃機	回 転 数 (r. p. m)	フライヤーおよび トラベラ	上燃糸張力 (g)	合 糸 張 力 (g)	
						強 燃	カ ベ
1	○		6.000	20#, 1本掛	15 ~ 25	40~50	15~20
2	○		6.000	18#, "	30 ~ 40	"	"
3	○		6.000	18#, 3本掛	40 ~ 50	"	"
4	○		8.500	20#, 1本掛	35 ~ 45	"	"
5	○		8.500	18#, "	60 ~ 70	"	"
6	○		8.500	18#, 3本掛	70 ~ 80	"	"
7	○		10.000	20#, 1本掛	40 ~ 50	"	"
8		○	4.200	19#	5 ~ 10	—	—
9		○	6.100	19#	25 ~ 30	—	—

(2) 糸の形態および白生地へのシボについて 写真撮影した結果を示す。







緯糸形態の写真（視野約 1.5 cm）で見るとほとんど、カベ糸を芯にして強撚糸が巻きつく形態であるがそのピッチは一定ではない。これは特に湿強撚糸を使った変りちりめんの緯糸の特徴でもあり、糸の剛さ、撚数の変動、撚糸張力その他の影響によるものであるが特に高品質のちりめんが要求される今日、いかにシボを均一にするかが鍵で、これらについても管理する必要がある。

白生地写真でもわかるように撚糸張力が大きくなると、シボが低くなる傾向であるこれは、施撚張力の影響によって強撚糸およびカベ糸が引張られて撚り合わされるため、残留伸びが低下するためと思われる。

白生地の厚さを測定した結果が第 2 表である。

〔第 2 表〕

試料	厚さ (mm)
1	0.6250
2	0.6200
3	0.5625
4	0.5950
5	0.5613
6	0.5775
7	0.6100
8	0.5900
9	0.5650

測定条件
荷重 2.5 g/cm

白生地の厚さを測定すると、やはり撚糸張力が大きくなるとやや薄くなる傾向である

2-2 合糸（強撚糸とカベ糸）張力がシ

におよぼす影響について

上撚を施撚する方法に合撚機やイタリー

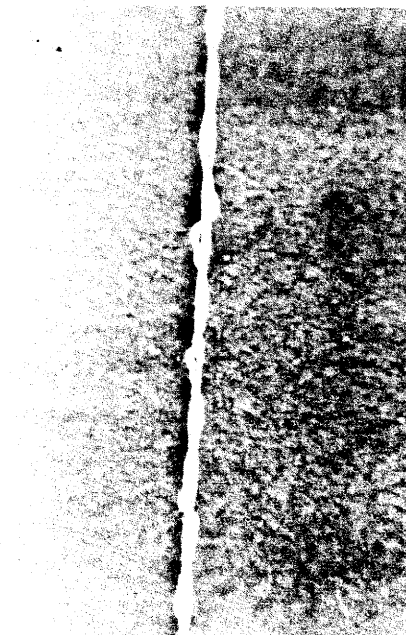
撚糸機を用いるのが多い。合撚機の場合、合糸する必要はないが、後者は合糸ボビンに巻かなければならない。この時合糸の張力むらが生じると撚糸形態が乱れ、シボ形状へ影響をおよぼす。特に近年省力化が進みシリンダやボビンがラージ化され、また合糸機も高速化になっており張力管理が非常に困難となっている。合糸の方法は転がしや、タテ取り等の方法があるがどちらの場合においても張力を管理することは至難である。合糸されたボビンから糸を取り出すと、強撚糸の糸長がカベ糸より長い所や短い所が入り混っているボビンがある。

強撚糸とカベ糸の張力差によって撚糸形態の変化とシボにおよぼす影響について試験した。

(1) 検撚器による糸長差（強撚糸とカベ糸）

と撚糸形態について

① 試験条件



緯糸撚数は 2-2 と同じ

荷重 30 g

上撚数 430 T/m

糸長差を第 3 表に示した。

〔第 3 表〕（糸長割合）

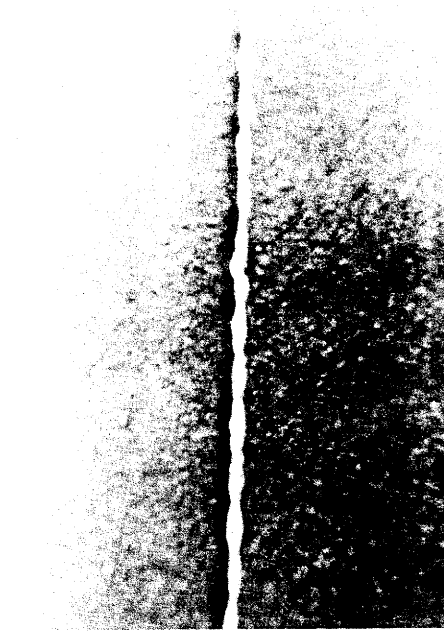
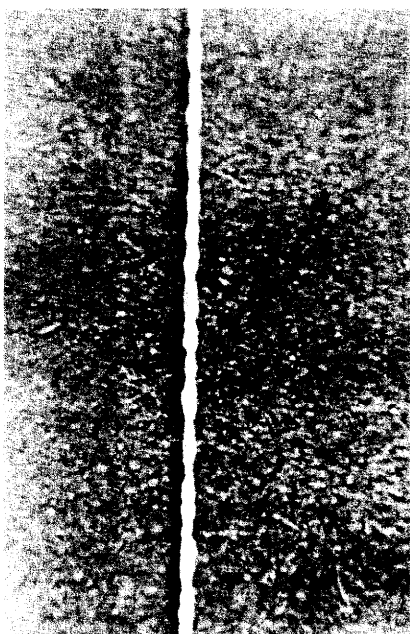
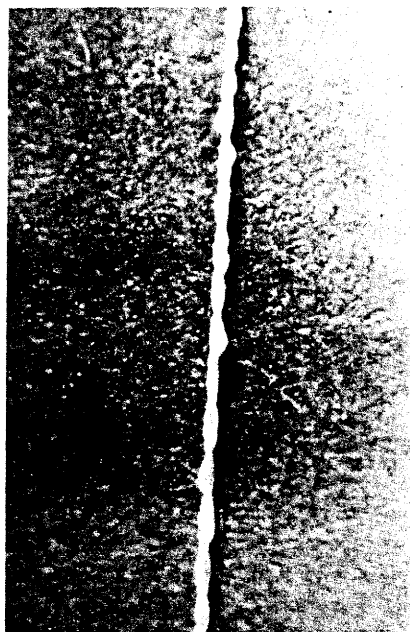
	カベ	強撚糸
1	1	1.019
2	1	1.009
3	1	1
4	0.009	1
5	0.019	1

この糸長割合は難物として分解した結果から測定した割合に近似した数値を検撚器を用いて施撚したものである。

② 糸長割合がおよぼす撚糸形態について

写真でみると





カベ糸に対して強撚糸が長くなると写真のようにカベ糸に巻きつく形態をとり、逆に短くなると縄状になる。前述のようにこれらの形が緯糸には入り混っていると考えねばならない

(2) 合糸機の張力差による糸長と撚形態について

① 試験条件

緯糸は 2-2 と同じ

撚糸張力を糸長割合について第 4 表に示した

〔第 4 表〕

試料	合糸張力 (g)		糸長割合	
	カベ	強撚糸	カベ	強撚糸
10	2	30	1.019	1
11	8	30	1.008	1
12	30	2	1	1.014
13	30	8	1	1.008

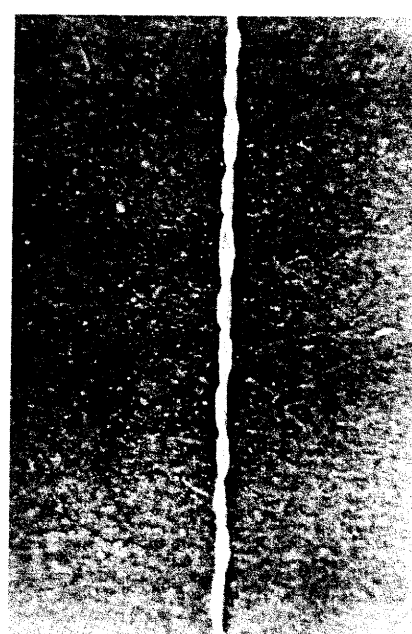
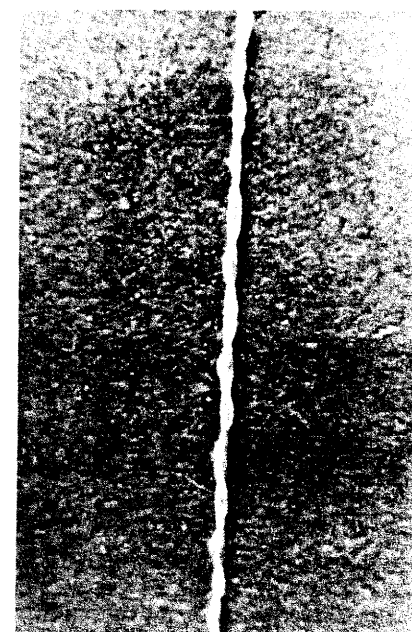
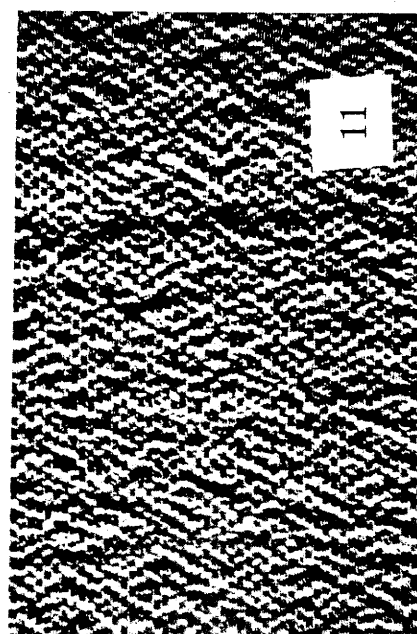
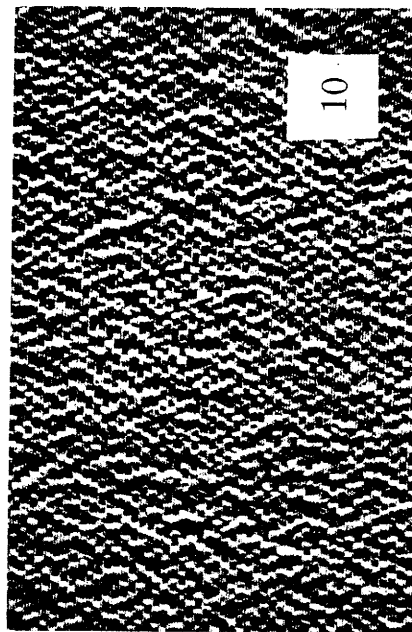
イタリー撚糸機 8500r. p. m

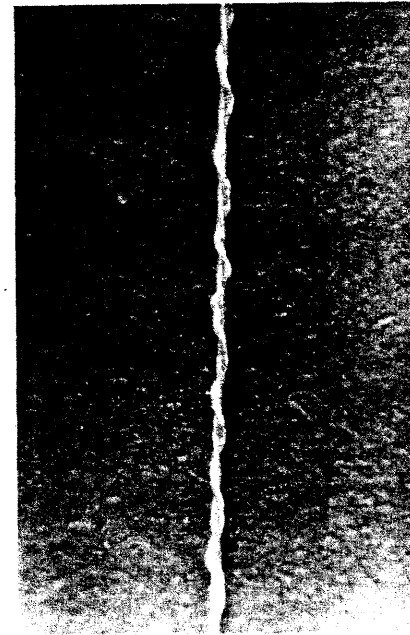
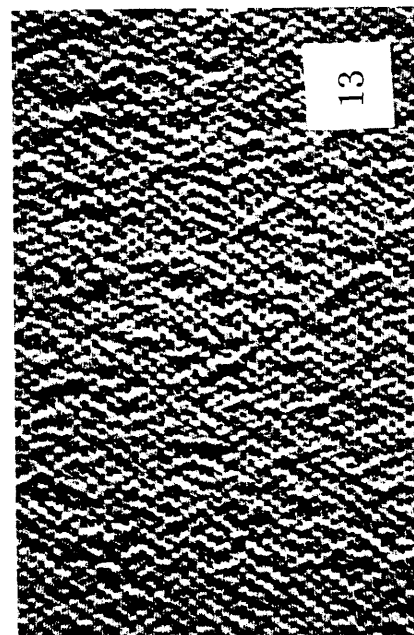
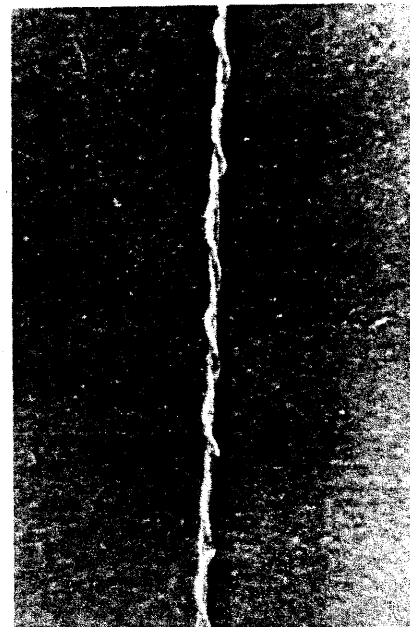
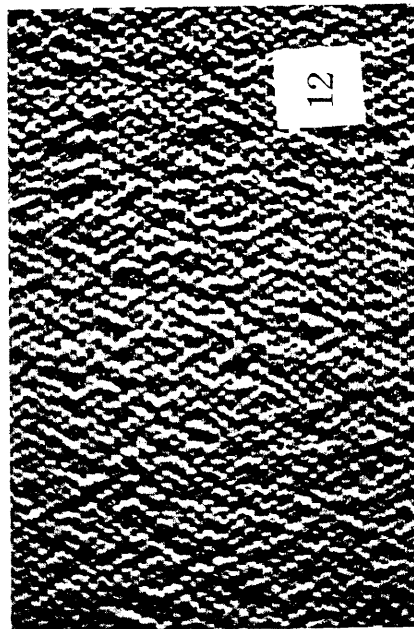
フライヤー 18# 2本掛け

撚糸張力 60~70 g

② 設計条件等は 2-1 と同じ

③ その結果について写真でみると





これらの燃形態を見ると強撚糸に張力を加えていくと（逆にカベ糸の張力を小さく）糸の形態が縄状に近くなる。これは芯となるカベ糸量が多いためと思われる。逆にカベ糸の張力が大きくなると、芯となるカベ糸が直線的となる形態になる。

前にも述べたようにシボ難の個所を調べた結果、縄形態や藤燃形態が入り混じり、シボむらとして発見出来た個所は主に後者が多かった。これらは一概に合糸張力だけの要因でないにしても合糸の張力むらがもたらす影響は多大と考えられる。しかし、現実においてラージ化されたシリンダやボビン、合糸速度等を考えると合糸工程における張力管理は至難ではあるが、現有設備でいかに合糸張力むらを少なくするかについて検討する必要があると思われる。

3. ビッコロ燃形態における強撚糸がシボむらにおよぼす影響について

- ① 設計条件
 経糸 27中 // 4本
 緯糸 ④ 533 T/m・S $\left\{ \begin{array}{l} \text{強撚糸} \cdots \cdots 27\text{中} \times 6\text{本} \\ 980\text{ T/m} \cdot \text{Z} \left\{ \begin{array}{l} 42\text{中} \times 1\text{本} \\ 2443\text{ T/m} \cdot \text{S} (13.2\%) \cdots \cdots 42\text{中} \times 2\text{本} \end{array} \right. \end{array} \right.$
 ⑤ 280 T/m・S $\cdots \cdots 27\text{中} / 2$ 駒 // 5本
 ⑥ ④の逆

配列 ④⑤⑥⑤
 打込 78本 / 3.78cm
 箆 100羽 / 3.78cm 2ッ入

② 強撚糸の撚数および合糸張力について第5表に示す。

これまで撚糸張力、合糸張力などについて述べたが、強撚糸がシボむらへの影響も大きく以前、しず輪の変動と撚むらについても報告したが一般に夏場に多く発生すると言われる小さなシボむらが所々に見られる要因について今回試験した。この種の要因も多くあげられるが、しず輪の変動によるシボむらは当然であるが、下管巻後の下管の放置によって外層の乾燥程度によって撚むらが発生し、これが原因となってシボむらとなるため検討を加えた。

3-1 強撚糸の撚数がシボむらにおよぼす影響について

強撚糸の撚むらが発生すると、それに伴いトルクの変動が発生しシボむらとなるが強撚糸の撚数がどの程度の変化でシボむらとなって現れるかを試験した。

(1) 試験条件

① 設計条件

経糸 27中 // 4本

〔第5表〕

	撚数 (T/m)	撚縮 (%)	合糸張力 (g)	
			カベ糸	強撚糸
1	3377	39.4 (標準)	5~10	20~40
2	2371	19.5	5~10	20~40
22			20~40	5~10
3	2598	23.8	5~10	20~40
33			20~40	5~10
4	2846	29.6	5~10	20~40
44			20~40	5~10
5	3731	44.5	5~10	20~40
55			20~40	5~10
6	4127	53.6	5~10	20~40
66			20~40	5~10

③ 撚糸機条件

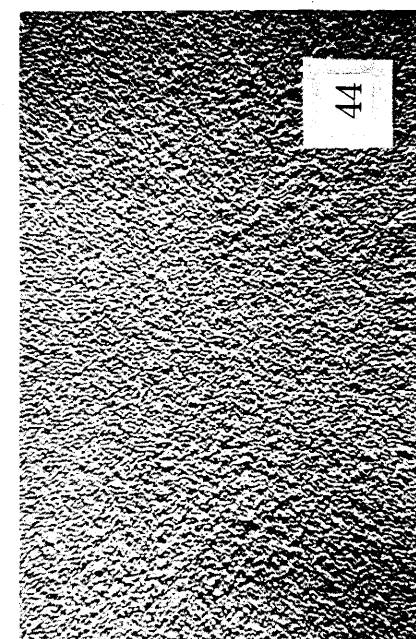
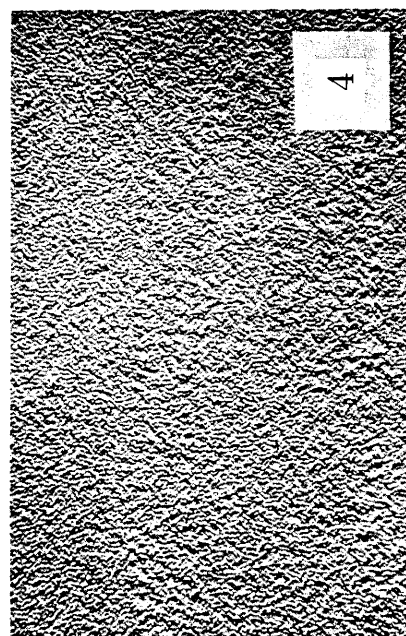
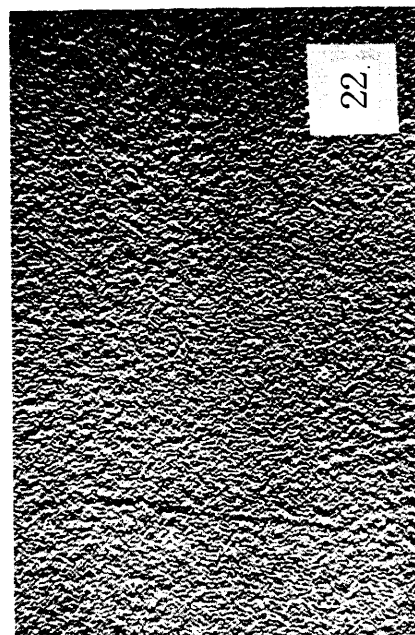
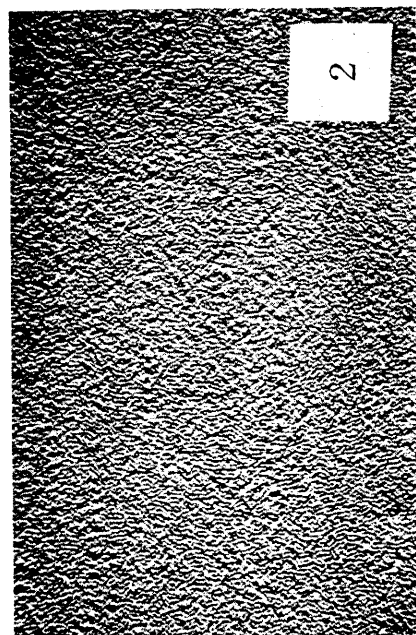
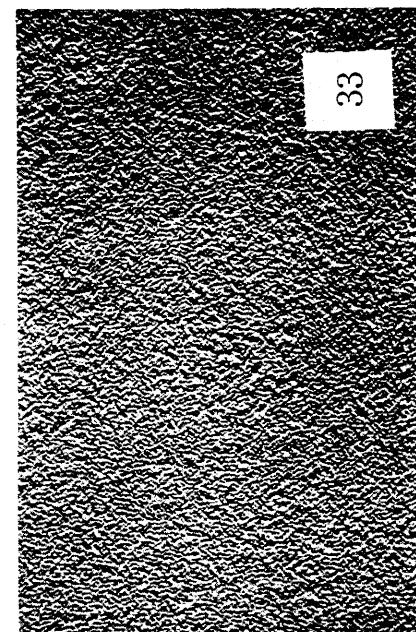
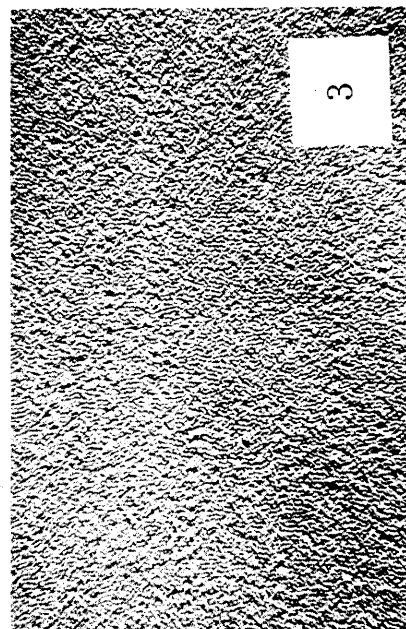
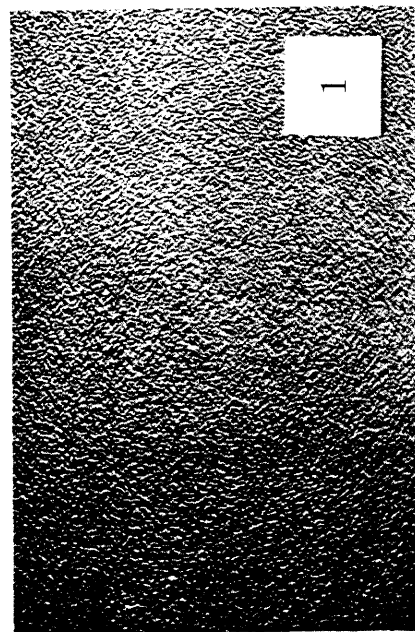
イタリー撚糸機 8500 r. p. m

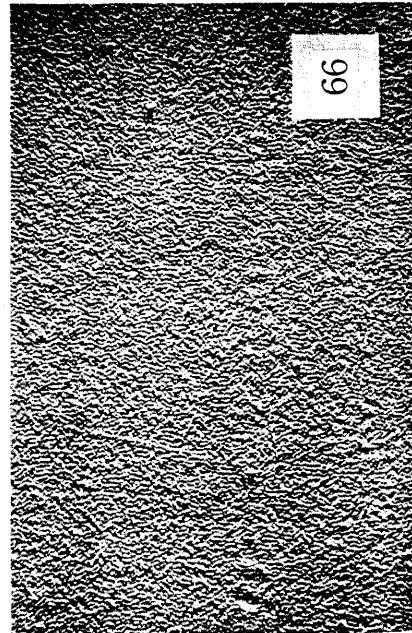
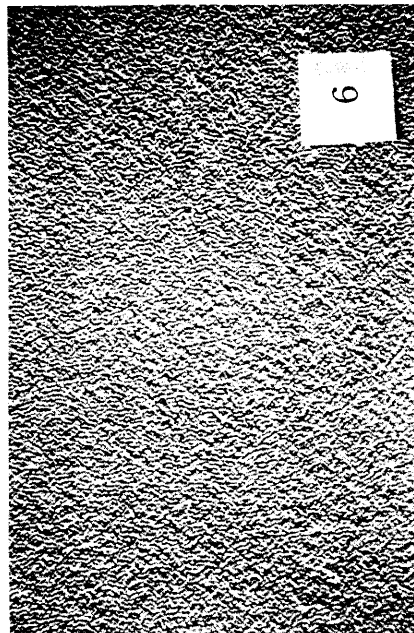
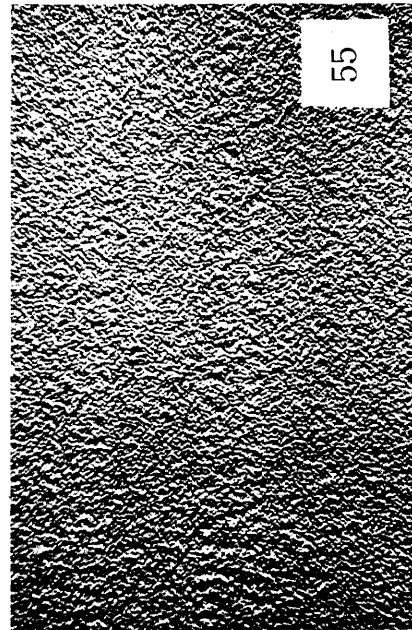
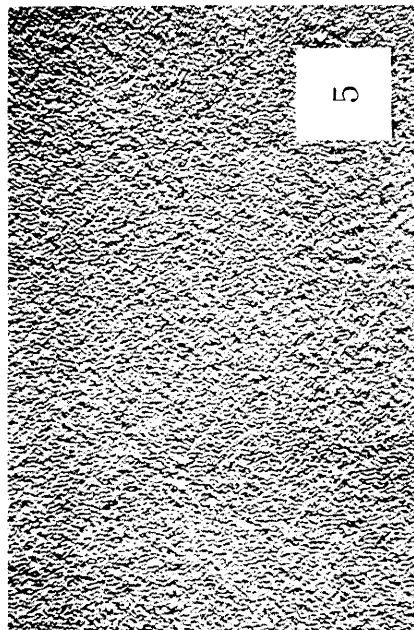
フライヤー 18# 2本掛け

撚糸張力 60 ~ 70 g

④ 標準糸 (No 1) 3 m に対して約10cm
の各試料を結び上撚を以上の条件で施
撚し、白生地状態で判定した。

(2) その結果を写真でみると



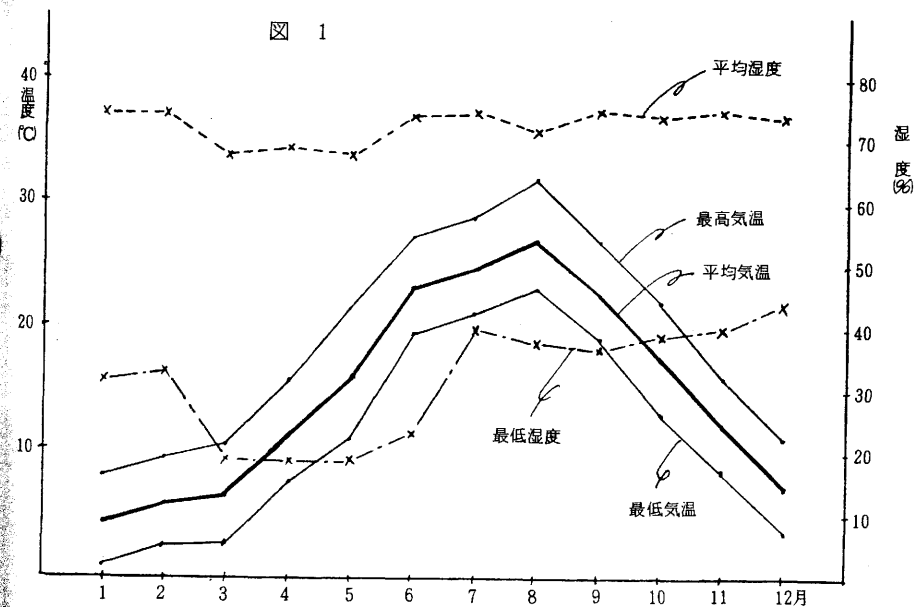


標準燃数の白生地写真1と比べると、燃数が少なくなる程シボむらは顕著になるが逆に多くなっても標準燃数との差が同程度でもシボむらはわかりにくくなる。変りちりめんにおいても生機からの収縮があるため、強燃系の燃数が少くなると、収縮力が小さくなり前越および次の越が平糸であるため、この部分の緯糸は収縮力が乏しいため顕著にシボむらとして現れると思われる。一般にこの種のシボむらを分解すると、800T/m～1000T/mの燃甘が多く、この試験結果と同じ傾向にある。また合糸張力条件についても併せて試験したが、カベ糸の張力が大きい程標準燃数に近くなってもシボむらの傾向が残り、特にカベ糸の張力変動を少なく（カベ糸は伸び易い）して合糸する必要がある。

3-2 下管の放置条件がシボむらに及ぼす影響について

変りちりめんのシボむらは前述のようにいろいろ要因がある。一般的に夏場に多く発生すると言われる長さ5～10cm位の燃むらの原因を調べると、強燃系の燃数が不足してシボむらを呈するものを多く見る。

今の改良八丁燃糸機の下管は昔の下管と比べると相当ラージ化され、その巻量も多く、省力化は進んだが、品質も同時に向上するような管理が出来ているかどうか？今回、下管の放置条件における下管の外層と内層について燃むら、含水率について試験をした。通常、下管は自然環境下で放置され翌日施燃する方式が多い。（冷蔵放置管理もある）しかし、自然環境は春夏秋冬といろいろ条件が変化し、下管への影響も一様ではなく一年間の温湿度分布について調べた結果が図1である。



(昭54.1～12月 彦根地方気象台調)

年間を通じて平均湿度はあまり変化がなく、約73%であるが、最低湿度は3月～6月まで低く、7月～12月にかけて若干上昇傾向が見られる。また気温は3月から上昇

(1) 試験条件

① 設計条件

経糸 27中 // 4本

緯糸

④ 533T/m・S $\left\{ \begin{array}{l} 3020 \text{ T/m} \cdot \text{Z} (36.4\%) \cdots \cdots 27 \text{中} \times 7 \text{本} \\ 980 \text{ T/m} \cdot \text{Z} \left\{ \begin{array}{l} 42 \text{中} \times 1 \text{本} \\ 2443 \text{ T/m} \cdot \text{S} (13.2\%) \cdots \cdots 42 \text{中} \times 2 \text{本} \end{array} \right. \end{array} \right.$

⑤ 280T/m・S $\cdots \cdots 27 \text{中} / 2 \text{駒} / 5 \text{本}$

⑥ ④の逆

配列 ④⑤⑥

打込 78本 / 3.78cm

箆 100羽 / 3.78cm 2ッ入

② 下管条件および下管、八丁燃糸条件

使用下管長 12.5cm

糸量 約17g/本 (管尻から中央部まで)

最大下管巻径 3.4cm

緯煮 20分

しず輪 35羽

八丁燃糸機 6000r.p.m

③ 上燃糸燃数条件

3-1と同じ

④ 下管放置条件を第6表に示す。

〔第6表〕

試料	温度(%)	湿度(%)	備考
0	1月8日燃糸室24時間放置		
1	5	75	年間平均湿度に対する温度変化
2	10	75	
3	20	75	
4	30	75	
5	30	40	夏場の低湿度
6	30	90	" 高 "

し始め8月がピークとなって下降してくる。このように激しく変動する温湿度下での下管の放置は当然影響がでるものと思われ、次のような試験を行った。

放置時間 24時間 (但し、No 1～No 6は環境試験機を使用)

(2) 強燃施燃糸の結果について

① 含水率について

第6表の温湿度条件における、下管の外層および内層の含水率の測定結果を第7表に示す。

〔第7表〕

	含水率(%)	
	外層	内層
0	91.4	118.3
1	26.4	115.4
2	19.5	112.0
3	15.9	104.8
4	14.0	88.2
5	10.6	76.9
6	35.8	96.2

下管を第6表の条件下で放置すると、試料No 0以外は外層が乾いた状態となり、内層は外層と比べ乾き難いのは当然であるが、温度が高くなるほど外層の含水率は特に低下する。No 4、No 5等は内層近くまでやや乾燥が波及していた。

外層の含水率が内層と比べると、かなり低下するものである。但し、実際の温湿度は例えば夏場においても日中と深夜とは気圧配置等によって異なるが、9%から30%位まで変化するとのも事であり、今回の試験

条件のように24時間同一条件とは異なるが、いずれにしても温湿度によって下管の乾きむらが発生しているのである。

下管から糸を解舒すると、乾いた部分と、湿った部分が連続しており、これを施燃すれば当然燃むらとなるため次に燃数、燃縮について試験を行った。

② 燃数、燃縮について

下管の外層を仮染し、八丁燃糸機で施燃後、測定した結果を第8表に示す。

〔第8表〕

	平均燃数 (T/5cm)	変動率 (%)	平均縮率 (%)	相関係数	回帰式
0	147.76	1.88	33.1	0.830	$Y=1.89X+85.27$
1	146.85	9.65	35.9	0.991	$Y=2.42X+60.12$
2	145.19	10.35	30.8	0.986	$Y=2.69X+62.35$
3	145.47	10.68	33.7	0.992	$Y=2.39X+64.81$
4	145.56	10.91	33.4	0.982	$Y=2.52X+61.15$
5	138.89	8.49	32.5	0.978	$Y=2.52X+56.89$
6	145.61	9.69	35.3	0.985	$Y=2.46X+58.27$

Y: 燃数 X: 燃縮

平均燃数を見ると2900T/M～2950T/Mとどの試料も差がないが、No 5は管の内層まで乾燥が進み、施燃糸を調べると糸表面がザラついており(二重燃部が多くなる)燃数も170T/M程度少くなっている。しかし燃数の変動率を測定すると、普通2%弱あるが、9～11%と燃数変動することに注目してほしい。測定試長が長いとバラツキが平均され、目的燃数と大差がなくなるため、燃むらがないように思われるが実際はかなりの燃むらが発生しているのである

参考までに回帰式を書いてあるが、温度が高くなる程同一燃数でも燃縮が多くなる傾向が見られる。これは前述のように二重燃部が多くなる傾向と同じである。

次次に強燃糸を連続的に燃を測定し、外層から内層までの変化を示したのが図2、図3である。

图 2

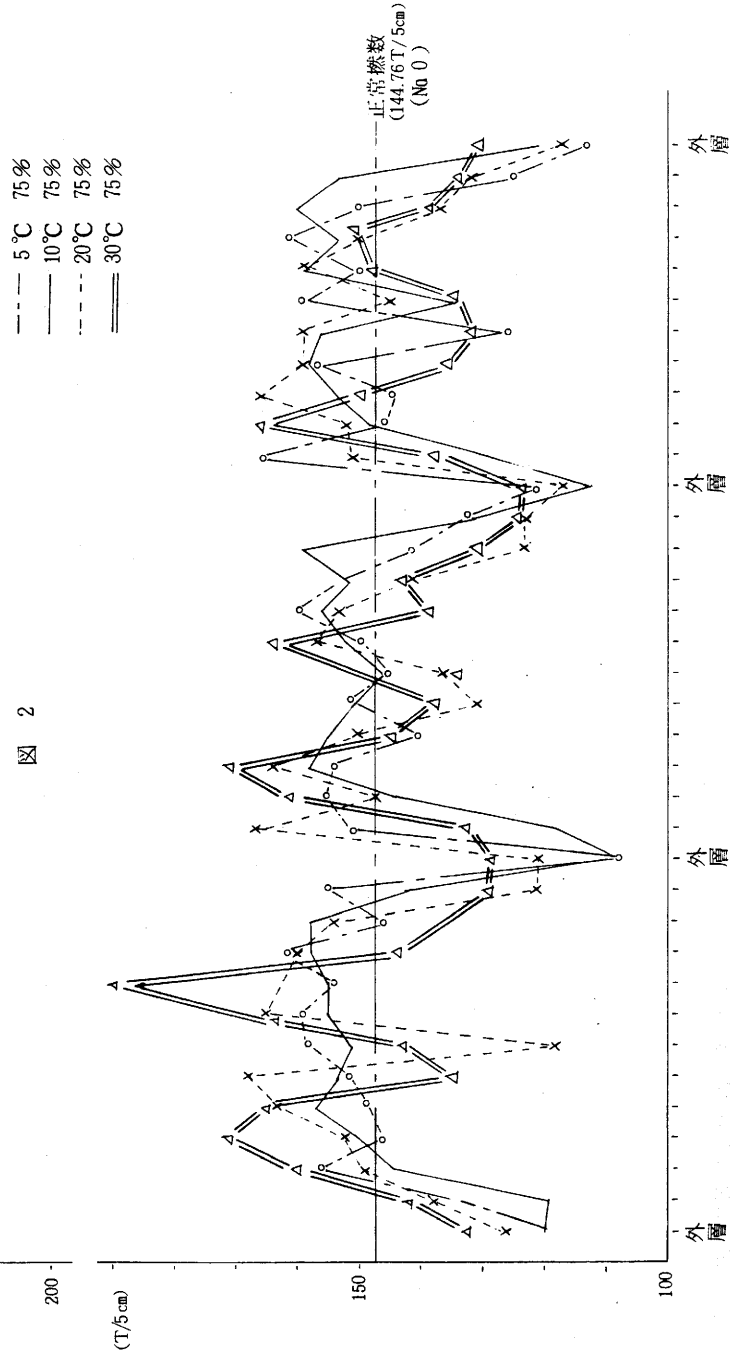


图 3

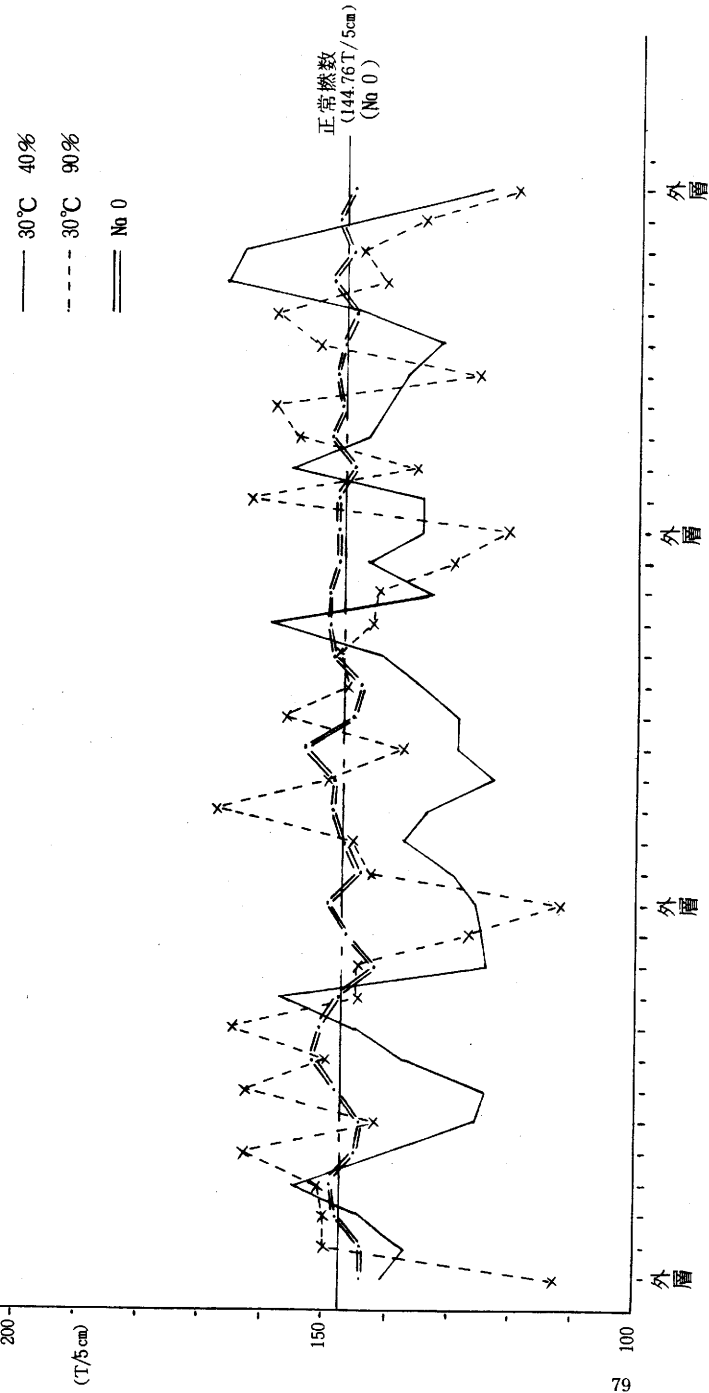
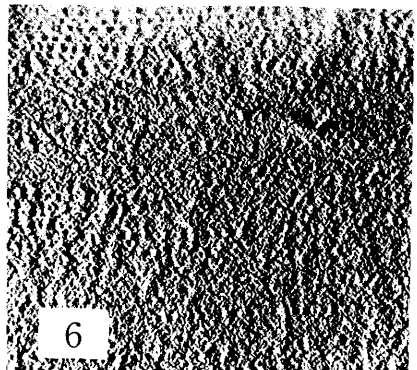
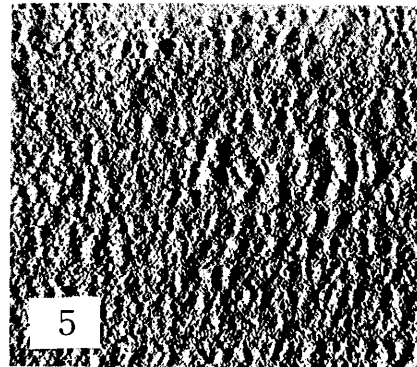
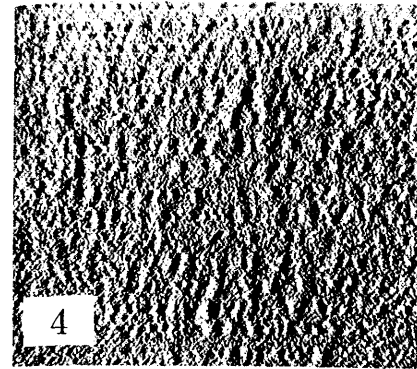
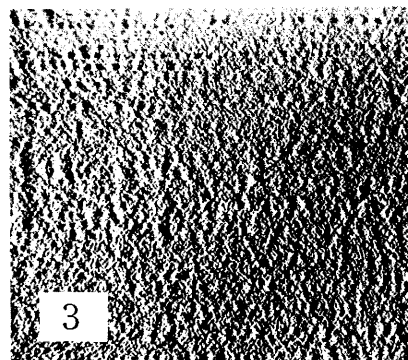
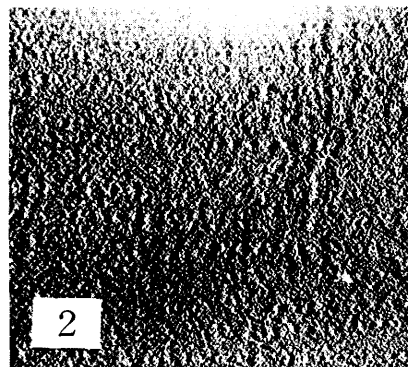
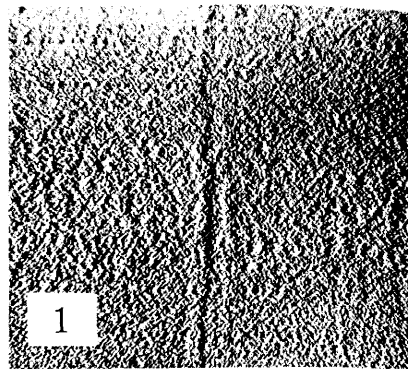
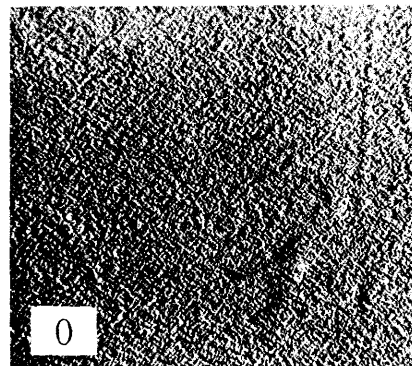


図3のNo 0のバラツキと他を比較するとかなりの差が生じている。また、前者は外層と内層との差がほとんどなく、均一な施燃が出来ているが、両図を見ると他の試料は外層で燃数が減少(500~800 T/M)する傾向がはっきりと現われる。また外層と外層の中間点(下管に接触した部分)において、それと同様な傾向もある。これらの燃数が減少する原因は糸が乾燥状態に近くなり、燃が入り難く、その逆に湿潤している所へ燃増となって平均 250 T/M~450 T/M(850 T/Mもあった)多くなっている5 cm間の燃数を測定し、折れ線グラフで表わしたが実際の燃変化を細かく調べると、このグラフの山、谷がそれぞれ大きくなる。

実際にシボむらに見えるためには、前述のように正常燃数より低い方が問題であり下管の乾きむらが起因するシボむらも十分考慮しなければならない。

各条件において製織した白生地の写真は以下0~6までの通りである。



下管外層の乾燥部分と内層の湿った部分とによって、燃数が異なり写真のようにシボむらがはっきり現れてくる。

特に温度が高くなればシボむらがひどくなる傾向を示し、夏場に比較的多く発生すると言われるシボむらと同傾向である。また温度が高く、湿度が低い場合はより一層シボむらが発生する(No 4 と No 5 が、湿度が高くなればかなり減少し、No 3 と同程度のシボむらとなる。)

このように下管の放置条件によって、シボむらが発生することが判明したが、放置された下管を施燃する際、下管を湿潤状態にするためにいろいろ方法がとられているが、高張力下で下管巻かれた状態で外層が乾き過ぎた場合、元の状態に戻すためには十分な時間が必要である。しかし、前回に報告したように満管時の下管におけるしず輪の変動もたらす燃むらの危険もあり、この両者を満足する下管の放置方法や、もどし方法について今後検討しなければならない。

4. まとめ

ちりめんのシボむらについていくつか試験したが、シボを形成させる要因の工程管理が大切で合糸張力、燃糸張力、強燃糸の燃不同、下管の管理等、シボむらにおよぼす影響も大きく均一なシボを得る管理が必要である。

今回の試験結果を要約すると

- (1) 上燃施燃張力がシボ立ちに影響をおよぼし、製品に合った張力管理と、個々の燃糸機の回転数、フライヤー等の統一をはからなければならない。

- (2) 強燃糸とカベ糸の合糸張力によって、燃糸形態が変わり、シボ形状へおよぼす影響も大きく、工程のラージ化や、管理不良に伴う張力変動から燃糸形態が均一とならずシボむら原因となるため、合糸張力の均一化をはからなければならない。そのための対策として、合糸スピードを遅くしたり、給糸側のボビンなどの形状（例えば、スタイロボビン等に巻き返してから合糸）等、検討する必要がある。
- (3) 強燃糸の燃むらがシボむらに大きく影響するが、特に700T/M以上の甘燃が発生するとシボむらとなる。
- (4) 下管の自然環境下におけるの放置管理は四季によってその影響もことなるが、特に高温時には管外層が乾燥し、正常燃数が入り難く、燃変動が大きくなって燃むらを生じて、これが原因となってシボむらを発生させるため年間を通して同一温湿度下で下管を管理すると同時に、特に外層状態が乾き過ぎないような管理が必要である。
- (5) しず輪の変動と燃むらについて、以前報告したが下管のラージ化に伴い、管巻径が太く、また錘先長との関係においても影響があるが、しず輪の安定のための下管放置は良いが外層の乾き過ぎは避けなければならない、もどし方法についても検討が必要である。

5. おわりに

今回は変りちりめんにおけるシボむらについて検討したが、ちりめんはシボが生命であり、シボを形成させるものは燃でなく、各工程における管理不良でシボむらが発生するもので特殊な緯糸形態をしている変りちりめんには特にそれらの管理が重要である。近年はシボ形状が均一でなければならない、より一層の管理強化を計らなければならない。

8) 昭和55年度生糸品質調査について

係長 前川 春次
技師 清水 茂

試料概要

昭和55年度春蚕糸の生糸品質試料概要は27中織度糸31点で、チーズ、コーン、ボビン巻き形状糸は16点、総形状糸が15点である。42中織度糸は18点でチーズ、ボビン巻き形状糸は11点、総形状糸は7点、31中織度糸はチーズ巻き形状糸1点、総形状糸2点、外国糸は21中×9本が2点、21中×8本が1点でこれら外国糸3点については、織度、油分、練減りの3項目のみ測定した。

また、製糸メーカー数では16社、19工場になり、このうち片倉工業(株)が13点、埼玉繊維工業(株)6点、日本シルク(株)、東邦レーヨンがそれぞれ5点、吉田館3点で残りは福島蚕糸その他である。

米 条 案 班 , 節

項目	製米メーカー	表示織度	表示格	状	米	条	班	小	大	中	節	点
					おもてう	う	ら	おもてう	おもてう	う	ら	計
1	片倉工業 熊谷	27	5A	チーズ	77.00	79.00	78.00	94.50	94.00	94.25	0.3	0.8
2	"	"	"	コーン	79.00	82.00	80.50	87.50	94.00	90.75	0.4	0.5
3	"	"	"	チーズ	81.00	83.00	82.00	94.50	93.00	93.75	0.6	0.9
4	"	"	"	"	80.00	81.00	80.50	94.00	94.50	94.25	0.1	0.1
5	"	"	"	"	84.00	81.00	82.50	89.50	89.50	89.50	1.0	2.0
6	片倉工業 岩出山	"	4A	チーズ	84.00	87.00	85.50	93.00	90.00	91.50	0.1	0.1
7	"	"	"	"	82.00	86.00	84.00	96.00	95.00	95.50	0.2	0.6
8	"	"	"	"	78.00	86.00	82.00	93.50	96.00	94.75	0.3	0.3
9	片倉工業 富岡	"	"	"	74.00	82.00	78.00	94.00	91.00	92.50	0.3	0.4
10	埼玉繊維工業	26.5	5A	"	78.00	80.00	79.00	93.50	92.50	93.00	1.7	1.7
11	"	27	"	"	79.00	82.00	80.50	93.50	88.50	91.00	0.5	0.9
12	"	"	"	"	76.00	83.00	79.50	92.50	91.50	92.00	0.9	0.8
13	日本シルク	"	4A	"	79.00	85.00	82.00	94.50	88.50	91.50	0.2	0.5
14	東邦レーヨン	"	"	ゼピン	78.00	80.00	79.00	94.00	92.00	93.00	0.2	1.6
15	"	"	"	"	83.00	84.00	83.50	93.50	94.50	94.00	0.4	0.2
	平						81.10			92.75		0.87
16	片倉工業 富岡	27	4A	総	78.00	78.00	78.00	94.00	92.50	93.25	0.4	0.6
17	片倉工業 岩出山	"	3A	"	78.00	78.00	78.00	92.50	91.00	91.75	0.2	0.3
18	天 橋	26.49	4A	"	78.00	78.00	78.00	81.00	91.00	86.00	2.0	2.0
19	"	27	"	"	81.00	82.00	81.50	88.00	94.00	91.00	0.5	0.5
20	"	"	"	"	79.00	80.00	79.50	95.00	87.50	91.25	0.0	0.6
21	廣 水 社	"	3A	"	79.00	80.00	79.50	89.00	87.50	88.25	0.6	0.5
22	神戶シルク 相馬	"	4A	"	79.00	79.00	79.00	92.00	93.00	92.50	0.6	0.0
23	鶴井製糸 鶴島	"	"	"	79.00	78.00	78.50	91.50	93.50	92.00	0.4	0.1
24	"	"	"	"	80.00	78.00	79.00	93.50	91.00	92.25	0.1	0.0
25	東邦レーヨン	"	"	"	79.00	80.00	79.50	93.00	93.50	93.25	1.5	0.1
26	"	"	"	"	79.00	80.00	79.50	91.50	94.00	92.75	0.1	0.1
27	"	"	"	"	76.00	78.00	77.00	89.50	83.00	86.25	0.4	1.4
28	神戸生糸 肥後	28	3A	"	74.00	79.00	76.50	91.00	94.50	92.75	1.1	0.1
29	神戸生糸 館林	26~28	4A	"	80.00	81.00	80.50	93.00	90.50	91.75	0.1	0.4
30	五十鈴産業	27	3A	"	77.00	77.00	77.00	91.00	92.00	91.50	0.0	0.1
	平						78.73			91.10		0.77

米 条 案 班 , 節

項目	製米メーカー	表示織度	表示格	状	米	条	班	小	大	中	節	点
					おもてう	う	ら	おもてう	おもてう	う	ら	計
31	ゲンゼ 鴻巣	42	4A	チーズ	80.00	87.00	83.50	88.00	93.50	90.75	2.7	4.0
32	"	"	4a	"	75.00	88.00	81.50	93.50	94.50	94.00	0.1	0.2
33	"	"	4A	"	78.00	81.00	79.50	92.50	93.50	94.00	0.3	1.2
34	日本シルク	"	"	"	80.00	83.00	81.50	91.50	91.50	91.50	0.4	1.7
35	"	41	"	"	80.00	83.00	81.50	88.50	95.00	91.75	1.1	0.1
36	"	42	"	"	84.00	85.00	84.50	95.50	90.50	93.00	0.0	0.1
37	埼玉繊維工業	"	5A	"	80.00	82.00	81.00	95.50	92.00	93.75	0.0	0.4
38	"	"	"	"	78.00	83.00	80.50	93.50	91.50	92.50	0.4	1.0
39	吉田 館	"	4A	ゼピン	79.00	79.00	79.00	92.00	88.50	90.25	0.3	0.4
40	"	"	"	"	78.00	82.00	80.00	95.00	92.50	93.75	0.5	0.2
41	"	"	"	"	87.00	80.00	83.50	87.00	91.50	89.25	1.6	0.2
	平						81.45			92.22		1.37
42	片倉工業 岩出山	42	4a	総	73.00	80.00	76.50	93.00	95.00	94.00	0.7	0.9
43	光 山 社	"	"	"	78.00	79.00	78.50	89.50	93.00	92.25	0.9	0.4
44	ゲンゼ 鴻巣	"	4A	"	76.00	77.00	76.50	91.00	92.50	91.75	1.2	1.2
45	丸 野 製米	"	"	"	83.00	80.00	81.50	93.00	92.50	92.75	0.1	0.5
46	丸 野 工業	"	"	"	79.00	80.00	79.50	93.50	94.50	94.50	0.2	0.0
47	鶴島 産糸	"	5A	"	80.00	80.00	80.00	91.50	92.00	91.75	0.3	0.2
	平						78.75			92.83		1.1
48	埼玉繊維工業	31	5A	チーズ	81.00	87.00	84.00	96.00	91.00	90.50	0.6	0.6
49	福 島 産糸	31	4A	総	79.00	78.00	78.50	92.00	90.00	91.00	0.4	0.9
50	ゲンゼ 鴻巣	"	4a	"	80.00	70.00	75.00	90.50	84.00	87.25	0.1	0.5

1. 糸 条 斑

27中織度糸のうちチーズ、コーン形状区の平均は81.15点でパネルの最高平均点は87.00点、最低74.00点であった。これを前年同区と比較すると前年同区の平均が84.00点で2.85点低下している。総形状区では区平均が78.73点で最高82.00点、最低74.00点である。前年同区の平均が83.14点で、この区でも4.41点低下している。更に巻き形状区と比較しても総形状区が2.42点低く形状によって差が認められた。

42中織度糸のうちチーズ、ボビン巻き形状区の平均は81.45点、最高点88.00点、最低75.00点である。前年同区の平均は85.77点で4.32点低下している。

総形状区では平均が78.75点で最高83.00点、最低73.00点で前年同区の平均が85.77点で実に7.02点低下している。31中織度糸では84.00点で前年同区が85.50点でわずか低下しているが、総形状区では、2試料の平均が76.75点で低い値になっている。全試料をみて全体的に前年度より悪く、3点～7点低下している。

糸条斑、小節、年度比較表

項目 区分	糸 条 斑	小 節
27中 チー ーズ ボ	84.00 83.88 81.15	93.91 94.19 92.75
27中 総	83.14 84.56 78.73	93.75 93.54 91.10
42中 チー ーズ ボ	85.77 84.67 81.45	94.79 93.67 92.22
42中 総	86.50 84.50 78.75	94.94 94.03 92.83

上段54年春、中段54年秋、下段今回

2. 小 節

27中織度糸のうちチーズ、コーン形状区の平均は92.75点、最高96.00点、最低87.50点であった。前年同区の平均が93.91点で1.1点低下している。また総形状区では平均91.10点で最高95.00点、最低83.00点である。この区の前年度平均点が93.75点で、この区でも同様2.65点低下している。

42中織度糸のチーズ、ボビン形状区の平均は92.22点で最高は95.50点、最低87.00点であり前年同区の平均は94.79点で2.57点低下している。総形状区では平均92.83点で最高95.00点、

最低89.50点で前年同区の平均が94.94点で約2点低下している。31中織度糸では、チーズ90.50点、総89.12点で前年同区94.50点に比べて4～5点低下している。小節点も糸条斑同様前年度より全体に低い。

3. 大 中 節

27中織度糸のうちチーズ、コーン、ボビン形状区の平均は0.86点で、おもて、うらの合計の最高は2.0点、最低0.1点で前年同区と比較してみると平均0.47点で約0.4点高くなっている。総形状区では平均0.77点で最高が2.0点、最低0.1点であり、前年同区と比較すると平均0.65点でわずかに本年度が高くなっている程度である。

42中織度糸ではチーズ、ボビン形状区の平均が1.37点で最高4.0点、最低0.1点である。前年同区の平均が0.68点で0.69点増加している総形状区では平均1.1点で最高2.4点で最低0.2点であった。前年同区の平均が0.76点で約0.4点高くなっている。

31中織度糸では、0.6点と0.95点であり、前年度試料1点であったが1.4点あり若干低い。

節点では、27中織度糸で99.1点、同総区で99.2点で前年同区に比べて低い点数になっている。42中織度糸では98.71点、同総区で98.9点で27中同様に前年度より低い。

また大中節の種類、個数は別表のとおりであり年々増加の傾向がみられる。

27中織度糸（大中節）

		54年春	54年秋	55年春
種 類	個 数	個 数	個 数	個 数
特 大 節	1	2	3	
大 節	もつれ節			
	大ずる節	6	8	8
	よりつけ節		13	2
	大つなぎ節			
	大ぶり節		2	
	合 計	6	23	10
中 節	小ずる節	80	39	105
	中つなぎ節	4		
	中ぶり節			7
	大さわけ節	158	72	81
節	合 計	242	111	193

75,900 m 41,250 m 51,150 m

42中織度糸（大中節）

		54年春	54年秋	55年春
種 類	個 数	個 数	個 数	個 数
特 大 節	2	1	2	
大 節	もつれ節			
	大ずる節	8	9	6
	よりつけ節	5	7	11
	大つなぎ節			
中 節	大ぶり節			
	合 計	13	16	17
小 節	小ずる節	46	42	60
	中つなぎ節			
	中ぶり節		1	6
	大さわけ節	29	32	75
節	合 計	75	75	168

28,500 m 19,950 m 25,650 m

織 (デニール)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	平均標準偏差	MAX	MIN	平均	標準偏差	MAX	MIN	全平均	織度偏差	最大偏差	織度	目的織度との偏差率(%)
1	片倉工業 能合	27	5A	チーズ	26.85	27.69	25.57	27.69	1.03	30.24	26.49	27.37	0.93	2.97	0.84	12.0
2	"	"	"	コン	26.49	27.92	25.65	27.10	1.15	28.43	25.32	26.83	0.96	1.60	0.61	5.2
3	"	"	"	チーズ	27.76	29.20	26.70	27.30	1.02	28.98	25.81	27.58	0.90	1.62	0.46	8.1
4	"	"	"	"	26.69	27.99	25.63	26.16	0.65	27.27	25.44	26.48	0.99	2.61	0.53	7.7
5	"	"	"	コン	26.10	26.91	24.81	26.68	0.72	28.10	25.68	26.45	0.71	1.65	0.58	4.0
6	片倉工業 岩出山	"	4A	チーズ	27.54	28.32	26.46	29.30	0.60	30.23	28.02	28.51	1.09	1.72	1.76	11.9
7	"	"	"	"	26.84	28.14	25.15	27.93	0.75	28.88	26.39	27.43	0.97	1.45	1.09	6.9
8	"	"	"	"	26.18	26.72	25.67	25.50	0.69	26.71	25.00	25.87	0.65	0.85	0.68	1.0
9	片倉工業 富岡	"	"	"	26.25	27.44	25.74	24.62	1.20	27.64	23.55	25.48	1.22	2.16	1.63	2.3
10	埼玉繊維工業	26.5	5A	"	26.14	27.95	24.63	26.61	1.14	28.61	25.19	26.61	1.11	2.00	0.47	5.9
11	"	27.0	"	"	27.35	29.30	26.03	26.99	0.80	28.38	25.65	27.21	0.84	2.09	0.36	8.5
12	"	"	"	"	26.75	27.91	24.72	26.00	0.87	29.39	27.08	27.42	1.08	2.70	1.25	8.8
13	日本シルク	"	4A	"	25.81	27.49	24.34	24.45	0.52	25.69	23.79	25.17	1.04	2.32	1.36	1.8
14	東邦レーヨン	"	"	ボビン	28.35	30.54	27.27	26.62	0.84	27.85	24.71	27.52	1.32	3.02	1.73	13.1
15	"	"	"	"	28.72	30.09	27.85	26.89	0.72	28.40	26.10	27.84	1.20	2.25	1.83	11.4
	平均											26.90	1.00	2.06	1.01	
16	片倉工業 岡	27	4A	総	26.05	27.81	18.74	27.36	0.85	28.82	25.57	26.83	2.07	8.09	1.31	6.7
17	片倉工業 岩出山	"	3A	"	27.05	28.04	26.15	27.12	0.80	28.70	26.04	27.13	0.70	1.57	0.07	6.2
18	天電 社	26.49	4A	"	26.63	27.82	24.86	26.09	1.07	27.79	24.72	26.40	1.02	1.68	0.54	3.0
19	"	27	"	"	25.54	26.97	24.10	26.20	0.89	27.93	25.20	25.94	1.00	1.99	0.66	3.4
20	"	"	"	"	27.14	28.88	25.50	27.68	1.33	29.43	25.45	27.45	1.24	2.00	0.54	9.0
21	竜水 社	"	3A	"	26.38	28.33	24.28	26.91	1.28	29.85	25.17	26.67	1.25	3.18	0.53	10.5
22	蘭紡シルク 相馬	"	4A	"	26.63	28.66	25.74	26.67	0.69	27.72	25.80	26.69	0.79	1.97	0.04	6.1
23	蘭井製糸 鴨島	"	"	"	27.82	29.78	25.80	27.84	0.99	29.85	26.50	27.87	1.09	2.07	0.02	10.5
24	"	"	"	"	25.64	28.16	24.56	25.34	0.73	26.61	24.41	25.53	0.89	2.63	0.30	4.2
25	東邦レーヨン	"	"	"	26.43	27.37	25.73	25.06	1.30	27.73	23.41	25.78	1.19	1.95	1.37	2.7
26	"	"	"	"	27.18	28.95	26.24	27.57	0.99	29.66	26.57	27.41	0.91	2.25	0.39	9.8
27	"	"	"	"	26.67	28.33	26.00	26.55	0.89	28.74	25.71	26.65	0.82	2.09	0.12	6.4
28	神戸生糸 肥後	28	3A	"	26.82	27.33	26.09	26.93	1.04	28.55	25.21	26.82	0.89	1.73	0.08	5.7
29	神戸生糸 鹿林	26~28	4A	"	26.42	27.25	25.48	26.94	0.88	28.06	25.48	26.71	1.00	1.35	0.51	3.9
30	五十鈴産業	27	3A	"	28.14	30.88	26.16	26.96	1.13	29.20	25.56	27.59	1.26	2.29	1.18	10.6
	平均											26.76	1.06	2.45	0.51	

織 (デニール)

項目 系	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	お			て			う			全平均	織度 偏差	最大 偏差	目的織度との偏差率(%)	
					平均	標準偏差	MAX	MIN	平均	標準偏差	MAX	MIN	MAX				MIN	対MA
31	ゲンゼ 鴻巣	42	4A	チーズ	42.95	1.04	44.21	41.32	47.59	1.16	49.31	46.09	45.32	2.60	3.99	4.64	17.4	1.6
32	"	"	4a	"	44.12	0.86	45.07	42.50	44.03	0.88	45.46	43.09	44.12	0.85	1.34	0.09	8.2	4.8
33	"	"	4A	"	41.37	0.98	43.11	39.59	43.62	0.52	44.14	42.70	42.54	1.37	1.60	2.25	5.0	5.7
34	日本シルク	"	"	"	40.00	0.98	41.82	38.49	39.17	1.18	41.29	37.64	39.62	1.13	2.20	0.83	0.4	10.3
35	"	41	"	"	40.30	1.40	42.39	38.48	40.52	1.66	43.43	38.54	40.45	1.50	2.98	0.22	5.9	6.1
36	"	42	"	"	42.87	0.90	44.32	40.90	40.33	0.80	41.42	39.17	41.64	1.54	2.68	2.54	5.5	6.7
37	埼玉繊維工業	"	5A	"	41.44	0.69	42.62	40.30	42.47	1.09	44.94	40.84	41.92	1.03	3.02	1.03	7.0	4.0
38	"	"	"	"	46.13	0.92	48.86	44.69	45.77	1.14	48.07	43.92	45.99	1.02	2.87	0.36	16.33	4.5
39	吉田 船	"	4A	ボビン	40.51	0.61	41.18	39.39	40.74	0.86	42.09	39.58	40.67	0.74	1.42	0.23	0.2	6.2
40	"	"	"	"	43.24	1.30	45.93	41.58	40.83	3.19	44.30	34.18	42.08	2.67	7.90	2.41	9.1	18.6
41	"	"	"	"	41.77	1.11	43.56	39.80	38.78	1.62	41.93	36.38	40.42	2.04	3.24	2.99	3.7	13.3
	平均												42.24	1.49	3.02	1.59		
42	片倉工業 岩出山	42	4a	総	39.38	1.76	43.01	36.61	40.56	0.56	41.10	39.59	40.23	1.32	2.78	0.73	2.4	12.8
43	光山 社	"	"	"	40.58	1.56	43.26	38.08	42.09	1.39	43.86	39.73	41.38	1.64	3.30	1.51	4.4	9.3
44	ゲンゼ 鴻巣	"	4A	"	43.70	0.98	45.67	42.36	44.24	0.85	45.84	43.10	43.97	0.94	1.87	0.54	9.1	0.8
45	丸登 製糸	"	"	"	43.59	0.98	44.74	41.87	43.95	1.79	46.01	39.78	43.81	1.41	4.03	0.36	9.5	5.2
46	丸興工業	"	"	"	41.16	1.32	42.64	38.28	41.50	0.65	42.72	40.55	41.37	1.01	3.09	0.34	1.7	8.8
47	福島 産業	"	5A	"	40.48	0.65	41.80	39.55	41.10	0.50	41.76	40.18	40.82	0.64	1.27	0.62	0.4	5.8
	平均												42.02	1.18	2.63	0.68		
48	埼玉繊維工業	31	5A	チーズ	32.31	1.10	34.19	30.79	31.18	0.97	32.50	29.39	31.74	1.16	2.45	1.13	10.2	5.1
49	福島 産業	31	4A	総	31.78	0.62	32.53	30.67	31.54	0.87	32.82	30.11	31.66	0.75	0.99	0.24	5.8	2.8
50	ゲンゼ 鴻巣	"	4a	"	31.20	0.55	31.81	30.29	32.66	0.40	33.24	32.27	31.93	0.88	1.26	1.46	5.3	2.2
	平均												31.79	0.81	1.12			
51		21x9			20.24	9.07	21.2	188										
52		21x8			180.3	5.24	187	172										
53		21x9			197.3	4.19	205	192										

4 . 織 度

27中織度系のうち、チーズ、コーン形状区の平均織度は26.90デニールで、試料中最太織度は30.54デニール、最細織度は23.55デニールが認められた。織度偏差の平均は1.00、最大偏差の平均2.06デニールである。前年同区と比較してみると平均が26.94デニール、織度偏差2.36で大きな差がない。また本年度の1試料の表、裏での層差の平均は1.01デニールあり、最も大きい差で1.83デニールの差がある試料があった。

総形状区をみると平均織度26.76デニール、最太織度が29.85デニール、最細織度18.74デニールであり織度偏差の平均が1.06、最大偏差が2.45デニールで前年同区の平均が26.68デニール、織度偏差1.00、最大偏差が2.26デニールで、この形状区でも差がない。総の表、裏の層差は0.51デニールで、この形状区では層差が少ない。

42中織度系のうちチーズ、ポピン形状区の平均織度は42.24デニールで試料中の最太織度は48.86デニール、最細織度は34.18デニールであり、織度偏差の平均は1.49、最大偏差の平均は3.02デニールで、前年同区の平均が41.24デニール、織度偏差が1.55、最大偏差が3.07デニールで本年度はこれらの項について若干良くなっているが層差をみるとその平均が1.59デニールあり、また最も大きい層差が4.64デニールで2デニール以上の層差をもつ試料が5試料みられた。織度は前年度よりやや太い。

また、総形状区では平均織度42.02デニールであり、最太織度46.01デニール、最細織度38.08デニール、織度偏差の平均1.18、最大偏差2.63であり、前年同区の平均が40.98デニール、織度偏差1.09、最大偏差2.23で織度では太くなっているが偏差がやや大きい。

織 度 年 度 比 較 表 (上段54春, 中段54秋, 下段今回)

区 分	平均 織 度	織 度 偏 差	最 大 偏 差	層 差
27中	26.94	1.06	2.36	1.16
コーン	27.08	1.00	2.24	0.97
チーズ	26.90	1.00	2.06	1.01
27中	26.68	1.00	2.26	0.68
総	26.19	0.88	1.95	0.45
	26.76	1.06	2.45	0.51
42中	41.24	1.55	3.07	2.18
コーン	41.28	2.07	4.85	2.48
チーズ	42.24	1.49	3.02	1.59
42中	40.98	1.09	2.23	0.38
総	40.18	1.13	2.54	0.81
	42.02	1.18	2.63	0.68

強 力 (9)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	おもり 平均	変動率(%) 平均	うら 平均	変動率(%) 平均	層 差	M A X	M I N	全 平 均
1	片倉工業 能谷	27	5A	チーズ	105	4.75	116	4.44	11	125	110	111
2	片倉工業 能谷	"	"	コーン	103	4.60	117	5.29	14	125	100	110
3	"	"	"	チーズ	116	3.28	122	3.13	6	130	110	119
4	"	"	"	"	117	5.45	117	3.81	0	130	105	117
5	"	"	"	コーン	118	7.33	107	4.17	11	130	100	113
6	片倉工業 岩出山	"	4A	チーズ	121	3.29	129	4.77	8	140	115	125
7	"	"	"	"	123	3.62	123	2.79	0	130	115	123
8	"	"	"	"	118	2.57	116	3.69	2	120	105	117
9	片倉工業 富岡	"	"	"	118	3.50	101	6.53	17	125	85	110
10	埼玉繊維工業	26.5	5A	"	107	7.22	106	5.20	1	115	85	107
11	"	27	"	"	120	2.13	129	9.24	9	140	105	125
12	"	"	"	"	109	3.93	117	2.59	8	120	105	113
13	日本シルク	"	4A	"	111	4.13	98	5.34	13	120	90	105
14	東邦レーヨン	"	"	ポピン	114	3.35	132	3.13	18	140	110	123
15	"	"	"	"	127	3.94	106	6.65	21	135	95	117
	平 均				115		115		9.3			115
16	片倉工業 富岡	27	4A	総	128	6.39	134	3.82	6	140	115	131
17	片倉工業 岩出山	"	3A	"	111	6.39	128	3.69	17	135	100	120
18	天 電 社	26.49	4A	"	117	4.89	108	3.83	9	130	95	113
19	"	27	"	"	116	6.25	111	4.86	5	130	100	114
20	"	"	"	"	126	4.45	139	4.36	13	155	110	133
21	竜 水 社	"	3A	"	114	6.82	131	4.79	17	145	100	123
22	絹紡シルク 相馬	"	4A	"	111	4.13	112	4.68	1	120	100	112
23	西井製米 鴨島	"	"	"	130	4.66	129	5.02	1	140	115	130
24	"	"	"	"	112	2.71	114	8.55	2	150	105	113
25	東邦レーヨン	"	"	"	116	3.95	114	3.49	2	125	105	115
26	"	"	"	"	145	4.04	129	3.07	16	155	120	137
27	"	"	"	"	106	6.12	115	4.33	9	125	95	111
28	神戸生糸 配後	28	3A	"	99	3.86	117	2.93	18	125	90	108
29	神戸生糸 鶴林	26~28	4A	"	112	7.76	124	3.93	12	130	95	118
30	五十鈴産 産	27	3A	"	117	4.90	125	5.43	8	135	105	121
	平 均				117		122		9.1	136	103	120

強 力 (9)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	おもて	う	差	M A X M I N	全平均
系					平均変動率(%)	平均変動率(%)	係		
31	ゲンゼ 鴻興	42	4A	チーズ	190	176	14	200	170
32	"	"	4a	"	178	172	6	190	160
33	"	"	4A	"	189	172	17	205	155
34	日本シルク	"	"	"	191	186	5	200	175
35	"	41	"	"	176	192	16	205	135
36	"	42	"	"	189	170	19	200	155
37	埼玉繊維工業	"	5A	"	185	171	6	185	140
38	"	"	"	"	176	196	20	205	165
39	吉田 館	"	4A	ゴピン	185	168	17	190	160
40	"	"	"	"	186	186	0	195	175
41	"	"	"	"	186	123	43	180	110
	平 均				181	174	14.8	196	155
42	片倉工業 岩出山	42	4a	認	177	191	14	205	155
43	光 山	"	-	"	171	181	10	190	165
44	ゲンゼ 鴻興	"	4A	"	180	204	24	220	155
45	丸 製 糸	"	"	"	204	188	16	220	170
46	丸 興 工業	"	"	"	188	189	1	205	175
47	福島製糸	"	5A	"	190	180	10	200	170
	平 均				183	189	12.5	203	165
48	埼玉繊維工業	31	5A	チーズ	147	133	14	155	105
49	鴻島 製 糸	31	4A	認	141	150	9	160	130
50	ゲンゼ 鴻興	"	4a	"	149	152	3	160	135
	平 均				145	151	6	160	133

強 度 (9/D)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	おもて	う	差	M A X M I N	全平均
系					平均標準偏差	平均標準偏差	係		
1	片倉工業 龍谷	27	5A	チーズ	3.91	4.19	0.19	4.51	3.97
2	"	"	"	コーン	3.89	4.32	0.23	4.61	3.69
3	"	"	"	チーズ	4.18	4.47	0.14	4.76	3.96
4	"	"	"	"	4.38	4.47	0.17	4.87	4.01
5	"	"	"	コーン	4.52	4.01	0.17	4.98	3.75
6	片倉工業 岩出山	"	4A	チーズ	4.39	4.40	0.20	4.78	3.92
7	"	"	"	"	4.58	4.40	0.12	4.65	4.28
8	"	"	"	"	4.51	4.55	0.17	4.71	4.12
9	片倉工業 富岡	"	"	"	4.50	4.10	0.27	4.40	4.30
10	埼玉繊維工業	26.5	5A	"	4.09	3.98	0.21	4.32	3.25
11	"	27	"	"	4.39	4.78	0.44	5.19	3.89
12	"	"	"	"	4.07	4.18	0.11	4.29	3.93
13	日本シルク	"	4A	"	4.30	4.01	0.21	4.85	3.68
14	東邦レーヨン	"	"	ゴピン	4.02	4.96	0.16	5.26	3.88
15	"	"	"	"	4.42	3.94	0.26	4.70	3.53
	平 均				4.27	4.31	0.30	4.72	3.81
16	片倉工業 富岡	27	4A	認	4.91	4.90	0.19	5.37	4.41
17	片倉工業 岩出山	"	3A	"	4.10	4.72	0.17	4.98	3.70
18	天 電 社	26.49	4A	"	4.39	4.14	0.16	4.88	3.64
19	"	27	"	"	4.54	4.24	0.21	5.09	3.82
20	"	"	"	"	4.64	5.02	0.22	5.60	4.05
21	竜 水 社	"	3A	"	4.32	4.87	0.23	5.39	3.79
22	絹紡シルク 相馬	"	4A	"	4.17	4.20	0.20	4.50	3.75
23	岡井製糸 鶴島	"	"	"	4.67	4.63	0.23	5.03	4.13
24	"	"	"	"	4.37	4.50	0.38	5.92	4.14
25	東邦レーヨン	"	"	"	4.39	4.55	0.16	4.73	4.19
26	"	"	"	"	5.33	4.68	0.14	5.70	4.35
27	"	"	"	"	3.97	4.33	0.19	4.71	3.56
28	神戸生糸 肥後	28	3A	"	3.69	4.38	0.13	4.67	3.36
29	神戸生糸 龍林	26.28	4A	"	4.24	4.60	0.18	4.83	3.60
30	五十鈴 商業	27	3A	"	4.16	4.64	0.25	5.01	3.89
	平 均				4.39	4.56	0.33	5.09	4.48

強 度 (g/d)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	お	も	て	う	ら	差	M	A	X	M	I	N	全	平	均
表	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平
31	ケンゼ 鴻巣	42	4A	チーズ	4.42	0.11	3.70	0.11	0.72	4.66	3.57	4.06							
32	"	"	4A	"	4.03	0.13	3.91	0.14	0.12	4.31	3.63	3.97							
33	"	"	4A	"	4.57	0.17	3.94	0.22	0.63	4.96	3.55	4.26							
34	日本シルク	"	"	"	4.78	0.15	4.75	0.18	0.03	5.00	4.47	4.77							
35	"	41	"	"	4.37	0.39	4.74	0.27	0.37	5.06	3.35	4.56							
36	"	42	"	"	4.41	0.18	4.22	0.16	0.19	4.67	3.84	4.32							
37	埼玉繊維工業	"	5A	"	3.98	0.19	4.03	0.21	0.05	4.36	3.38	4.01							
38	"	"	"	"	3.82	0.19	4.28	0.16	0.16	4.48	3.58	4.05							
39	吉田 鶴	"	4A	ギピン	4.57	0.12	4.12	0.14	0.45	4.69	3.93	4.35							
40	"	"	"	"	4.30	0.09	4.56	0.17	0.26	4.51	4.29	4.43							
41	"	"	"	"	3.97	0.26	3.17	0.19	0.80	4.31	2.84	3.57							
	平				4.29		4.13		0.37	4.64	3.68	4.21							
42	片倉工業 岩出山	42	4A	総	4.44	0.25	4.71	0.17	0.27	5.05	3.89	4.58							
43	光 山 社	"	"	"	4.21	0.11	4.30	0.14	0.09	4.51	4.07	4.26							
44	ケンゼ 鴻巣	"	4A	"	4.12	0.24	4.61	0.21	0.49	4.97	3.55	4.37							
45	大 阪 製 糸	"	"	"	4.68	0.14	4.28	0.23	0.40	5.04	3.87	4.48							
46	丸 岡 工 業	"	"	"	4.57	0.11	4.55	0.17	0.02	4.94	4.22	4.56							
47	福 島 製 糸	"	5A	"	4.69	0.21	4.38	0.17	0.31	4.94	4.20	4.54							
	平				4.40		4.47		0.26	4.91	3.97	4.47							
48	埼玉繊維工業	31	5A	チーズ	4.55	0.16	4.27	0.26	0.28	4.80	3.37	4.41							
49	福 島 製 糸	31	4A	総	4.44	0.23	4.76	0.21	0.32	5.07	4.09	4.50							
50	ケンゼ 鴻巣	"	4A	"	4.76	0.17	4.65	0.18	0.11	4.90	4.33	4.71							
	平				4.60		4.71		0.22	4.99	4.21	4.66							

伸 度 (%)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	形状	お	も	て	う	ら	差	M	A	X	M	I	N	全	平	均
表	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平
1	片倉工業 熊谷	27	5A	チーズ	19.50	1.46	20.40	1.19	0.90	22.0	17.5	19.95							
2	"	"	"	コーン	18.22	1.64	20.25	2.33	2.03	23.5	14.5	19.24							
3	"	"	"	チーズ	20.67	1.22	18.92	1.45	1.75	23.0	15.5	19.80							
4	"	"	"	"	21.82	1.67	22.42	1.79	0.60	25.5	16.5	22.12							
5	"	"	"	コーン	20.70	1.17	20.55	1.67	0.95	24.0	17.5	20.68							
6	片倉工業 岩出山	"	4A	チーズ	18.85	1.38	20.82	1.59	1.97	24.0	16.5	19.84							
7	"	"	"	"	19.72	1.37	21.15	1.52	1.43	23.5	18.0	20.44							
8	"	"	"	"	19.07	1.22	20.42	1.82	1.35	24.0	15.5	19.75							
9	片倉工業 富岡	"	"	"	19.62	1.62	18.47	2.28	1.15	22.5	13.5	19.05							
10	埼玉繊維工業	26.5	5A	"	17.35	2.85	20.62	2.06	3.27	23.0	9.0	18.99							
11	"	27	"	"	20.50	1.10	21.80	1.60	1.30	24.0	17.0	21.15							
12	"	"	"	"	22.12	1.78	23.62	1.53	1.50	27.0	18.5	22.87							
13	日本シルク	"	4A	"	21.32	1.48	19.65	1.63	1.67	23.0	16.0	20.49							
14	東邦レーヨン	"	"	ギピン	22.52	1.34	22.50	1.53	0.02	24.5	19.5	22.51							
15	"	"	"	"	21.72	1.89	20.80	1.64	0.92	24.0	17.0	21.26							
	平				20.24		20.83		1.30	22.4	16.2	20.54							
16	片倉工業 富岡	27	4A	総	23.32	1.65	21.52	1.82	1.80	25.5	17.5	22.42							
17	片倉工業 岩出山	"	3A	"	22.50	1.22	23.30	1.91	0.80	26.5	20.0	22.90							
18	天 竜 社	26.49	4A	"	22.52	1.98	22.72	1.93	0.20	26.0	18.5	22.62							
19	"	27	"	"	24.32	1.76	22.50	1.87	1.82	27.5	18.5	23.41							
20	"	"	"	"	24.10	2.40	21.82	4.38	2.28	27.5	4.5	22.96							
21	龍 水 社	"	3A	"	21.10	1.99	22.35	2.27	1.25	25.0	16.0	21.73							
22	精紡シルク 相馬	"	4A	"	21.95	1.82	22.02	2.29	0.07	26.5	15.5	21.99							
23	福井製糸 鶴島	"	"	"	24.12	2.14	22.35	2.33	1.77	27.5	18.0	23.24							
24	"	"	"	"	22.72	1.27	21.60	2.25	1.12	25.5	17.5	22.16							
25	東邦レーヨン	"	"	"	25.67	1.54	22.97	2.09	2.70	28.5	19.0	24.32							
26	"	"	"	"	23.85	1.74	22.65	1.45	1.20	26.0	19.5	23.25							
27	"	"	"	"	21.17	2.67	22.22	1.66	1.05	25.5	15.0	21.70							
28	神戸生糸 配後	28	3A	"	21.00	1.74	22.02	1.37	1.02	25.5	17.0	21.51							
29	神戸生糸 鶴林	26~28	4A	"	23.77	1.67	20.50	2.79	3.27	27.5	13.0	22.14							
30	五十鈴 産 糸	27	3A	"	23.20	1.91	21.22	1.98	1.98	25.0	16.5	22.21							
	平				23.02		22.12		1.49	26.4	16.4	22.57							

系	項目	製糸メーカ		表示織度	表示格	形	状	お		6		5		差	M	X	M	I	N	全	平	均
		ケンゼ	瑞興					平均	標準偏差	平均	標準偏差											
	31	ケンゼ	瑞興	42	4A	チーズ		20.52	1.07	19.25	0.92	1.27	22.0	17.5	19.89							
	32			"	4a	"		20.57	1.06	21.25	1.59	0.68	23.5	16.5	20.91							
	33			"	4A	"		21.57	4.19	19.41	1.73	2.16	25.5	5.0	20.49							
	34	日本	シルク	"	"	"		23.80	1.79	21.80	1.46	2.00	26.5	19.0	22.80							
	35			41	"	"		22.15	3.58	22.82	2.16	0.67	26.0	12.0	22.49							
	36			42	"	"		24.20	1.59	23.57	1.69	0.63	26.5	19.0	23.89							
	37	瑞玉	織機工業	"	5A	"		20.97	2.11	22.42	1.79	1.45	26.0	15.0	21.70							
	38			"	"	"		22.35	2.07	22.20	1.82	0.15	25.0	18.0	22.28							
	39	吉田	館	"	4A	ボゼン		22.47	1.94	24.05	1.58	1.58	26.5	19.0	23.26							
	40			"	"	"		24.02	1.77	23.97	1.82	0.05	27.5	19.0	24.00							
	41			"	"	"		20.87	3.14	22.55	2.31	1.68	25.5	9.5	21.71							
		平	均					22.14		22.12		1.12	25.5	15.4	22.13							
	42	片倉工業	岩出山	42	4a	総		21.37	1.45	24.02	1.77	2.65	26.5	18.0	22.70							
	43	光山	社	"	-	"		25.35	1.39	23.45	1.60	1.90	28.0	18.5	24.40							
	44	ケンゼ	瑞興	"	4A	"		23.42	2.06	22.60	1.38	0.82	26.5	19.0	23.01							
	45	丸登	製糸	"	"	"		23.77	1.34	20.35	1.48	3.42	26.5	18.0	22.06							
	46	丸興工業		"	"	"		22.12	1.36	22.47	1.75	0.35	25.5	19.5	22.30							
	47	瑞島	産糸	"	5A	"		23.75	2.08	22.92	1.20	0.83	27.0	18.5	23.34							
		平	均					22.98		22.64		1.66	26.1	18.6	22.97							
	48	瑞玉	織機工業	31	5A	チーズ		22.10	1.13	21.35	2.92	0.75	24.5	11.0	21.73							
	49	瑞島	産糸	31	4A	総		23.67	1.62	23.80	2.25	0.13	26.5	17.0	23.74							
	50	ケンゼ	瑞興	"	4a	"		21.57	1.46	22.97	1.67	1.40	24.5	17.0	22.27							
		平	均					22.62		23.39		0.77	25.5	17.0	23.01							

仕事量 (g・cm)

項目 No.	製糸メーカ- No.	表示織度	表示格形	伏	お		て		う	差	M	A	X	M	I	N	全	平	均
					平	均	変動率(%)	変動率(%)											
1	片倉工業	27	5A	チーズ	737	10.93	840	8.35	103	941	687	789							
2	"	"	"	コン	685	12.63	847	16.13	182	1075	503	756							
3	"	"	"	チーズ	855	8.39	815	10.15	40	995	624	835							
4	"	"	"	"	901	10.72	913	10.53	12	1056	598	907							
5	"	"	"	コン	867	11.19	773	10.81	94	1046	638	820							
6	片倉工業	"	4A	チーズ	830	9.89	966	11.70	136	1188	672	898							
7	"	"	"	"	871	9.45	933	8.94	62	1029	774	902							
8	"	"	"	"	811	8.59	841	11.99	30	1026	616	826							
9	片倉工業	"	"	"	819	11.16	653	17.18	166	979	429	736							
10	埼玉機械工業	26.5	5A	"	658	21.93	784	12.93	116	972	272	726							
11	"	27	"	"	877	7.48	991	13.15	114	1158	667	934							
12	"	"	"	"	830	11.28	956	8.62	126	1121	643	893							
13	日本シルク	"	4A	"	831	10.16	680	11.33	151	939	524	756							
14	東邦レーヨン	"	ボビン	"	898	8.24	1041	9.32	143	1194	755	970							
15	"	"	"	"	978	12.32	783	12.11	195	1122	574	881							
	平				829		854		111.3			841							
16	片倉工業	27	4A	総	1061	11.66	1022	12.10	39	1262	766	1042							
17	片倉工業	"	3A	"	879	9.93	1045	11.09	166	1265	748	962							
18	天電	26.49	4A	"	945	13.16	881	11.13	64	1196	624	913							
19	"	27	"	"	1006	11.76	878	12.23	128	1186	675	942							
20	"	"	"	"	1082	13.09	1048	23.06	34	1352	118	1065							
21	旭水	"	3A	"	848	14.13	1020	13.55	172	1204	556	934							
22	興粉シルク	"	4A	"	857	11.34	867	13.51	10	1093	558	862							
23	阿井製糸	"	"	"	1113	13.04	1014	15.44	99	1334	708	1064							
24	"	"	"	"	909	8.04	855	12.12	54	1056	648	882							
25	東邦レーヨン	"	"	"	1046	8.99	924	11.56	122	1261	722	985							
26	"	"	"	"	1216	10.76	1017	8.66	199	1426	825	1117							
27	"	"	"	"	797	18.11	898	10.66	101	1058	514	848							
28	神戸生糸	28	3A	"	744	11.00	920	8.29	176	1071	540	832							
29	神戸生糸	26~28	4A	"	952	11.83	891	16.95	61	1177	540	922							
30	五十鈴	27	3A	"	973	11.99	940	13.58	33	1163	611	957							
	平				967		948		97.2		610	955							

仕 事 量 (g・cm)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示格	状	お	も	て	う	ら	差	M	A	X	M	I	N	全	平	均
					平	均	変動率(%)	平	均	変動率(%)									
31	ゲンゼ	42	4A	チーズ	1390	7.47	8.32	1200	8.32	190	1033	584	1295						
32	"	"	4A	"	1286	8.15	1279	1279	9.82	7	1502	936	1283						
33	"	"	4A	"	1433	21.05	1268	1275	165	1715	293	1351							
34	日本シルク	"	"	"	1584	10.17	1400	9.09	184	1829	1169	1492							
35	"	41	"	"	1396	21.98	1532	14.00	136	1770	570	1464							
36	"	42	"	"	1611	9.44	1410	10.28	201	1795	1031	1511							
37	埼玉繊維工業	"	5A	"	1237	14.76	1350	10.94	113	1606	701	1294							
38	"	"	"	"	1388	11.52	1505	10.73	117	1692	1080	1447							
39	吉田	"	4A	ゴピン	1520	10.89	1457	9.37	63	1798	1145	1489							
40	"	"	"	"	1607	9.46	1589	10.85	18	1904	1192	1598							
41	"	"	"	"	1266	19.41	999	14.67	267	1512	416	1133							
	平				1429		1352		132.8	1651	829	1396							
42	片倉工業	42	4A	総	1329	11.69	1520	9.86	191	1901	972	1425							
43	光山社	"	-	"	1535	7.29	1522	9.36	13	1771	1096	1529							
44	ゲンゼ	"	4A	"	1475	13.17	1623	9.36	148	1899	1040	1549							
45	丸製糸	"	"	"	1700	7.97	1371	11.00	329	2009	1142	1536							
46	丸製工業	"	"	"	1487	8.46	1492	11.91	5	1804	1220	1490							
47	福島製糸	"	5A	"	1629	12.50	1444	6.61	185	1931	1133	1537							
	平				1493		1495		145	1822	1108	1511							
48	埼玉繊維工業	31	5A	チーズ	1152	7.66	1002	17.67	150	1323	418	1077							
49	福島製糸	31	4A	総	1181	9.22	1248	13.07	67	1451	799	1215							
50	ゲンゼ	"	4A	"	1165	9.53	1240	9.73	75	1365	846	1203							
	平				1173		1244		71	1408	823	1209							

5. 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、 4.29g/d であり、平均の最大強度は、 4.04g/d であった。前年度の春蚕糸の平均 4.53g/d より 0.24g/d 低かった。標準偏差の平均は、表側 0.18g/d 、裏側 0.21g/d であった。伸度については、平均で 20.54% で、前年度の 18.92% より 1.62% 高く、平均の最大伸度 22.87% 最小伸度 18.99% であった。また表側平均値と裏側平均値の差(層差)は、 1.30% で前年度 1.31% とはほぼ同じ結果で、また標準偏差は、表側 1.54% 裏側 1.71% であった。仕事量については、平均で 841gcm 、平均の最大仕事量 970gcm 、最小の仕事量 726gcm であった。また、層差は、 111.3gcm で、表側平均値の方が高い試料が6点裏側平均値の高い試料が10点あった。

総区分については、平均強度 4.48g/d であり平均の最小強度 4.04g/d 、最大強度 5.01g/d であった。前年度の平均は 4.44g/d で、 0.04g/d 高かった。標準偏差の平均は、表側 0.23g/d 裏側 0.20g/d であった。伸度については、平均で 22.57% 最小伸度 21.51% 最大伸度 24.32% であり、前年度の平均伸度 21.58% より 0.99% 高かった。標準偏差の平均は、表側 1.83% 裏側 2.16% であって、層差は前年度 1.05% に対して、 1.49% と高くなった。仕事量については、平均で 955gcm 、平均の最大仕事量 1117gcm 、最小仕事量 832gcm であった。また層差は、 97.2gcm で表側平均値の方が高い試料が10点、裏側平均値の方が高い試料が5点あった。

27中織度糸については、強度は、総糸の方がコーン・チーズに比べて 0.19g/d 高く、伸度についても 2.03% 高かった。また、仕事量でも総糸の方が 117gcm 高かった。

42中織度糸のコーン・チーズ区分については、平均強度 4.21g/d 平均の最小強度 3.57g/d 平均の最大強度 4.77g/d であり、前年度の平均強度 4.43g/d より、 0.22g/d 低下した。伸度の平均は 22.13% で、最小伸度 19.89% 最大伸度 24.00% であった。前年度の平均は、 21.17% で、 0.96% 上昇している。層差は、前年 1.26% より 0.14% ダウンして、 1.12% であった。仕事量については、平均で 1396gcm 、最小仕事量 1133gcm 最大仕事量 1598gcm であった。

総糸区分については、平均強度 4.47g/d で最小強度 4.26g/d 最大強度 4.58g/d であり、前年度の平均強度 4.39g/d より 0.08g/d 上昇した。標準偏差の平均は表側 0.16g/d 裏側 0.18g/d であった。平均伸度は 22.97% で前年度 22.01% より 0.96% 上昇した。仕事量については、平均で 1511gcm 最小仕事量 1490gcm 最大仕事量 1549gcm であった。

42中織度糸については、強度は、総糸の方が 0.26g/d 高く伸度も 0.84% 高い。また仕事量についても 115gcm 高かった。

31中織度糸のチーズ区分では、試料数1点で、平均強度 4.41g/d 平均伸度 21.73% 平均仕事量 1077gcm であった。総糸区分については、試料数2点、平均強度 4.66g/d 平均伸度 23.01% 平均仕事量 1209gcm であった。

過去4年間の生糸検査のデータから、強度、伸度に関しての全試料平均は、52年度 4.46g/d 、 19.9% 、53年度 4.31g/d 、 22.3% 、54年度 4.44g/d 、 21.0% 、55年度 4.42g/d 、 22.2% であった。強度は、昨年度に比べて伸度については、53年度に回復した。仕事量については、個々の試料について、変動率、最大の平均仕事量に対する最小平均仕事量の比(MAX/MIN)が、約2倍近くあることから、個々の試料についてバラツキが大きいことがわかる。

油 分 , 標 減 率 (%)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示	格	形	状	油	分	標	減	率
							お	ら	て	う	均
1	片倉工業 熊谷	27	5A		チーズ		4.20	4.31	25.8	25.5	25.6
2	"	"	"	"	コーン		3.95	4.78	25.0	22.9	23.9
3	"	"	"	"	チーズ		4.09	3.56	25.3	25.5	25.4
4	"	"	"	"	"		4.62	3.78	26.0	25.7	25.8
5	"	"	"	"	コーン		4.51	4.11	25.7	26.5	26.1
6	片倉工業 岩出山	"	4A		チーズ		3.11	3.01	22.7	25.1	23.9
7	"	"	"	"	"		3.46	3.02	23.4	24.4	23.9
8	"	"	"	"	"		3.54	2.44	29.9	23.0	23.2
9	"	"	"	"	"		3.31	3.51	25.4	26.2	25.8
10	埼玉繊維工業	26.5	5A		"		3.68	2.20	29.4	24.2	25.0
11	"	27	"	"	"		1.43	1.58	21.0	24.5	22.7
12	"	"	"	"	"		2.47	2.48	25.0	25.8	25.4
13	日本シルク	"	4A		"		2.22	1.04	22.3	23.7	23.0
14	東邦レーヨン	"	"		ギン		2.00	3.16	25.8	25.7	25.7
15	"	"	"	"	"		2.18	3.54	25.4	25.5	25.4
	平								3.17		24.72
16	片倉工業 意岡	27	4A		総		0.44	0.49	23.4	22.4	22.9
17	片倉工業 岩出山	"	3A		"		0.53	0.55	22.5	22.7	22.6
18	天	26.49	4A		"		0.44	0.48	22.7	23.8	23.2
19	"	27	"		"		0.57	0.59	23.7	24.0	23.8
20	"	"	"		"		0.53	0.62	24.4	24.0	24.2
21	竜水 社	"	3A		"		0.52	0.48	24.4	23.3	23.8
22	綿紡シルク 相馬	"	4A		"		0.53	0.57	22.5	25.7	24.1
23	筒井製糸 鳴島	"	"		"		0.51	0.32	22.9	22.8	22.8
24	東邦レーヨン	"	"		"		0.34	0.29	20.9	22.9	21.9
25	"	"	"		"		0.46	0.37	23.4	24.4	23.9
26	"	"	"		"		0.33	0.47	23.1	23.4	23.2
27	"	"	"		"		0.46	0.31	24.3	23.5	23.9
28	神戸生糸 肥後	28	3A		"		0.49	0.45	23.0	21.8	22.4
29	神戸生糸 御林	26~28	4A		"		0.41	0.49	23.6	22.7	23.1
30	五十鈴産業	27	3A		"		0.39	0.49	22.8	23.7	23.2
	平								0.46		23.26

油 分 , 標 減 率 (%)

項目	製糸メーカー	表示織度	表示	格	形	状	油	分	標	減	率
							お	ら	て	う	均
31	ゲンゼ 鴻巣	42	4A		チーズ		2.94	2.30	26.2	24.8	23.9
32	"	"	4a		"		2.85	2.07	24.6	23.8	24.3
33	"	"	4A		"		2.74	2.46	26.0	24.6	24.4
34	日本シルク	"	"		"		0.52	0.55	0.69	24.1	22.8
35	"	41	"		"		0.48	0.67	0.58	22.4	22.9
36	"	42	"		"		0.45	0.52	0.53	23.4	23.5
37	埼玉繊維工業	"	5A		"		1.81	2.68	2.24	25.9	25.8
38	"	"	"		"		2.71	2.45	2.68	24.9	25.4
39	古	"	4A		ギン		2.88	3.72	3.30	24.0	24.6
40	"	"	"		"		2.78	2.09	2.43	25.3	25.1
41	"	"	"		"		2.00	2.13	2.07	24.2	24.9
	平								2.02		24.38
42	片倉工業 岩出山	42	4a		総		0.60	0.43	0.51	24.0	23.5
43	光	"	"		"		0.41	0.51	0.46	24.0	24.1
44	ゲンゼ 鴻巣	"	4A		"		0.42	0.66	0.54	23.5	23.4
45	丸	"	"		"		0.36	0.57	0.46	24.1	23.2
46	丸	"	"		"		0.32	0.33	0.33	23.0	23.5
47	福島 糸	"	5A		"		0.33	0.58	0.45	24.8	23.9
	平								0.45		23.6
48	埼玉繊維工業	31	5A		チーズ		1.82	1.97	1.89	24.0	24.8
49	福島 糸	31	4A		総		0.37	0.59	0.48	21.6	21.8
50	ゲンゼ 鴻巣	"	4a		"		0.23	0.50	0.36	22.2	22.6
51		21x9					3.68				
52		21x8					3.00				
53		21x9					2.27				

6. 油 分, 練 減 率

油 分

27中織度糸のうちチーズ、コーン形状区の平均油分量は3.17%で最多油分量は4.78%(2回の測定平均)で最小が1.04%であった。総形状区では平均0.46%で最多0.62%, 最小0.31%で、この区では前年と大差がないが、チーズ、コーン形状区では前年に比べ多くなっている。42中織度糸のうちチーズ、ポビン形状区では平均2.02%で最多3.72%, 最小0.45%であり、この最小値試料は日本シルクの3試料の内測定された。総形状区の平均は0.45%で最多0.66%, 最小0.32%であり27中織度糸の総形状区と変わらない。

31中織度糸のチーズは1.98%の油分である。チーズ、コーン、ポビン形状糸の油分を前年度と比較して若干本年度は多い感がある。

練 減 率

27中織度糸のチーズ、コーン形状区の平均は24.72%で総平均は23.26%であった。42中織度糸ではチーズ、ポビン形状区で24.38%, 総23.6%であり、前年度と比べても大きい変化はみられなかった。

外国糸の場合片燃糸であるために国産糸にくらべ油分が多い。練減率は低い値を示している。

本年度糸質の傾向について

1. 糸条斑については全体に低く、前年度と比較して3点~7点低くなっている。
2. 小節についても糸条斑同様に全体に低い。前年度より1~2点低下している。
3. 大中節では、大節ではよりつけ節、中節では小ずる節が増加しており大中節が多くなっている。
4. 織度においては、27中織度糸では変化がみられないが42中織度糸では織度が若干前年にくらべ太くなっている。
5. 強度では27中織度糸の $4.29g/d$ 、前年度が $4.53g/d$ でやや低下している。総では $4.48g/d$ で前年度 $4.44g/d$ で差がない。42中織度糸では $4.21g/d$ 、総で $4.47g/d$ で前年度が $4.43g/d$ 、 $4.2g/d$ であり全体に大差がない。伸度については27中織度糸のうちコーン、チーズ巻形状糸の伸度が前年度の18.29%に比べ20.54%で約1.6%の増加がみられた。また他の形状区においても全体に増加してきた。
6. 油分 27中織度糸のチーズ、コーン、ポビン巻形状糸の油が本年度は全体に多く認められた。他の形状区では差がない。
7. 練減り 27中織度糸のチーズ、コーン形状区では前年に比べ1%の増加、総では差がない。42中織度糸のチーズ、ポビン形状区では差が認められないが総では本年度平均が23.6%で約1%低くなっている。

5-2 染 色 デ ザ イ ン

1) 染色デザインについて

主任 嶋 貫 佑 一

継続事業として、地場産業の中で夏場のちちみふとん地を対象とした各消費市場でのデザイン動向調査を行い、その分析・結果を集約し、次季向きの製品づくりのため業界への情報指導資料として発表提供し、同時に付加価値性の向上と新商品の開発を促進するため デザイン・アイデアの研究試作資料の発表を合わせて行った。また、内外の流行色資料から産地製品のファッション性の向上と色彩計画の指導資料を作成し各関係業界への配布を行った。

《 市場のデザイン動向について 》

関東地区 — 柄行の主流は花柄・草花柄が中心であり、現代的な洋風調のものが可成り出ているが、産地製品については、オーソドックスな和式感覚なものと伝統的な柄行が相変らず受けており、あっさりとした構成のもので、且つ色彩的には、ソフトな淡彩調(パステルカラー)で同系統色による配色が一般的傾向である。

中京地区 — 柄行は写生風から和洋折衷的な造形感覚で圧倒的に花柄が多い。色彩的には、ブルー系(ハイライト・ブルー)、ピンク系(サモンピンク)のソフトムードのある濃淡配色である。

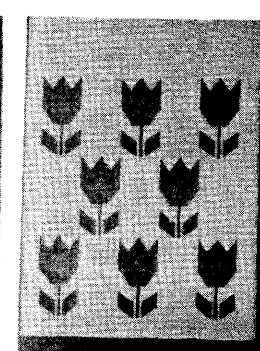
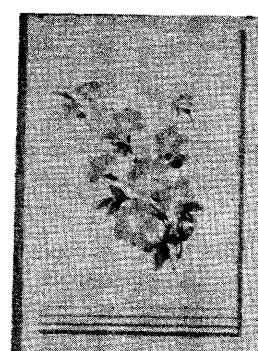
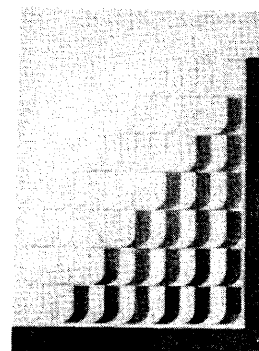
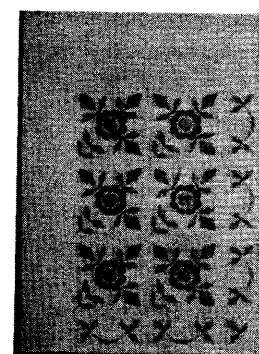
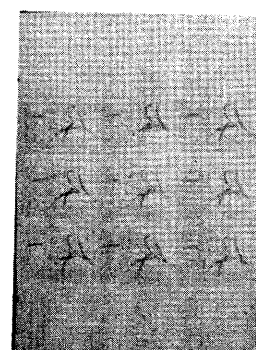
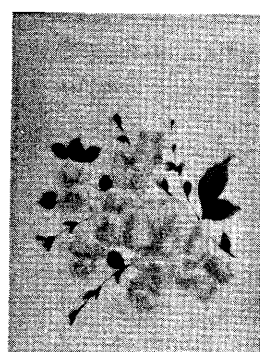
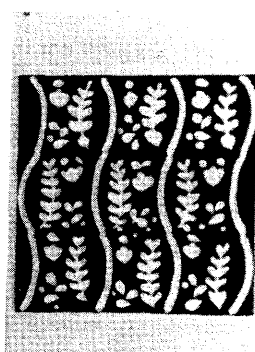
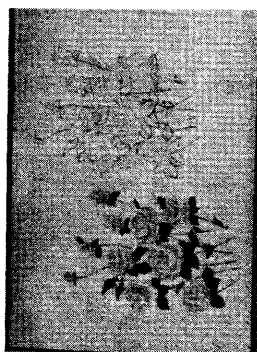
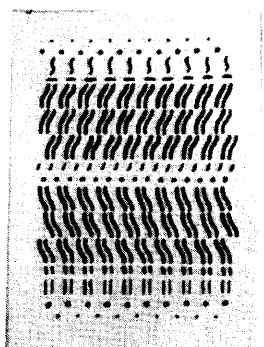
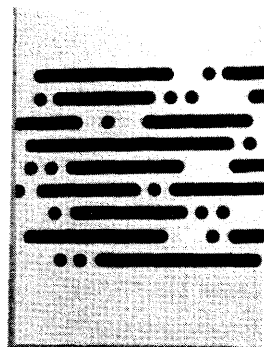
関西地区 — 幾何学的な構成・配置の和式・洋式とそれぞれのタイプがあり、柄行の主体は花柄であり、色彩的には明るく、ソフトな配色のものとなっている。

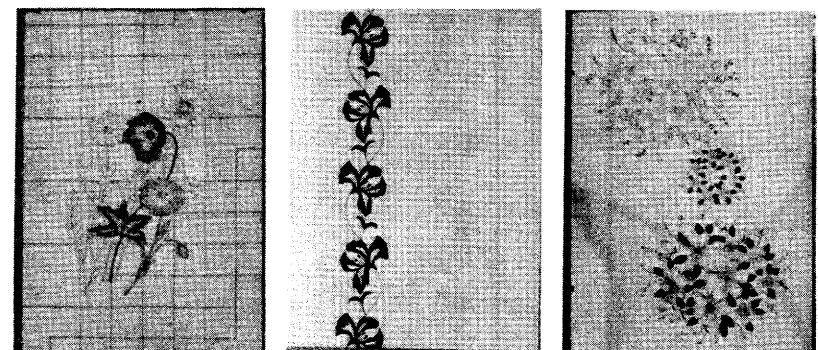
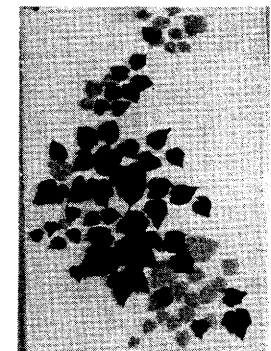
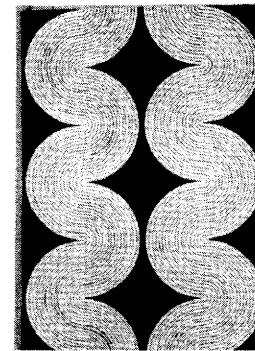
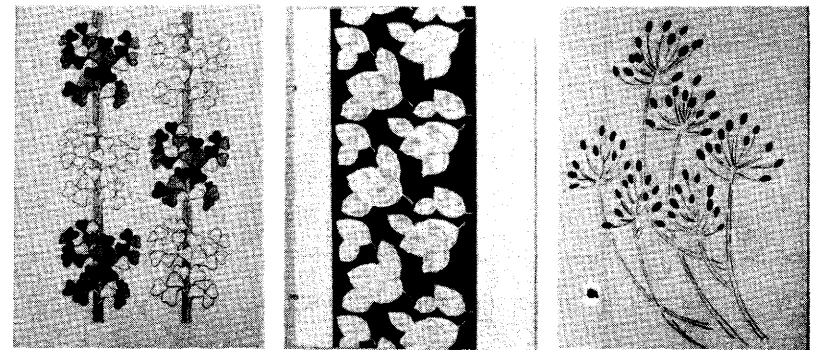
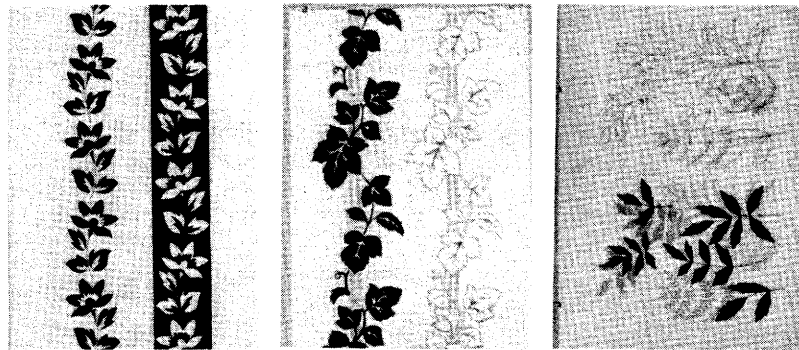
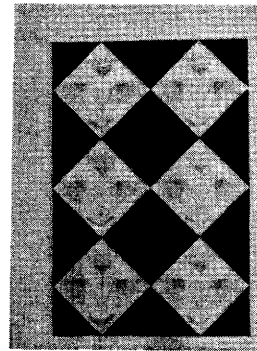
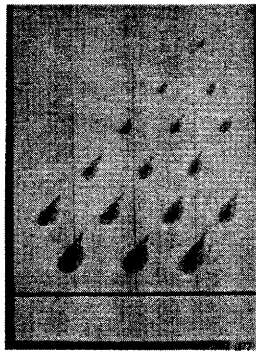
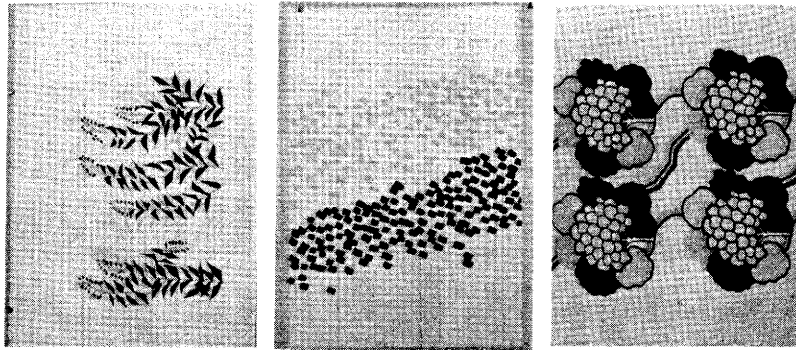
《 デザイン・アイデアの試作研究 》

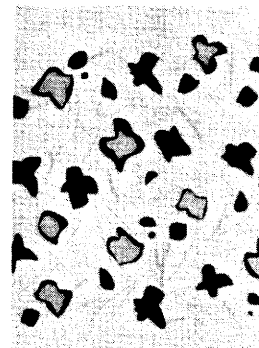
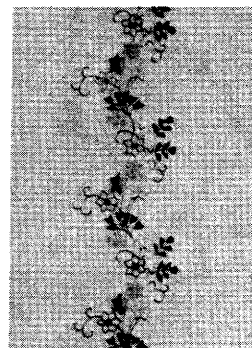
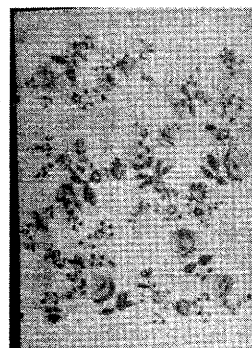
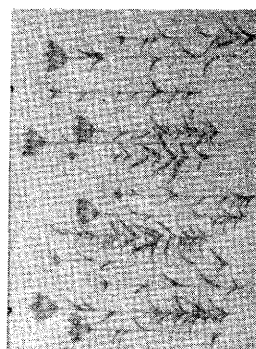
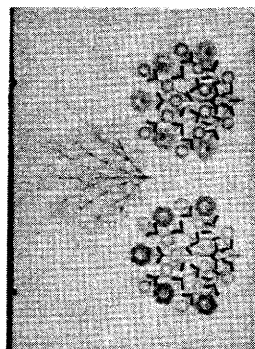
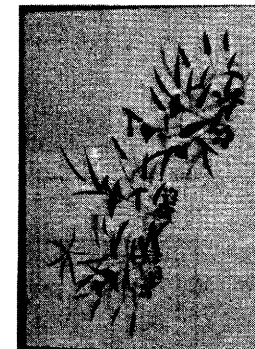
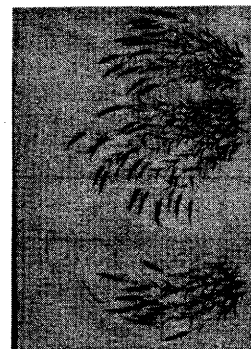
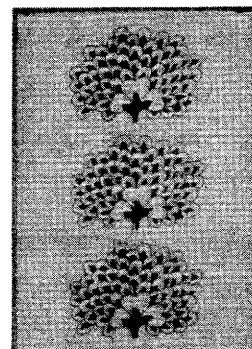
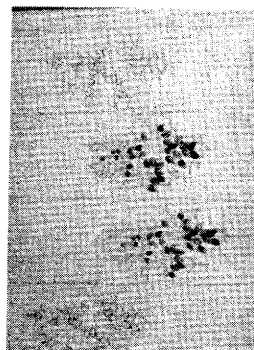
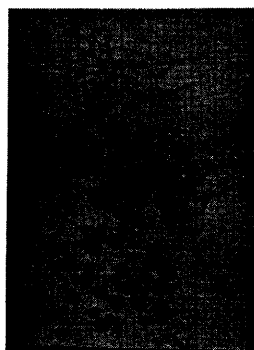
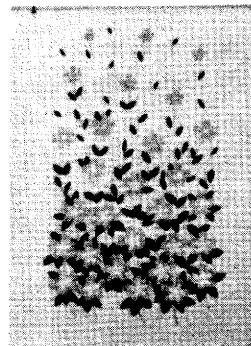
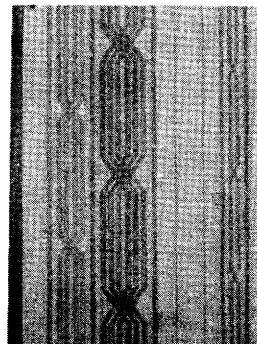
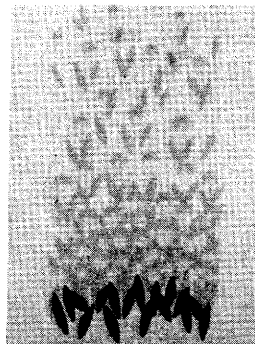
最近のデザイン的な傾向は、感覚的にもエスカレートして来ており、多角的で広範囲にわたっていることから、産地内各企業の自主的な商品づくりを示唆するため、従来のイメージにこだわらずにデザイン的なソースとしてのアイデアの試作展開を試み9月中旬にそれ等の発表をデザインの動向調査報告と併せて行った。発表したアイデア・デザインは、新たな業界の関心を集め、新商品開発への意欲をかりたてる資料となり、製品化への企画を促した。

参考図例は以下のとおりである。

座 布 团 柄
挂 夜 具 柄







2) 1981年 ファッションカラー

解説主任 嶋 貴 佑 一
染色担当 技師 福 永 泰 行

■ 1981年春夏流行色の傾向

'81年は、その底辺に前季の影響をもちつつも全般に、非常にソフトな色調が中心となり、春夏らしい透明感の加わった方向といえる。

(パールカラーとクリヤーなブライト調)

- トーンについて 清色系から濁色系への移行
(ソフトな落着き)
- 色系統について クールカラーのブルーが主役
(新しく加わる色として、茶・黄緑)
- 配色について 同じトーンでやや異なる色系統の組み合わせ
(遠目にはソフトな単色に見える)
クリヤーなすっきりとした明るさのハーモニーが必要

■ 色名解説

W.W. 8101 brilliant greenish yellow 鸚色 ひわいろ 鸚の羽毛にみられる緑みの黄	W.W. 8106 light purplish blue 鳩羽 はとば 土鳩にみられる藤色(青紫)が かったグレー
W.W. 8102 light gray 銀灰 ぎんかい 灰にみられる明るいグレー	W.W. 8107 brilliant bluish green 青竹 あおたけ 青竹の肌にみられる青みの緑
W.W. 8103 grayish yellow green 裏葉 うらは 葉の裏面にみられる明るいグ ーみの黄緑	W.W. 8108 grayish green 浮草鼠 うきぐさねず 緑みのグレー
W.W. 8104 light olive brown 信楽利休 しがらきりきゅう 信楽焼きの胎にみられる緑みの 茶	W.W. 8109 dark reddish purple 京紫 きょうむらさき 赤みの紫
W.W. 8105 moderate reddish orange 杏 あんず 杏にみられる淡い赤茶	W.W. 8110 grayish blue 藍生鉄 あいおいてつ 緑み(鉄色みの)を感じさせる 青

註：表中の81が1981年の略、次の2桁が整理番号です。

■ 1981年秋冬の傾向

全体に明るい感覚ながら、落着いた色調が中心である。

秋冬の季節感とはいっても、濃い色調に寄らず、明るさへの指向を加えながらの落着いた感覚である。

海松のオリーブ・グリーンは、黄緑の系統だが、こしばかり表面に現われていない色である。かつては常用色に使われていたが、季節を表現するには最も必要ということで、提案されている。和装の基調色とされるものに、紺や臙脂、紫などがあげられる。

ここに採りあげた瑠璃紺、臙脂の2色は、伝統感覚というよりも現代感覚のものである。臙紫は伝統感覚だが、淡い色や白などと構成して、現代的な明快さが得られるだろう。

一斤染のピンクは、現在時点での話題色だが、きれいなピンクへの嗜好が高いことから期待される。

刈安の明るい黄色は、継続し選定されている色だが、地色にでも柄色にでも重宝される。

グレーは中間のものと、明るいものの2色が選定されているが、洋装関係からのつながりが意識されている。

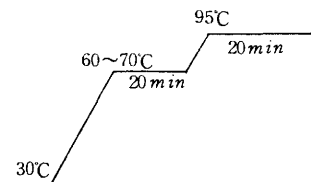
■ 色名解説

W.W. 8111 7.5P B2/10 dp-pB 瑠璃紺 るりこん 瑠璃の石にみられる深い青	W.W. 8117 5R6/8 dp-P K 珊瑚白 さんごしろ 白みのある珊瑚にみられる明 いピンク
W.W. 8112 7B G5.5/4 m-bG 青根岸 あおねぎし 砂壁にみられるグレーみを帯び た青	W.W. 8118 4.5Y R8/25 gy-yP K 桜鼠 さくらねず 桜にみられる明るいピンクみの グレー
W.W. 8113 2.5R3/9 d-R 臙脂 えんじ 動物性染料(コチニール)を用 いた濃い赤	W.W. 8119 7.5G Y45/4 m-OL G 海松 みる 海松(海草)にみられるオリ ーブ色
W.W. 8114 4P3/4 d-P 臙紫 けしむらさき くすんだ紫	W.W. 8120 7.5Y8.5/6 I-gY 刈安 かりやす 刈安で浅く染めた感じの明るい 黄
W.W. 8115 3R P8/4 p-pP K 一斤染 いっこんぞめ 一斤染にみられる淡いピンク	W.W. 8121 N6 me-G Y 雲井鼠 くもいねず 上品な感じの明るめのグレー
W.W. 8116 1Y R4/6 m-rB R 雀茶 すずめちゃ 雀の羽毛にみられる茶	W.W. 8122 N8.5 I-G Y 真珠 しんじゅ 明るい黄みのピンク

註：表中の81が1981年の略、次の2桁が整理番号です。

染色条件

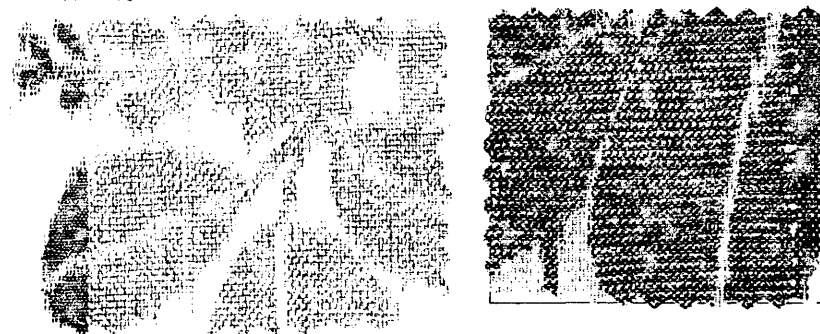
酸性染料 X %
酢酸アンモニウム 5 %
酢酸 0.2 %
浴比 1 : 50



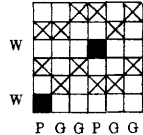
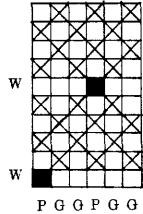
番号	使用染料名	濃度(%) owf
ww 8111	Suminol Milling Brilliant Blue G conc	0.6
	KayaKalon Red BL	1.4
ww 8112	Suminol Milling Brilliant Blue G conc	0.3
	KayaKalon Yellow GL 143	0.23
ww 8113	" Red BL	3.0
	" Bordeaux BL	1.5
ww 8114	" Red BL	1.2
	Suminol Milling Brilliant Blue G conc KayaKalon Yellow GL 143	0.25 0.02
ww 8115	" Red BL	0.18
	" Olive GL	0.04
ww 8116	" Brown GL	0.65
	" Red BL	0.08
	" Yellow GL 143	0.02
ww 8117	" Red BL	0.8
	" Yellow GL 143	0.08
	" Grey BL 167	0.03
ww 8118	" Brown GL	0.05
	" Red BL	0.05
	" Olive GL	0.02
ww 8119	" Yellow GL 143	0.45
	Suminol Milling Brilliant Blue G conc KayaKalon Brown GL	0.2 0.02
ww 8120	" Yellow GL 143	0.1
	" Olive GL	0.02
ww 8121	" Black 2RL	0.06
	" Brown GL	0.04
	" Olive GL	0.06
	" Grey BL 167	0.06
ww 8122	" Black 2RL	0.02
	" Brown GL	0.01
	" Olive GL	0.02

5-3 試作関係

- 1) ● 品名 パイル座布団地
● 目的 はぐし捺染にタテパイルを形成させた新しい座布団地の試作



● 設計概要

項目		サンプル名	
		A	B
たて糸	地糸	綿糸 40/1 (はぐし捺染)	
	パイル糸	絹紡糸 148/2 (先ネリ)	
よこ糸	地糸	綿麻混 30/1 (先ネリ)	綿糸 30/1 (先ネリ)
	ワイヤー	ポリエチレン 1500 ^D (モノフィラメント)	
箆		40.5羽/2.54cm (3ツ入G.G.P)	
打込数		78本/2.54cm	90本/2.54cm
箆通巾		60.1cm	60.4cm
仕上巾		58.7cm	
組織			
			
量目			
			
備考	布	65.9g/m巾	79.4g/m巾
	ワイヤー	112g/m巾	78g/m巾
		形成パイルを多くする目的	形成パイプを高くする目的

(注) P : パイル経 G : 地経 W : ワイヤー緯

2) 品 名 純麻ローン



特 徴 極細麻糸に左右の追燃を施し、燃り効果による曲げ回復を与えることにより、防しわ性の付与と、ソフトタッチな風合いをもつ夏婦人服地

原 料 たて糸 麻 120 $\frac{S}{1}$ (左右追燃) 配列はたて、よこ1:1
よこ糸 麻 120 $\frac{S}{1}$

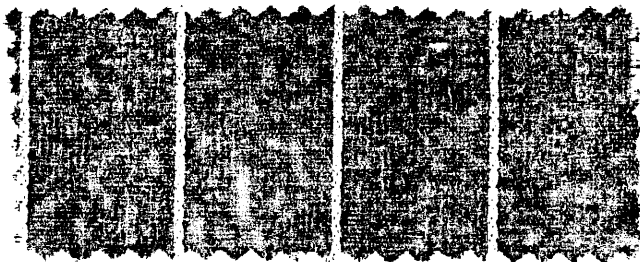
密 度 たて 29.5 $\frac{1}{cm}$ 重さ 91 $\frac{g}{m^2}$
よこ 23.2 $\frac{1}{cm}$

箆引込み 13.4 $\frac{1}{cm}$ 2本入 (仕上巾92cm)

組 織 平 織

仕 上 柔軟加工、型捺染

品 名 ドビーモクレノ



特 徴 下燃を強く、上燃を甘くして、燃効果を残し、シャリ感を与え、模紗組織を組合わせて涼感を持たせ、ストライプのポイントを持つ婦人スーツ地

原 料 たて糸 綿麻混紡糸 30 $\frac{S}{2}$ (下燃 1000 $\frac{T}{m}Z$
よこ糸 " " (上燃 200 $\frac{T}{m}S$

密 度 たて 24.8 $\frac{1}{cm}$ 重さ 188 $\frac{g}{m^2}$
よこ 15.4 $\frac{1}{cm}$

箆引込数 7.9 $\frac{1}{cm}$ 3本および5本入 (仕上巾92cm)

組 織 ドビー変組織

仕 上 柔軟加工

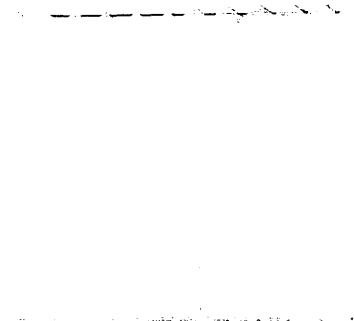
3) 品 名 変りちりめん

目 的 芯切れのない、湿燃変りちりめんの試作

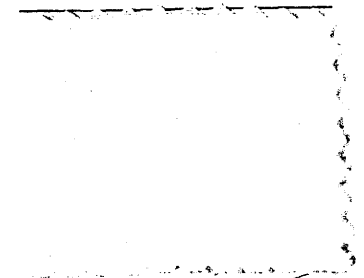
設計概要

項 目	C	D
た て 糸	生 糸 27 $\frac{1}{4}$ 本	左 に 同 じ
よ こ 糸	① 464 $\frac{T}{m}S$ $\begin{cases} 1028\frac{T}{m}Z < 42^{\#} \times 1^{\#} \\ 3143\frac{T}{m}S(28.3\%) \dots 42^{\#} \times 3^{\#} \\ 1028\frac{T}{m}Z < 42^{\#} \times 1^{\#} \\ 3143\frac{T}{m}S(28.3\%) \dots 42^{\#} \times 3^{\#} \end{cases}$ ② 350 $\frac{T}{m}S$ $\begin{cases} 506\frac{T}{m}Z \dots 42^{\#} \times 4^{\#} \\ 506\frac{T}{m}Z \dots 42^{\#} \times 4^{\#} \end{cases}$ ③, ①の逆燃	① 465 $\frac{T}{m}S$ $\begin{cases} 3960\frac{T}{m}Z(50.5\%) \dots 27^{\#} \times 5^{\#} \\ 515\frac{T}{m}Z < 3968\frac{T}{m}S(30.8\%) \dots 42^{\#} \times 2^{\#} \\ 3968\frac{T}{m}S(30.8\%) \dots 42^{\#} \times 2^{\#} \end{cases}$ ②, ①の逆燃
配 列	① ② ③ ②	① ②
箆	100 $\frac{1}{3}$ 3.78cm・2 ッ入	左 に 同 じ
打 込	80 $\frac{1}{3}$ 3.78cm	71 $\frac{1}{3}$ 3.78cm
仕 上 巾 量 目	36.0cm×12.7m×652 $\frac{g}{m^2}$	36.0cm×12.7m×700 $\frac{g}{m^2}$

C



D



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条例	
区	分	機	単 位	金 額
管	巻	機	1 日	2 0 0 円
繰	返	機	"	2 0 0
か	せ	機	"	2 0 0
整	経	機	"	5 0 0
力	織	機	"	5 0 0 ~ 1,500
撚	糸	機	"	5 0 0
糊	付	機	"	8 0 0
精	練	機	1 回	3 0 0
乾	燥	機	"	3 0 0
漂	白	機	"	3 0 0
捺	染	機	"	3 0 0
高	温 熱 処 理	機	"	5 0 0
真	空 糸 蒸	機	"	3 0 0
染	色	機	"	5 0 0
巾	出	機	"	2 0 0
そ の 他 の 試 験 機			"	2 0 0

試験等手数料			滋賀県使用料および手数料条例	
区	分	機	単 位	金 額
定	性 分 析		1 成 分	6 0 0 ~ 3,000 円
定	量 分 析		"	1,000 ~ 3,000
用	排 水 分 析		"	7 0 0 ~ 3,000
番	手 測 定 試 験		1 件	5 0 0
撚	度 試 験		"	5 0 0
糸	強 伸 度 試 験		"	5 0 0
糸	抱 合 力 試 験		"	1, 0 0 0
布	破 断 強 力 試 験		"	5 0 0
布	摩 擦 試 験		"	5 0 0
圧	縮 弾 性 試 験		"	6 0 0
組	織 分 解		"	3 0 0 ~ 3,000
織	物 設 計		"	5 0 0 ~ 3,000
厚	さ 測 定		1 試 料	3 0 0
密	度 測 定		"	3 0 0
弧	形 , 斜 行 度 測 定		"	3 0 0
P	H 測 定		"	5 0 0
水	分 率 試 験		"	5 0 0
防	皺 度 試 験		"	5 0 0
収	縮 率 試 験		"	5 0 0 ~ 1,000
硬	軟 度 試 験		"	5 0 0
保	温 性 試 験		"	1, 0 0 0
通	気 度 試 験		"	5 0 0
織	維 鑑 定		1 成 分	5 0 0
織	維 混 用 率 試 験		"	1, 0 0 0
織	維 化 学 試 験		1 項 目	8 0 0
顕	微 鏡 写 真 撮 影		1 試 料	6 0 0 ~ 3,000
織	維 , 糸 および織物の精練 , 漂白 , 染色および仕上試験		1 試 料	5 0 0 ~ 3,000
織	維 , 糸 および織物の染色堅牢度試験		"	5 0 0 ~ 3,000
図	案 調 整		1 件	1,000 ~ 10,000
成	績 書 の 複 本		1 通	2 0 0
ま	た は 証 明 書		"	3 0 0

- (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 55 年度 業務報告書

発行年月日 昭和 56 年 8 月 25 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 ん と 社
☎ ② 1835, 4368 番