

昭和 56 年 度

業 務 報 告 書



滋賀県繊維工業指導所

ま え が き

昭和56年度における滋賀県鉦工業生産指数は年平均148.2で対前年比4.6%の減少を示しています。中でも繊維工業は昭和55年を下回る年平均115.0で、前年比5.2%と最も大きい下落をいたしました。又その中でも繊維織物工業が下落巾が11.5%と激減しています。この様な深刻化した不況下において、産地業界は格段の努力を結集し、新商品開発・新技術の開発を始め需要開拓に努力して来ました。当指導所としても各界の要望に応えて、これら事業に対して積極的な技術協力を行うと共に、技術アドバイザー事業の普及に努めて参りました。その結果各産地共、盛り上がりを見せ具体的商談にまで発展する等の成果が見られました。

これら不況の要因として消費動向の低迷があり、産業界の不況による臨時収入の減少や、農家の農作物の収入低下貿易摩擦にかかる主要産業の輸出抑制や、冷夏等の異常気象も大いに影響したものと云えます。

当指導所としては、これら厳しい経済環境のもと、次代の地場産業の育成のために基礎的研究を行うと共に産地振興事業にかかる新商品、新技術開発について、産業共同の研究と協力を続けて参りました。それらの成果をここに取りまとめましたのでご報告いたします。

今後共激動する不確定時代を踏えて、時流に即した試験研究を速かに実施していく所存であります。ご各位の一層のご協力とご鞭撻をお願い申し上げます。

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56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・講習会の開催 | 13 |
| 4-3 巡回技術指導 | 15 |
| (一般) | 15 |
| (簡易) | 15 |
| (アドバイザー) | 16 |
| 4-4 中小企業中期技術者研修の実施 | 17 |
| 4-5 出版刊行物の配布 | 18 |
| 4-6 職員の研修 | 19 |
| 4-7 工業所有権 | 19 |
| 5. 試験研究業務 | 20 |
| 5-1 試験研究関係 | 20 |
| 1) 直接染料の染色堅牢度について | 20 |
| 2) 昭和55年度下期生糸品質調査結果について | 27 |
| 3) 反応性染料による経糸捺染について | 49 |
| 4) 昭和56年度春蚕糸生糸品質調査結果について | 56 |
| 5) 綿糸品質調査結果について | 83 |
| 6) 反応性染料捺染による経日変化について | 87 |
| 7) 素材の違いによるちりめん特性 | 92 |
| 8) ウースター — ISによる生糸試験 | 106 |
| 9) マイクロコンピューター利用による糸捺染機の試作研究(1) | 116 |
| 10) 中小企業技術指導員養成課程(繊維コース)研修 | 123 |
| 11) 強燃アクリル糸の熱セットについて | 124 |
| 12) 強燃糸織物のシボ形状の計測 | 132 |
| 5-2 染色デザイン | 147 |
| 1) 染色デザインについて | 147 |
| 2) 1982年 ファッションカラー | 154 |
| 5-3 試作関係 | 156 |
| 6. 繊維工業指導所設備使用料および試験手数料一覧表 | 163 |

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 (07496)② 1492 番
 能登川支所 滋賀県神崎郡能登川町佐野 ☎ 521-12 電話 (07484)② 0017 番
 高島支所 滋賀県高島郡新旭町新庄 ☎ 520-15 電話 (0740)⑤ 2143 番

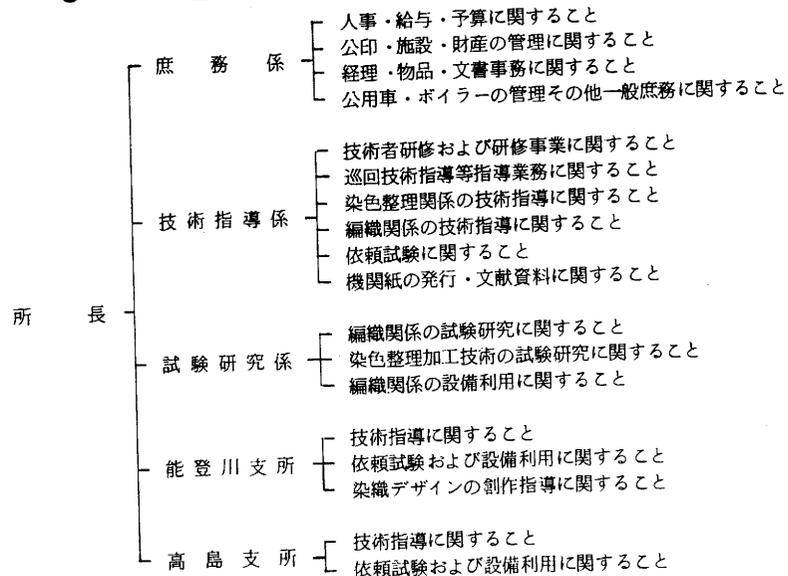
2. 沿 革

| | |
|----------|--|
| 明治44年 4月 | 滋賀県立長浜・能登川工業試験場をそれぞれ設立 |
| 大正 4年 4月 | 長浜・能登川両場を合併し、滋賀県工業試験場となし、能登川に本場を置き長浜を分場とする。 |
| 大正 8年 4月 | 滋賀県能登川・長浜工業試験場の2場に分割する。 |
| 昭和11年 4月 | 能登川工業試験場高島分場を設置 |
| 昭和16年 4月 | 能登川工業試験場を滋賀県染織共同加工指導所と改称 高島分場廃止 |
| 昭和18年10月 | 長浜工業試験場を滋賀県工業試験場と改称、染織共同加工指導所内に併設 |
| 昭和19年 3月 | 染織共同加工指導所を廃止 |
| 昭和21年 5月 | 滋賀県立長浜・能登川両工業試験場をそれぞれ設立 |
| 昭和27年 4月 | 能登川工業試験場と長浜工業試験場とを合併し、滋賀県立繊維工業試験場を設置 |
| 昭和30年 9月 | 滋賀県立能登川・長浜繊維工業試験場の2場とする。 |
| 昭和32年 4月 | 長浜・能登川両繊維工業試験場を廃止 滋賀県繊維工業指導所を設置し、長浜に本所を、能登川と高島にそれぞれ支所を置く。 |
| 昭和36年 3月 | 高島支所新築 |
| 昭和40年 4月 | 能登川支所に繊維開放試験室併設 |
| 昭和42年 3月 | 高島支所移転新築 |
| 昭和43年 9月 | 能登川支所図案室増築 |
| 昭和47年 3月 | 本所本館新築、所長・職員公舎改築 |
| 昭和48年 3月 | 編織および染色仕上加工実験棟新築 |
| 昭和55年 3月 | 本所に繊維開放試験室新設 |
| 昭和55年 8月 | 創立70周年記念式 |
| 昭和55年 8月 | 創立70周年記念誌発行 |
| 昭和57年 | 能登川支所移転新築 デザイン開放試験室設置 予定 |

3. 規 模

| 3-1 土地および建物 | | | |
|-------------|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 本 所 | 敷 地 | | 5,654.01 ^{m²} |
| | 建 物 | | |
| | 本 館(鉄筋コンクリート造2階建) | | 693.50 ^{m²} |
| | 実 験 棟(" 平家建) | | 872.04 ^{m²} |
| | ボイラー室(" ") | | 38.55 ^{m²} |
| | 繊維開放試験室(鉄骨ブロック造 平家建) | | 319.70 ^{m²} |
| | 公舎{ 所長(職員)}(コンクリートラフ造2階建)3戸 | | 149.44 ^{m²} |
| | 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 ^{m²} |
| | | 計 | 2,145.00 ^{m²} |
| 能登川支所 | 敷 地 | | 460.11 ^{m²} |
| | 建 物(鉄骨造 平家建) | | 141.23 ^{m²} |
| 高島支所 | 敷 地 | | 643.70 ^{m²} |
| | 建 物(鉄骨造 平家建) | | 205.78 ^{m²} |
| 合 計 | 敷 地 | | 6,757.82 ^{m²} |
| | 建 物 | | 2,492.01 ^{m²} |

3-2 組織および業務分担



3-3 職 員 構 成

| | | |
|-----------|---------|-----------|
| 所 長 | 技 術 吏 員 | 尾 本 豊 次 |
| 専 門 員 | " | 堀 井 利 男 |
| 庶 務 係 | | |
| 係 長 | 事 務 吏 員 | 富 永 尚 史 |
| | " | 角 田 下 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 |
| | " | 大 音 真 壽 |
| | " | 鹿 取 善 夫 |
| | " | 中 川 貞 夫 |
| | " | 石 倉 弘 樹 |
| | " | 伊 吹 弘 子 |
| 試 験 研 究 係 | | |
| 係 長 | 技 術 吏 員 | 前 川 春 次 |
| | " | 川 添 茂 |
| | " | 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 |
| | " | 嶋 貫 佑 一 |
| | " | 浦 島 開 |
| 高 島 支 所 | | |
| 支 所 主 任 | 技 術 吏 員 | 中 川 哲 己 |
| | " | 吉 田 克 |
| | " | 清 水 茂 |

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, イタリー式, 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 氣 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
 高温高压液流染色機
 凝集活性汚泥処理装置
 ウィンス染色機

【 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
 フェードテスター
 ウエザメーター
 染色物摩擦堅牢度試験機
 照度計, 直示天秤
 クロックメーター
 BOD 自動測定記録装置
 騒 音 計

整 経 機
 自動緯管巻機
 チーズワインダー
 糸 繰 機
 緯 煮 槽
 合 糸 機
 タイピングマシン
 リードローイングマシン

高温高压染色機
 高温高压チーズ染色機
 噴射式総染機
 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
 ミクロ熱分析装置
 ガスクロマトグラフ
 粘 度 計
 小 型 焼 却 炉

■ 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)
 イタリー式燃糸機
 布強伸度試験機
 ストロボスコープ
 番 手 測 定 計
 天 秤
 布引裂試験機
 糸むら試験機
 万能抗張力試験機
 燃 セ 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

シボ形状計測システム

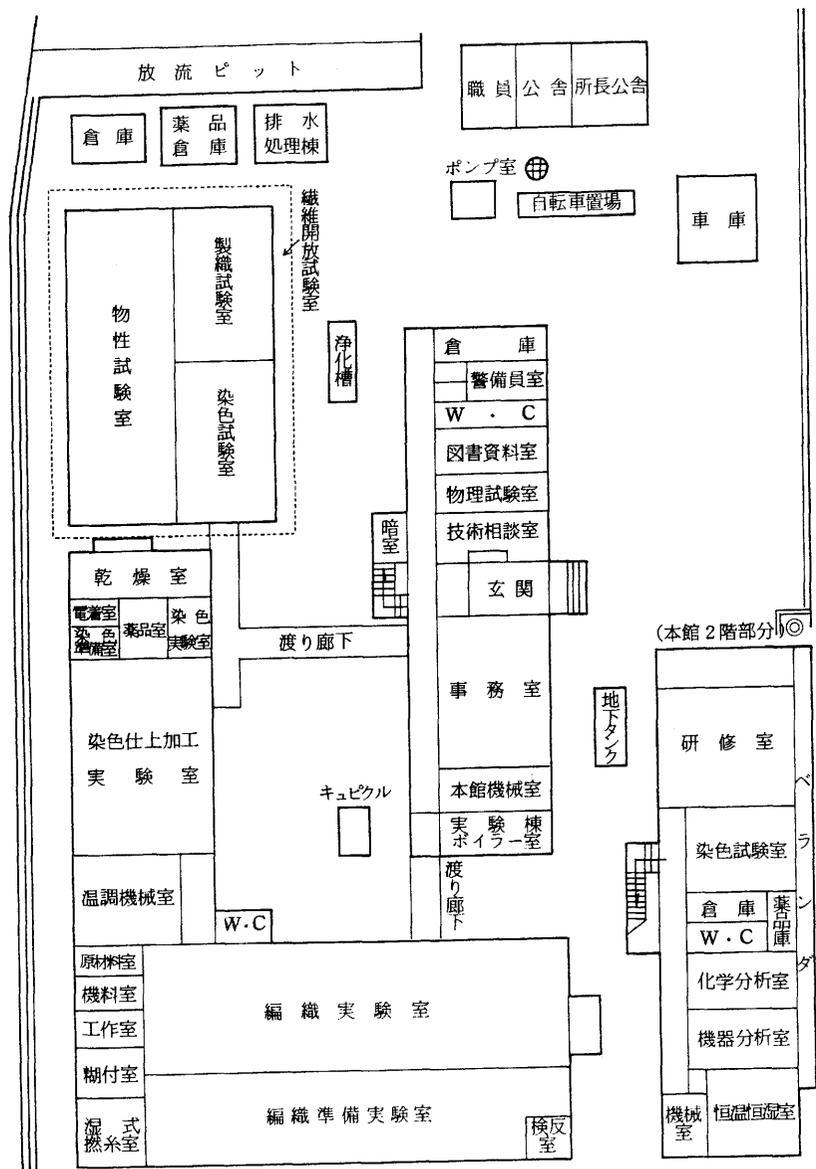
12,450 千円

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
 自動単糸強伸度試験機
 糸斑試験機 生糸用
 作 画 機
 自動検燃機 S II 型
 万能投影機
 杼替織機

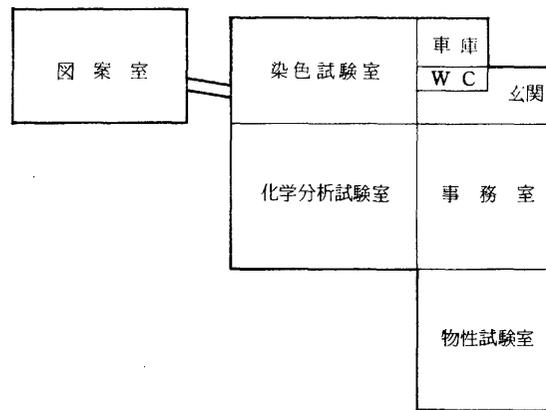
番 手 測 定 機
 スクラブオメーター
 試験用捺染機 (手動)
 実 体 顕 微 鏡
 光電分光光度計
 図形情報処理システム
 自記分光光度計
 液体クロマトグラフ

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

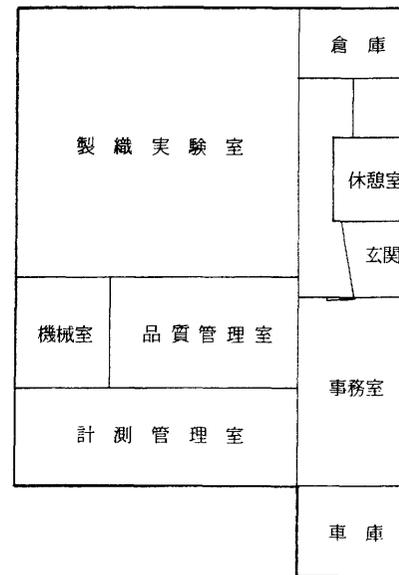
本所の配置図



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56年度歳入歳出決算

(単位:円)

| 歳入 | | | 予算現額 | 収入済額 | 対比 |
|---------|--------|------------|-----------|-----------|---------|
| 款項 | 目 | 節 | | | |
| 使用料及手数料 | | | 3,150,000 | 3,492,950 | 342,950 |
| 使用料 | 商工使用料 | 繊維工業指導所 | 150,000 | 214,600 | 64,600 |
| 手数料 | 商工手数料 | 繊維工業指導所試験 | 3,000,000 | 3,278,350 | 278,350 |
| 財産収入 | | | 189,600 | 189,600 | 0 |
| 財産運用収入 | 財産貸付収入 | 県職員厚生施設 | 50,400 | 50,400 | 0 |
| | | 県公舎 | 139,200 | 139,200 | 0 |
| 諸収入 | | | 155,000 | 155,000 | 0 |
| 雑収入 | 雑入 | 経営技術等研修講習料 | 155,000 | 155,000 | 0 |
| 合 | | 計 | 3,494,600 | 3,837,550 | 342,950 |

| 歳出 | | | 予算現額 | 支出済額 | 予算残額 |
|-------|----------|-----------|-------------|-------------|--------|
| 款項 | 目 | 節 | | | |
| 商工業費 | | | 157,423,000 | 157,392,826 | 30,174 |
| 中小企業費 | | | 155,730,000 | 155,705,476 | 24,524 |
| | 繊維工業指導所費 | | 152,171,000 | 152,146,476 | 24,524 |
| | | 給料 | 64,779,000 | 64,779,000 | 0 |
| | | 職員手当 | 33,665,000 | 33,665,000 | 0 |
| | | 共済費 | 13,475,000 | 13,475,000 | 0 |
| | | 賃金 | 72,000 | 72,000 | 0 |
| | | 報償費 | 158,000 | 156,800 | 1,200 |
| | | 旅費 | 2,318,000 | 2,317,866 | 134 |
| | | 需用費 | 18,673,000 | 18,672,305 | 695 |
| | | 役務費 | 2,399,000 | 2,398,895 | 105 |
| | | 委託料 | 3,017,000 | 3,013,000 | 4,000 |
| | | 使用料及賃借料 | 58,000 | 49,750 | 8,250 |
| | | 原材料費 | 300,000 | 300,000 | 0 |
| | | 備品購入費 | 12,930,000 | 12,930,000 | 0 |
| | | 負担金補助及交付金 | 309,000 | 308,060 | 940 |
| | | 公課費 | 18,000 | 8,800 | 9,200 |
| | 中小企業指導費 | | 3,559,000 | 3,559,000 | 0 |
| | | 報償費 | 1,181,000 | 1,181,000 | 0 |
| | | 旅費 | 946,000 | 946,000 | 0 |
| | | 需用費 | 892,000 | 892,000 | 0 |
| | | 役務費 | 133,000 | 133,000 | 0 |
| | | 使用料及賃借料 | 105,000 | 105,000 | 0 |
| | | 負担金及交付金 | 2,000 | 2,000 | 0 |
| | | 委託料 | 300,000 | 300,000 | 0 |
| 商工業費 | 工業振興費 | | 1,693,000 | 1,687,350 | 5,650 |

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 | | 3 | 5 | 7 | 9 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 4 | 61 |
| 製織・製編設備について | | 0 | 10 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 8 | 3 | 6 | 0 | 50 |
| 準備技術にて | | 8 | 10 | 6 | 0 | 1 | 2 | 8 | 3 | 8 | 3 | 15 | 3 | 67 |
| 準備設備にて | | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 6 | 28 |
| 織物設計について | | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | 4 | 16 |
| 編織物のクレームについて | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 10 |
| 精練・染色技術仕上加工技術 | | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 0 | 1 | 7 | 0 | 7 | 2 | 2 | 33 |
| 精練・染色設備について | | 2 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 6 | 3 | 21 |
| 物性及び品質管理について | | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 7 | 30 |
| 工場管理にて | | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 計測機器にて | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 工業用排水にて | | 2 | 4 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 16 |
| 公書関係にて | | 3 | 20 | 6 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| 設備の近代化等にて | | 1 | 1 | 5 | 9 | 3 | 0 | 7 | 0 | 1 | 2 | 4 | 3 | 36 |
| 意匠図案にて | | 1 | 2 | 1 | 5 | 0 | 5 | 0 | 3 | 9 | 4 | 5 | 6 | 41 |
| その他 | | 8 | 15 | 12 | 9 | 13 | 7 | 24 | 16 | 21 | 8 | 5 | 17 | 155 |
| 計 | | 34 | 70 | 58 | 53 | 36 | 34 | 51 | 39 | 68 | 46 | 60 | 56 | 605 |

(2) 技術相談

| 項目 | 月 | | | | | | | | | | | | 計 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
| 製織・製編一般技術 | 6 | 7 | 18 | 12 | 10 | 5 | 7 | 3 | 5 | 4 | 10 | 7 | 94 |
| 製織・製編設備について | 1 | 3 | 9 | 4 | 5 | 9 | 8 | 1 | 4 | 4 | 0 | 4 | 52 |
| 準備技術について | 8 | 4 | 4 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 0 | 7 | 7 | 53 |
| 準備設備について | 9 | 4 | 7 | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 10 | 54 |
| 織物分解設計について | 15 | 5 | 11 | 5 | 7 | 12 | 6 | 6 | 10 | 10 | 16 | 16 | 119 |
| 編織物のクレームについて | 26 | 17 | 32 | 0 | 12 | 25 | 26 | 19 | 10 | 9 | 8 | 19 | 203 |
| 精練・染色仕上げ加工技術 | 10 | 3 | 3 | 17 | 5 | 15 | 10 | 7 | 14 | 8 | 9 | 10 | 111 |
| 精練・染色設備について | 5 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 27 |
| 物性及び品質について | 30 | 36 | 40 | 27 | 39 | 23 | 32 | 22 | 15 | 23 | 20 | 29 | 336 |
| 工場管理について | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 計測機器について | 1 | 1 | 6 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 15 |
| 工業用排水について | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 16 |
| 公害関係について | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 16 |
| 設備の近代化等について | 4 | 1 | 7 | 4 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 4 | 35 |
| 意匠図案について | 1 | 1 | 7 | 6 | 3 | 8 | 13 | 5 | 1 | 4 | 2 | 9 | 60 |
| その他 | 21 | 18 | 13 | 9 | 14 | 9 | 14 | 7 | 3 | 11 | 5 | 17 | 141 |
| 計 | 147 | 107 | 163 | 107 | 105 | 126 | 130 | 76 | 70 | 84 | 90 | 142 | 1347 |

(3) 依頼試験

| 項目 | 月 | | | | | | | | | | | | 計 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
| 定性分析 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 10 |
| 定量分析 | 15 | 8 | 10 | 26 | 6 | 19 | 15 | 16 | 16 | 18 | 12 | 7 | 168 |
| 用排水分析 | 36 | 17 | 14 | 9 | 22 | 14 | 12 | 3 | 6 | 0 | 7 | 9 | 149 |
| 番手測定試験 | 33 | 30 | 48 | 31 | 25 | 32 | 31 | 17 | 31 | 36 | 38 | 38 | 390 |
| 糸斑試験 | 14 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 7 | 3 | 8 | 0 | 5 | 8 | 59 |
| 燃度試験 | 7 | 11 | 13 | 17 | 6 | 14 | 11 | 4 | 11 | 6 | 12 | 14 | 129 |
| 糸強伸度試験 | 51 | 39 | 44 | 37 | 37 | 37 | 41 | 43 | 35 | 48 | 35 | 36 | 483 |
| 糸抱合力試験 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 布破断強力試験 | 53 | 32 | 43 | 29 | 24 | 25 | 68 | 87 | 70 | 57 | 35 | 66 | 589 |
| 布摩擦試験 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 圧縮弾性試験 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 組織分解 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 16 |
| 厚さ測定 | 9 | 12 | 8 | 8 | 8 | 10 | 6 | 5 | 9 | 13 | 23 | 24 | 135 |
| 密度測定 | 6 | 8 | 6 | 7 | 1 | 10 | 1 | 0 | 6 | 15 | 21 | 20 | 101 |
| 弧形・斜行度測定 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 13 | 8 | 29 |
| P H 測定 | 6 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 |
| 水分率試験 | 23 | 13 | 14 | 25 | 27 | 20 | 14 | 13 | 19 | 17 | 18 | 23 | 226 |
| 防皺度試験 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 収縮率試験 | 24 | 30 | 19 | 31 | 4 | 8 | 38 | 114 | 29 | 25 | 23 | 40 | 385 |
| 硬軟度 | 7 | 2 | 8 | 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 39 |
| 保温性試験 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 3 | 5 | 2 | 6 | 5 | 25 |
| 通気性試験 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7 |
| 繊維鑑定 | 4 | 15 | 9 | 12 | 3 | 8 | 1 | 11 | 7 | 8 | 8 | 43 | 129 |
| 繊維混用率試験 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 5 | 0 | 11 | 1 | 4 | 35 |
| 繊維化学試験 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 顕微鏡写真撮影 | 0 | 13 | 7 | 4 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 4 | 0 | 53 |
| 繊維、糸および織物の精練・漂白仕上げ試験 | 3 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 44 |
| 繊維、糸および織物の染色堅牢度試験 | 72 | 59 | 9 | 22 | 23 | 23 | 24 | 329 | 72 | 54 | 15 | 108 | 810 |
| 図案調整 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | 89 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 |
| 計 | 374 | 303 | 281 | 276 | 221 | 235 | 374 | 671 | 335 | 332 | 282 | 467 | 4151 |

(4) 設備利用

| 設備 | 月 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 計 |
|----------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 織機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 8 | 39 |
| 管巻機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 4 | 34 |
| 繰返機 | | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 9 |
| 整経機 | | 2 | 4 | 6 | 4 | 5 | 7 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 9 | 39 |
| 燃糸機 | | 2 | 1 | 17 | 2 | 6 | 3 | 0 | 2 | 5 | 2 | 0 | 6 | 46 |
| 糊付機 | | 0 | 4 | 11 | 6 | 7 | 5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 11 | 48 |
| 精練機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 乾燥機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 5 | 0 | 18 |
| 高温熱処理機 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 真空糸蒸機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 7 | 18 |
| 染色機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 捺染機 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| その他の試験機器 | | 27 | 42 | 27 | 15 | 10 | 18 | 32 | 18 | 15 | 24 | 14 | 17 | 259 |
| 計 | | 32 | 52 | 65 | 28 | 30 | 37 | 38 | 28 | 21 | 45 | 83 | 71 | 530 |

4-2 研究会・講習会等の開催

| 月 日 | 場 所 | 内 容, 参 加 者 |
|--------|-----------|---|
| 6月19日 | 繊維工業指導所 | 新技術普及懇話会 34名 自動作画機における図形変換処理技術について 大日本スクリーン(株) 下岡 勉 |
| 7月 7日 | 浜縮緬工業(協) | 1. 機業地に於ける害虫の現況とその対策 40名 京工織大 有本 教授 2. 新しい防虫剤について キング化学 南出 哲史郎 |
| 7月24日 | 浜縮緬工業(協) | 昭和55年度下期生糸品質調査結果について 木村 技師 |
| 10月 5日 | 湖東繊維工業(協) | 座布団研究会 12名 座布団地耐日光堅牢度について 反応性染料による経糸捺染について 福永 技師 |
| 10月28日 | 能登川町勤労者会館 | 全国繊維試験場巡回デザイン展 16名 |
| 11月 4日 | 浜縮緬工業(協) | 生糸研究会 36名 1. 昭和56年度春蚕糸品質調査結果について 木村 技師 2. 生糸の水分率並びに正量について 神戸農林検 石井研究室長 3. バルキーマーンについて 長野県繭検 浦沢 部長 |
| 12月 8日 | 浜縮緬工業(協) | 1. 浜ちりめんの服装化と素材について 39名 藤川デザイン研究所 藤川延子 所長 2. ちりめん製織用箆について 高山リード(株) |

| 月 日 | 場 所 | 内 容, 参 加 者 |
|-------|------------|--|
| 1月22日 | 浜縮緬工業(協) | ちりめん研究会 30名 変りちりめん試作について 鹿取技師 アンケート調査報告 睦 会 |
| 2月 9日 | | ピロード研究会 26名 新商品開発について ジャパン・インテリアデザイン |
| 2月16日 | 湖東繊維工業(協) | 座布団・夜具研究会 14名 反応性染料による解し捺染について 福永技師 |
| 2月22日 | 浜縮緬工業(協) | 新技術普及講習会 30名 1. ウースターによる生糸品質試験について 前川係長 2. 貯蔵による生糸品質の変化 横農検森本室長 3. 集散地に要求される白生地品質について (株)伊と幸伊藤社長 |
| 3月12日 | 能登川勤労者センター | 麻織物研究会 13名 麻織物におけるデザイン開発について |
| 3月15日 | 高島織物工業(協) | 省エネ巡回報告会 6名 電力の合理化使用について 滋賀県電力合理化推進委員会 |
| 3月26日 | 高島織物工業(協) | クレープ研究会 22名 1. クレープ新作品について 中川支所主任 2. クレープにおけるデザイン開発 阿部コウイチ |

4-3 巡回技術指導

(一 般)

| 期 間 | 対 象 企 業 | 内 容 | 講 師 |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 56. 5.25 6. 5 | 高島晒(協) 他 5企業 | 排水処理技術 | 宮原俊夫 係長 前川春次 |
| 56. 8.31 10. 9 10.12 | 近江縮緬 他 4企業 | 多品種少量生産における在庫管理 | 石松康男 係長 前川春次 |
| 56.11.26 27 | 高島織物(協) サイジング工場 他 4企業 | 電力の合理化使用について | 滋賀県電力利用合理化委員会 支所主任 中川 哲 |
| 57. 2.19 26 | 希望ヶ丘縫製(KK) 他 4企業 | 縫製技術 | 武部正幸 |

(簡 易)

| | | | |
|----------------|-----------------|---------------|------------------------|
| 56.10 57. 1 | 中川庄工場 他 27工場 | 設備貸与事後技術指導 | 小林昌幸 |
| 56.11.25 30 | 松文産業 他 3工場 | 下請振興巡回 | 川 添 茂 |
| 57. 2.25 | 清水隆雄 他 10工場 | 燃糸機の保安全管理について | 津田駒KK 北村吉明 専門員 堀井利男 |

4-4 中小企業中期技術者研修の実施

(技術アドバイザー)

| 期 間 | 対 象 企 業 | 内 容 | 技術アドバイザー |
|-----------------------|------------|---------------------------|--------------|
| 4/3 4/6 1/25 | ハマミ工業(株) | 熱処理機の改造 | 福井 清 |
| 4/3 | (株)林与織物 | 変化組織による服地試作 | 勝木 嗣治 |
| 4/2 4/7 | 駒田織布(株) | 工場管理技術 | 中村 亘 |
| 4/17 4/28 | 大東織染 | ガス排出脱臭装置 | 宮原 俊夫 |
| 6/26~11/27 内5日間 | 荒田織物(有) | マイコン使用による整経機の開発 | 武部 正幸 |
| 6/16~11/28 内6日間 | 松源産業(株) | 商品開発, 技術研究 | 石松 康男 |
| 6/16~3/19 内6日間 | 滋賀県扇子工業(協) | 生産管理(自動化, 機械化) | 福井 清 |
| 7/17 7/25 | 城弟キルト | 工程の合理化 | 中村 亘 |
| 6/23 6/27 7/10 10/7 | 樋口つた子 | 製織の合理化改善 | 勝木 嗣治 |
| 7/18 8/21 3/29 | (株)大剛産業 | 整反時のロール巻きの易操作性 | 福井 清 |
| 7/17 8/20 | (有)西村織布工場 | シャトルレス織機の耳部改善 | 福井 清 |
| 7/30 10/5 1/13 3/3 | 滋賀県麻織物工業協 | 新素材の開発(無燃糸) | 勝木 嗣治 |
| 9/14 9/19 | 橋本 保 | 浜袖の無斑化, ハイレベル化 | 勝木 嗣治 |
| 9/16 10/1 | 山田甚逸 | " | 勝木 嗣治 |
| 10/7 | 高島織物工業(協) | 生産工程の改善(サイジング部) | 福井 清 |
| 9/21 9/25 11/7 1/8 | 中川勘二 | 経糸切れ, 織斑, 品質改善 | 勝木 嗣治 |
| 11/24 2/10 | 石居織維産業(株) | 生産工程, 技術管理 | 石松 康男 |
| 10/6 10/16 11/6 11/17 | 井口製飾 | 凡天の風合仕上における工程省力化機械の改善について | 福井 清 |
| 10/16 | 大東織染(株) | 壁紙用ヨコ糸供給接着機械の開発 | 中川 悟孝 |
| 10/12~10/31 内5日間 | 江州産業(株) | 染色排水処理装置改善設置 | 山下 等 |
| 10/17~3/3 内7日間 | 富永 武 | 回収縫製くず焼却装置開発 | 山下 等 |
| 11/25 | 近江縮緬(株) | 工程管理(在庫, 工程管理) | 石松 康男 |
| 11/28~12/21 内6日間 | 北村みね | 縫製のレイアウト工程管理生産能率 | 中村 亘 |
| 11/25 2/8 | 松文産業(株) | 燃糸業の騒音対策 | 宮原 俊夫 |
| 11/17 11/30 12/7 | 大前織物(株) | 座布団用 麻加工における生産管理 | 福井 清 武部 猛 |
| 11/25~12/15 内5日間 | (有)田原産業 | 縫製加工における工程管理 | 中村 亘 |
| 12/16~3/12 内9日間 | 近江製網(株) | 漁網加工廃水処理装置改善 | 山下 等 |
| 12/8 2/26 | 湖東織維工業(協) | 排水のデカンターによるN対策 | 宮原 俊夫 |
| 1/19 1/20 2/7 | 奥田織物 | ヒゲ糸のカット機械の開発 | 福井 清 |
| 2/2 2/12 | 大西工業 | 留袖の友禅染めについて | 武部 猛 |
| 2/1 | 三洋織物(株) | 新型機械の設備投資・効果性 | 石松 康男 |
| 2/2 | 滋賀織維(株) | " | 石松 康男 |
| 2/3 | 西村正織物工場 | " | 石松 康男 |
| 2/4 | 浅見織布 | " | 石松 康男 |
| 2/5 | 三田村織布(有) | " | 石松 康男 |
| 2/6 | 山本十一織布工場 | " | 石松 康男 |
| 2/6 2/12 3/1 | 橋本 登 | 総切ピロードの品質向上化 | 勝木 嗣治 |
| 3/23 | 江東製織工場 | 廃水の不純物処理 | 山下 等 |

- (1) コース名 織 維
 (2) 研修期間 昭和56年7月1日から同年9月11日まで 24日間
 (3) 研修会場 高島支所および新旭町公民館
 (4) 研修科目と時間および講師

| | 科 目 | 内 容 | 時間 | 講 師 |
|--------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 座 | 織 物 原 料 | 原系特性と布特性 | 6 | 京都工芸繊維大学繊維学部 熨斗秀夫 |
| | 製 織 機 械 | 織機構造とメンテナンスの基礎 | 3 | 平野工機(株)設計課 宮出久雄 |
| | | 革新織機の構造とメンテナンス | 3 | 津田駒工業(株)技術部 小西 寧 |
| | | レピアルーム機構と取扱法 | 3 | (株)石川製作所紡織営業部 筒井一裕 |
| | | エアージェットルーム機構と取扱法 | 3 | 日産自動車(株)繊維機械部 佐瀬正夫 |
| | | 自動織機機構と取扱法 | 3 | (株)豊田自動織機製作所技術部 加納 健 |
| | 燃 糸 機 械 | リング燃糸機構と応用方法 | 3 | (株)共立機械製作所技術設計 山川 昭 |
| | | イタリー燃糸機構と応用方法 | 3 | 津田駒工業(株)技術部 北村吉明 |
| | | 新しい燃糸機(複合燃糸機) | 3 | (株)柿木製作所技術部 金子行男 |
| | 生 産 管 理 | 織布工場における集中管理システム | 3 | 春日電気(株)大阪営業所 垣中新雄 |
| 生産機付帯電気機器取扱法 | | 3 | 春日電気(株)大阪営業所 垣中新雄 | |
| 商 品 企 画 | 新製品開発の基礎 | 3 | 東洋紡(株)事業開発企画室 小西 貞夫 | |
| | 商品企画のための消費者心理学 | 3 | 同志社大学文学部文科学科 小嶋外弘 | |
| | 繊維製品の商品企画 | 3 | 三菱レーヨン(株)繊維マーケティング開発部 宇野保夫 | |
| 消 費 性 能 試 験 | 商品クレームとその対策 | 3 | (株)大丸消費科学研究所 村 寿 | |
| 小 計 | | 48 | | |
| 実 習 | 生 産 管 理 | 創造性の開発(B・Sその他) | 6 | 奈良県立短期大学 橋爪勝次 |
| | 品 質 管 理 | 品質管理概論(企業と品質管理) | 6 | 経営コンサルタント 石松 康男 |
| | | 試験法解説と機器取扱 | 3 | 滋賀県織維工業指導所 員 |
| | 織物分解設計 | 織物分解, 設計の手法 | 9 | 滋賀県織維工業指導所 員 |
| 小 計 | | 24 | | |
| 合 計 | | 72 | | |

(5) 受講者および修了者

受講者31名のうち80%以上出席した下記19名に対し知事名の修了証書を9月11日午後5時30分から、新旭町公民館で授与した。

修了者名

| 氏名 | 企業名 | 氏名 | 企業名 |
|------|-----------|-------|-----------|
| 中川 寛 | 本庄織布(有) | 一井和彦 | 一井織物(株) |
| 山川藤治 | 紺藤織物(株) | 土井成和 | 土井織布(株) |
| 一井貞治 | 紺藤織物(株) | 朽木 浩 | 土井織布(株) |
| 森下藤博 | 紺藤織物(株) | 田中公一 | 土井織布(株) |
| 福村博昭 | 紺藤織物(株) | 早野昌一 | 旭合繊維(株) |
| 饗庭克己 | アサヒ織布(株) | 中村甚一郎 | 中村織布(株) |
| 石田 実 | (有)西村織布工場 | 南野隆男 | 滋賀繊維(株) |
| 吉里 隆 | 三ツ星コード(株) | 早藤喜代一 | 早藤織物工場 |
| 本庄 勝 | 三ツ星コード(株) | 横井川良弘 | 興亜繊維工業(株) |
| 山手 清 | 日本重布工業(株) | | |

4-5 出版刊行物の配布

業 務 報 告 55年度
 指 導 所 だ よ り 16-1 ~ 16-3
 織 維 情 報 ちりめん版 4637, 38
 麻織物版 4610, 11
 綿織物版 4636

昭和55年度 生糸品質調査結果(下期)

昭和56年度 生糸品質調査結果(上期)

技術普及講習会テキスト

1982 秋冬 *Fashion colors*

1983 春夏 *Fashion colors*

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 ~ 10月

鹿 取 善 寿

4-7 工業所有権

取 得

特 許 第1063462号 昭和56年9月22日

発明の名称 パイル形成用芯材引抜機

発明者 今井信次郎 堀井利男 中川 哲

登 録 第1401278号 昭和56年9月30日

考案の名称 投影位置の調整容易な投光器

考案者 今井信次郎 堀井利男 中川 哲

大 音 真

5. 試験研究業務

5-1 試験研究関係

1) 直接染料の染色堅牢度について

— 耐光堅牢度 —

技師 福永泰行

要 旨

直接染料による捺染加工後のフィックス加工、ならびに蛍光増白した淡色捺染生地について耐日光堅牢度を検討した結果は次の通りである。

- (1) フィックス剤による耐日光堅牢度への影響はない。
- (2) 蛍光増白された生地への捺染加工では蛍光染料の耐日光性が大きく影響をする。
- (3) 直接染料自体では特に赤色系染料が耐日光性において劣る。

1. はじめに

繊維系繊維を素材とする製品の染色加工には従来から直接染料の使用が主である。しかし当染料は湿潤堅牢度（特に洗濯、汗等）に若干の弱点があり、これらをカバーするためにフィックス剤による固着加工が施されている。

また、捺染加工布で特に夏物では無地物が淡色又は白地であるために、蛍光染料の増白加工が施されている。

ところが、最近消費者から耐日光性についての苦情が寄せられ、耐光堅牢度が問題視されるようになってきたので前記二つの加工と、直接染料の耐日光性について調査研究を行った。

2. 調査試料

主に一般的に使用されている直接染料38種を用い単染料、配合染料による捺染加工を行い染試料とした。また、フィックス剤による固着加工は、市販のノーホルマリン系固着剤を用いた。

3. 実験方法

3-1 試 料

ポリノジック縮み裏地

3-2 糊剤及びフィックス剤

アルギン酸ソーダ3% (sol)

ポリアミン系フィックス剤2% (owf)

3-3 印捺工程

印捺 → 蒸し → フィックス → 水洗 → 乾燥

3-4 蒸し及びフィックス条件

蒸し → 木製の蒸し箱に105℃で、5分間行った。

フィックス → ポリアミン系フィックス剤 0.5%, 50℃, 20分 行った。

3-5 染色堅牢度試験方法

耐光堅牢度, JIS-L-0842, 20Hr

洗濯堅牢度, JIS-L-0844, A-2法

摩擦堅牢度, JIS-L-0849, II形

4. 実験結果及び考察

4-1 蒸時間及びフィックス剤濃度と堅牢度について

試験をした結果を表1に示した。耐光堅牢度については、赤系に弱い染料が見られ、特に C.I. Direct. Red. 227. は3級であった。他の色相については、4級以上の堅牢度があり問題なかった。又蒸し及びフィックス剤の濃度による差は、ほとんど見られなかった。他の洗濯及び摩擦の堅牢度については、洗濯の変退色及び湿摩擦に、一部3級の染料もあり、これは蒸し及びフィックス剤の濃度の影響も見られ、蒸し時間、40分以上、フィックス濃度2% (owf) が適当と思われる。

表 1

C. I. Direct Red 224

| 項目 | 蒸し時間 フィックス剤のうど | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 5 分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | | |
| 耐 光 (20Hr) | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | |
| 洗 | 変退色 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 綿 | 3-4 | 3-4 | 4 | 3-4 | 4 | 4 | 3-4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 濯 | 羊 毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 湿 | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

(染料のうど 0.12%)

C. I. Direct Red 89

| 項目 | 蒸し時間 フィックス剤のうど | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 5 分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | | |
| 耐 光 (20Hr) | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | |
| 洗 | 変退色 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 綿 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 濯 | 羊 毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 湿 | | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 4 | 3-4 | 4 | 4 | 3-4 | 4 | 4 |

(染料のうど 0.1%)

C. I. Direct Red 225

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | |
| | 綿 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 4 | |

(染料のうど 0.2%)

C. I. Direct Red 226

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| | 綿 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

(染料のうど 0.18%)

C. I. Direct Red 227

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 洗 | 変退色 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 綿 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4-5 | 4 | 4 | 4-5 | 4 | 4-5 | |

(染料のうど 0.08%)

C. I. Direct Red 79

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| | 綿 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

(染料のうど 0.1%)

C. I. Direct Brown 209

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 綿 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |

(染料のうど 0.12%)

C. I. Direct Blue 236

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 綿 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |

(染料のうど 0.06%)

C. I. Direct Green 80

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| | 綿 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |

(染料のうど 0.1%)

C. I. Direct Blue 202

| 項目 | むし時間 フイックスのうど | 5分 | | | 20分 | | | 40分 | | | 60分 | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| 耐光 (20Hr) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 洗 | 変退色 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 綿 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 羊毛 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 摩 擦 | 乾 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 湿 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 | |

(染料のうど 0.08%)

4-2 単色捺染に於ける螢光布の影響について

染料38色を使い、捺染後、耐光堅牢度を調べた結果を表2に示した。イエローの場合、螢光布が、螢光未処理布より高い堅牢度を示しているが、これは、螢光退色の色がイエローに近い波長を示すため退色が見られないものと思われる。ブラウンについては、螢光により一部に1級の退色の低下が見られる。スカーレットについては、退色の差が見られなかった。レッドについては、一部の染料で1級程度退色の低下が見られる。ブルーについては、螢光による影響をほとんど受けており、退色が見られる。グレーについても同様の事が言える。これは螢光の退色による青味がなくなるためと思われる。特に耐光堅牢度の弱い染料としては、C.I. Direct Yellow 87, Yellow 130, Red 227, Green 59が上げられる。螢光処理による耐光堅牢度の影響を受けやすいのは、Violet 48, Blue 201, Blue 237, Blue 200, Black 132である。反対に螢光の影響をあまり受けない堅牢な染料としては、Orange 39, Brown 210, Red 83が上げられる。

表 2

| No. | 染料名 | 濃度 | 螢光 | | No. | 染料名 | 濃度 | 螢光 | |
|-----|-----------------------|-------|----|----|-----|----------------------|-------|----|----|
| | | | ナシ | アリ | | | | ナシ | アリ |
| 1 | C.I. Direct Yellow 87 | 0.04 | 2 | 2 | 20 | C.I. Direct Blue 108 | 0.053 | 4 | 3 |
| 2 | " " " 39 | 0.006 | - | - | 21 | " " " 237 | 0.013 | 4 | 2 |
| 3 | " " " 130 | 0.013 | 2 | 3 | 22 | " " " 200 | 0.02 | 4 | 2 |
| 4 | " " " 86 | 0.006 | 3 | 4 | 23 | " " " 236 | 0.02 | 4 | 3 |
| 5 | " " Orange 39 | 0.013 | 4 | 4 | 24 | " " " 106 | 0.067 | 4 | 3 |
| 6 | " " Brown 195 | 0.02 | 3 | 2 | 25 | " " " 90 | 0.027 | 4 | 3 |
| 7 | " " " 210 | 0.047 | 4 | 4 | 26 | " " " 202 | 0.027 | 4 | 3 |
| 8 | " " " 209 | 0.033 | 4 | 3 | 27 | " " " 86 | 0.053 | 4 | 3 |
| 9 | " " Red 89 | 0.033 | 3 | 3 | 28 | " " Green 80 | 0.053 | 4 | 4 |
| 10 | " " " 224 | 0.04 | 2 | 2 | 29 | " " Black 118 | 0.013 | 4 | 3 |
| 11 | " " " 225 | 0.08 | 2 | 2 | 30 | " " " 132 | 0.013 | 4 | 2 |
| 12 | " " " 226 | 0.067 | 3 | 3 | 31 | " " " 112 | 0.02 | 4 | 3 |
| 13 | " " " 227 | 0.027 | 2 | 1 | 32 | " " " 117 | 0.027 | 4 | 3 |
| 14 | " " " 79 | 0.033 | 4 | 3 | 33 | " " " 19 | 0.033 | 2 | 1 |
| 15 | " " " 79 | 0.02 | 4 | 3 | 34 | " " Yellow 42 | 0.006 | 3 | 4 |
| 16 | " " " 83 | 0.053 | 4 | 4 | 35 | " " Red 243 | 0.033 | 4 | 4 |
| 17 | " " Violet 48 | 0.033 | 4 | 2 | 36 | " " Blue 248 | 0.027 | 4 | 2 |
| 18 | " " Blue 201 | 0.013 | 4 | 2 | 37 | " " Green 63 | 0.027 | 4 | 2 |
| 19 | " " " 203 | 0.013 | 4 | 2 | 38 | " " " 59 | 0.027 | 2 | 2 |

4-3 配合捺染に於ける螢光布の影響について

実際に捺染する場合、単色で使用する事は少なく、配合して使用するが、配合2色の場合、1:1, 1:1/2, 1/2:1の時、各々について(重量比)、堅牢度の影響を調べた結果、表3のとおりであった。

配合比1:1の螢光布について見ると、バイオレットにブルーを配合した場合、堅牢度の強い染料の影響が出ているが、他の組合わせについては、堅牢度の弱い染料の影響を受けやすいと言える。配合比を2:1,あるいは、1:2にした場合はあきらかに多く入れた方の染料が配合色の堅牢度を決めるようである。

表 3

| No. | 配合染料No. | 螢 光 ナ シ | | | 螢 光 ア リ | | |
|-----|---------|---------|-----|-------|---------|-----|-------|
| | | 1/2:1 | 1:1 | 1:1/2 | 1/2:1 | 1:1 | 1:1/2 |
| 1 | 17 - 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 17 - 26 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 28 - 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 28 - 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | 28 - 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 6 | 28 - 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 7 | 11 - 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 11 - 34 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 11 - 27 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 10 | 11 - 20 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 11 | 13 - 12 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 | 13 - 14 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | 9 - 11 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 14 | 9 - 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 15 | 10 - 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 16 | 10 - 15 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 17 | 16 - 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 18 | 16 - 25 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |

4-4 反応性染料による代替えについて

直接染料の場合、染料自体弱い染料については、他の部属の染料に変える必要があり、一部反応性染料で調べた結果を表4に示した。色相としては、イエローとレッドについて、直接染料捺染とほとんど同じ方法で印捺し、堅牢度を調べた結果、いずれも、4級以上の堅牢度があり、問題はなかった。

| 捺染調処法 | X | g |
|--------------|-----|---|
| 染料 | 3.0 | g |
| 尿素 | 1.5 | g |
| 重炭酸ソーダ | 2.0 | g |
| 還元防止剤 | 5.0 | g |
| アルギン酸ソーダ(6%) | 100 | g |

表 4

| № | 染料名 | のうど | 蛍光ナシ | 蛍光アリ |
|---|-------------------------|------|------|------|
| 1 | C. I. Reactive Yellow 1 | 0.04 | 4級 | 4級 |
| 2 | " " " | 7 | 0.04 | 4級 |
| 3 | " " Brown | 10 | 0.02 | 4級 |
| 4 | " " Red | 8 | 0.03 | 4級 |
| 5 | " " " | 5 | 0.03 | 4級 |
| 6 | " " " | 2 | 0.03 | 4級 |

5. ま と め

以上の結果をまとめると

- ① 耐光堅牢度の弱い染料としては赤系に見られ、染料構造上の問題であり、染料の選定が必要である。
- ② 蛍光処理布の耐光堅牢度については、蛍光染料自体が弱く、特に淡色の場合、ブルー系の色相に影響が多く見られる。
- ③ 耐光堅牢度に於ける退色の機構は複雑であり、まだ充分解明されていないのが現状である。染料の中でも弱い色相は、現状での向上処理について問題も多く、他の染料を使用する必要があると考えられ、これに適する染料としては、反応性染料で補えるものと考えられる。

2) 昭和55年度下期生糸品質調査結果について

係長 前川 春次
技師 木村 忠義

要 旨

昭和55年度下期における繭端境期における生糸についてその品質調査を行い、春期生糸と比較を行った。

- 1) 糸むら、節については今回からウスターISを使用したために比較検討はできないが、糸むらでU%4~5、節については個数で表示した。
- 2) 織度はやや細め、強力、伸度もやや低下している。
- 3) チーズ等の巻形状生糸、総形状生糸ともに油分、練減率とも大きな差が認められない。

1. はじめに

例年春蚕糸および秋蚕糸についてその品質評価を行っているが、今回特に55年度末における生糸について評価を行った。これは秋蚕以後の繭生産高が低く製糸メーカーにおいても原料繭の問題から春蚕繭がほとんどなくなり、秋、晩秋繭などの混練期に入った時期の生糸で糸むら、節、織度、強伸度、油分、練減などを測定し、繭の端境期の糸質と平時のものとの比較を行った。なお今回より一部項目でその測定方法を変更した。

糸 巻 び 節

| 項目 系 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ろ | |
|---------|----------|-----|------|-----|------|----------|--------------|--------------|------|----------|--------------|--------------|
| | | | | | U | NEATNESS | CLEANNESS, S | CLEANNESS, L | U | NEATNESS | CLEANNESS, S | CLEANNESS, L |
| 1 | 埼玉繊維工業 | 5A | 27 | チーズ | 4.84 | 0.2 | 2.4 | 1.4 | 4.52 | 15.4 | 4.6 | 4.2 |
| 2 | " | " | " | " | 4.39 | 0.4 | 1.6 | 0.2 | 4.35 | 5.4 | 1.6 | 3.6 |
| 3 | " | " | " | " | 4.35 | 0.8 | 0.8 | 1.8 | 5.14 | 5.6 | 2.4 | 1.0 |
| 4 | " | " | " | " | 3.77 | 0.0 | 0.6 | 1.0 | 4.55 | 2.6 | 2.0 | 1.4 |
| 5 | " | " | " | " | 4.56 | 0.4 | 2.0 | 2.4 | 4.68 | 3.0 | 0.8 | 2.4 |
| 6 | " | " | " | " | 4.36 | 1.0 | 1.0 | 1.4 | 4.02 | 5.2 | 2.0 | 2.2 |
| 7 | 片倉工業 高岡 | 4A | " | " | 4.25 | 0.8 | 1.6 | 1.0 | 4.15 | 6.8 | 2.2 | 2.2 |
| 8 | 片倉工業 岩手山 | " | " | " | 4.15 | 0.4 | 0.8 | 1.8 | 4.68 | 2.8 | 1.4 | 1.8 |
| 9 | " | " | " | " | 4.33 | 0.8 | 0.4 | 1.2 | 5.12 | 13.0 | 4.6 | 2.6 |
| 10 | 片倉工業 船谷 | " | " | " | 4.16 | 1.2 | 2.0 | 1.2 | 5.24 | 34.0 | 0.8 | 1.8 |
| 11 | " | 4A | " | " | 4.48 | 0.6 | 1.2 | 3.2 | 4.95 | 19.0 | 4.0 | 1.2 |
| 12 | " | " | " | " | 4.09 | 0.0 | 0.2 | 0.4 | 4.96 | 7.0 | 1.2 | 2.6 |
| 13 | " | " | " | " | 4.52 | 0.0 | 0.8 | 1.4 | 4.23 | 4.6 | 2.0 | 2.2 |
| 14 | " | " | " | " | 4.41 | 0.6 | 1.6 | 2.4 | 4.28 | 6.8 | 2.2 | 2.2 |
| 15 | 日本シルク(株) | 4A | " | " | 4.44 | 2.4 | 3.4 | 1.6 | 4.71 | 4.6 | 1.2 | 2.6 |
| 16 | " | 4A | " | " | 4.11 | 0.2 | 0.8 | 1.6 | 4.34 | 5.8 | 2.2 | 1.8 |
| 17 | " | " | " | " | 4.63 | 1.0 | 3.4 | 2.2 | 4.98 | 8.0 | 2.2 | 2.2 |
| 18 | カネゴウシルク | 5A | " | " | 4.14 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 4.37 | 8.0 | 1.4 | 2.0 |
| 19 | " | 5A | " | " | 3.95 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 4.35 | 5.2 | 1.2 | 1.2 |
| 20 | 東邦レーヨン | 4A | " | ホビシ | 4.37 | 0.8 | 0.8 | 1.8 | 4.36 | 8.2 | 1.8 | 1.0 |
| 21 | " | " | " | " | 4.36 | 0.6 | 2.8 | 3.0 | 5.00 | 36.0 | 6.4 | 2.6 |
| | 標準 | 均 | | | 4.31 | 0.62 | 1.42 | 1.6 | 4.62 | 9.85 | 2.29 | 2.18 |
| | 偏差 | | | | 0.23 | 0.55 | 0.97 | 0.75 | 0.35 | 9.29 | 1.43 | 0.99 |

糸 巻 び 節

| 項目 系 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ろ | |
|---------|----------|-----|------|----|------|----------|--------------|--------------|------|----------|--------------|--------------|
| | | | | | U | NEATNESS | CLEANNESS, S | CLEANNESS, L | U | NEATNESS | CLEANNESS, S | CLEANNESS, L |
| 22 | 神戸生糸 絹林 | 4A | 27 | 髷 | 4.79 | 240.0 | 2.6 | 0.0 | 4.64 | 46.0 | 1.2 | 1.8 |
| 23 | " | " | " | " | 4.40 | 14.0 | 2.0 | 0.2 | 4.71 | 6.0 | 2.0 | 2.6 |
| 24 | " | 3A | " | " | 4.81 | 94.0 | 1.3 | 0.0 | 5.07 | 93.0 | 6.4 | 0.2 |
| 25 | " | " | " | " | 4.55 | 25.0 | 1.6 | 0.6 | 4.89 | 21.0 | 3.0 | 1.6 |
| 26 | " | " | " | " | 4.65 | 12.0 | 1.8 | 0.6 | 5.68 | 31.0 | 4.8 | 4.2 |
| 27 | " | 4A | " | " | 4.38 | 20.0 | 3.8 | 0.8 | 4.68 | 10.0 | 1.8 | 1.8 |
| 28 | 神戸生糸 五島 | " | " | " | 4.96 | 19.0 | 1.2 | 1.2 | 4.96 | 20.0 | 3.0 | 2.0 |
| 29 | 東邦レーヨン | — | " | " | 4.78 | 27.0 | 0.6 | 0.4 | 4.88 | 10.0 | 0.6 | 2.4 |
| 30 | " | — | " | " | 4.28 | 24.0 | 3.0 | 0.6 | 4.28 | 14.0 | 2.6 | 1.0 |
| 31 | 五上 鈴産業 | 4A | " | " | 5.14 | 110.0 | 2.4 | 1.0 | 4.73 | 20.0 | 2.4 | 2.2 |
| 32 | 高井 製糸 | — | " | " | 4.39 | 18.0 | 0.6 | 0.4 | 4.97 | 7.0 | 1.8 | 2.2 |
| 33 | カネゴウシルク | 4A | " | " | 4.62 | 24.0 | 3.4 | 0.4 | 4.39 | 10.0 | 1.8 | 2.0 |
| 34 | 丸 製工業 | " | " | " | 4.67 | 10.0 | 1.8 | 1.2 | 5.07 | 5.0 | 1.0 | 1.8 |
| 35 | 大 電 | 3A | " | " | 4.34 | 9.0 | 1.8 | 2.6 | 4.78 | 10.0 | 0.6 | 0.8 |
| 36 | 附 製糸 | 4A | " | " | 4.71 | 11.0 | 0.4 | 0.0 | 4.67 | 6.0 | 1.6 | 2.4 |
| 37 | 会 製糸 | — | " | " | 4.52 | 16.0 | 3.4 | 0.0 | 4.99 | 13.0 | 2.0 | 2.4 |
| 38 | 大 産 | 4A | " | " | 5.21 | 65.0 | 8.4 | 0.6 | 4.34 | 5.0 | 1.2 | 2.2 |
| 39 | 片倉工業 岩手山 | " | " | " | 5.29 | 62.0 | 0.8 | 0.8 | 4.80 | 9.0 | 2.4 | 2.8 |
| 40 | 片倉工業 富岡 | " | " | " | 4.41 | 19.0 | 3.8 | 0.6 | 4.41 | 10.0 | 1.8 | 0.8 |
| 41 | 片倉工業 船谷 | — | " | " | 4.87 | 37.0 | 1.2 | 0.6 | 4.73 | 39.0 | 8.8 | 0.2 |
| 42 | 片倉工業 赤穂 | — | " | " | 4.80 | 49.0 | 3.6 | 0.6 | 4.57 | 12.0 | 1.0 | 0.8 |
| | 標準 | 均 | | | 4.26 | 43.0 | 2.4 | 0.62 | 4.77 | 17.4 | 2.46 | 1.90 |
| | 偏差 | | | | 1.27 | 53.0 | 1.9 | 0.57 | 0.31 | 20.4 | 1.98 | 0.86 |

糸 む ら 節

| 項目 糸 | 製糸メーカー | 表示節 | 表示織度 | 形状 | お | | て | | う | | CLEANNESS. S | CLEANNESS. L |
|---------|--------|-----|--------|-----|----------|--------------|--------------|------|------|----------|--------------|--------------|
| | | | | | NEATNESS | CLEANNESS. S | CLEANNESS. L | U | % | NEATNESS |  |  | CLEANNESS. S | CLEANNESS. L |
| 43 | 吉田 | 4A | 42(40) | ボビン | 4.17 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 4.31 | 21.4 | 1.4 | 0.0 |
| 44 | " | 3A | 42 | " | 4.24 | 0.6 | 2.0 | 0.0 | 4.42 | 23.0 | 1.6 | 1.4 |
| 45 | " | 4A | " | " | 4.90 | 49.0 | 2.6 | 1.6 | 4.23 | 12.0 | 1.4 | 1.0 |
| 46 | " | " | " | " | 4.73 | 30.0 | 2.2 | 1.4 | 4.68 | 21.0 | 2.0 | 2.0 |
| 47 | グンゼ(株) | 5A | " | チーズ | 4.71 | 16.6 | 3.4 | 1.2 | 4.49 | 14.0 | 1.0 | 1.0 |
| 48 | " | 4A | " | " | 4.28 | 5.2 | 0.0 | 0.4 | 4.27 | 5.0 | 0.8 | 0.8 |
| 49 | " | " | " | " | 4.08 | 7.4 | 1.2 | 0.6 | 3.70 | 2.4 | 0.0 | 0.2 |
| 50 | 片倉工業 | 5A | " | " | 4.14 | 2.6 | 0.8 | 0.8 | 3.72 | 2.6 | 0.2 | 1.0 |
| 51 | " | " | " | " | 4.12 | 3.2 | 1.8 | 1.6 | 3.96 | 5.8 | 1.2 | 1.6 |
| 52 | 日本シルク | 4A | " | " | 4.27 | 5.2 | 1.6 | 1.0 | 4.05 | 6.4 | 2.8 | 0.6 |
| 53 | " | " | " | " | 4.91 | 10.8 | 1.0 | 1.2 | 3.89 | 2.2 | 1.0 | 1.0 |
| | 平均 | | | | 4.41 | 11.9 | 1.56 | 0.92 | 4.15 | 10.5 | 1.21 | 0.96 |
| | 標準偏差 | | | | 0.32 | 13.0 | 0.97 | 0.53 | 0.31 | 8.16 | 0.78 | 0.57 |
| 54 | グンゼ | 5A | 42 | 総 | 4.03 | 10.0 | 3.4 | 0.0 | 4.34 | 12.0 | 2.8 | 2.0 |
| 55 | " | " | " | " | 4.59 | 54.0 | 0.4 | 0.8 | 4.45 | 16.0 | 1.6 | 1.0 |
| 56 | " | 4A | " | " | 5.31 | 111.0 | 11.6 | 1.8 | 4.31 | 11.0 | 1.6 | 1.6 |
| 57 | " | 5A | " | " | 4.92 | 86.0 | 1.0 | 0.4 | 4.96 | 148.0 | 8.0 | 1.4 |
| 58 | 亀山製糸 | - | " | " | 4.19 | 70.0 | 1.8 | 0.6 | 4.43 | 18.0 | 2.6 | 3.4 |
| 59 | 丸興 | - | " | " | 5.05 | 42.8 | 2.2 | 0.2 | 4.17 | 20.0 | 2.0 | 0.4 |
| 60 | 片倉工業 | 4A | " | " | 4.05 | 31.0 | 0.6 | 0.4 | 4.16 | 8.0 | 0.8 | 1.6 |
| 61 | 辰谷川合名 | 5A | " | " | 4.27 | 32.6 | 0.8 | 0.0 | 4.54 | 119.0 | 2.4 | 1.2 |
| | 平均 | | | | 4.55 | 54.6 | 3.62 | 1.87 | 4.42 | 44.0 | 2.74 | 1.57 |
| | 標準偏差 | | | | 0.49 | 32.8 | 4.04 | 2.13 | 0.25 | 55.9 | 2.22 | 0.87 |
| 62 | グンゼ | - | 31 | 総 | 4.77 | 42.4 | 1.0 | 0.2 | 4.50 | 26.6 | 1.0 | 1.2 |

2. 糸むら

従来までは官能検査による糸条斑で評価をしていたが今回よりウスターISによる機械検査で行い、U%の値で評価した。この検査は糸長1回250mで、一試料5回測定した平均値である。27中織度系のチーズ、ボビン形状区の全平均U%の値は、表側検査区で4.31、標準偏差が0.23であり、また裏側検査区では4.62、標準偏差が0.35であった。また総糸区では全平均が表側で4.26であり、標準偏差は1.27であった。裏側では4.77、標準偏差0.31であった。42中織度系のうちボビン、チーズ形状区では、表側4.41、標準偏差0.32、裏側4.15、標準偏差0.31、また総糸区では表側4.55、標準偏差0.49、裏側4.42、標準偏差0.25である。31中は1点だけであり4.77、4.50であった。全試料をみてチーズ、ボビン巻形状区と総糸区では総糸区が前者にくらべU%の値が大で糸むらが多いことを示している。

3. 節

従来は糸むら同様、官能検査により小節、大中節、特大節、節点をもって節の評価をしていたが、前項同様機械により節の個数をもって表した。この個数は糸長250m間における個数で、測定は250mずつ5回測定しその平均値で表した。従来の小節相当はNEATNESS項で中節はCLEANNESS. S項で大特節はCLEANNESS. LONG項で表した。小節相当節について27中織度系のうちチーズ、ボビン区の全平均個数は表側で0.62個、裏側で9.85個である。総区では表側4.3個、裏側17.4個である。また42中織度系のうちボビン、チーズ区では表側11.9個、裏側10.5個、総糸区では表側54.6個、裏側4.4個である。31中は表側42.4個、裏側26.6個である。27中織度系のチーズ、ボビン区では0個に近い試料もみられるが全試料からみたととき総区に多い。

中節相当節についてみると27中チーズ、ボビン区では表側1.42個、裏側2.29個、総では表側2.4個、裏側2.46個。42中織度系ではチーズ、ボビン区では表側1.56個、裏側1.21個、また総区では表側3.62個、裏側2.74個である。31中織度系ではそれぞれ1個ずつである。

大節相当節については、27中チーズ、ボビン区では表1.6個、裏2.18個、総区では表側0.62個、裏側1.9個。42中チーズ、ボビン区では表側0.92個、総区では表側1.87個、裏側1.57個である。31中織度系では表側0.2、裏側1.2個である。全体において測定個所でバラツキが大きくみられるし総形状区で節が全般に多い傾向にある。

織 (デニール)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示倍率 | 表示細度 | 形状 | おもて | | | う | | | ら | | | 目的細度との開差率 | | | | |
|----------|----------|------|------|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|------|
| | | | | | 平均開差 | MAX | MIN | 平均開差 | MAX | MIN | 全体平均開差 | MAX | MIN | 対MAX値 | 対MIN値 | 対全平均値 | | |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27 | チーズ | 26.18 | 0.71 | 27.13 | 25.17 | 25.44 | 0.78 | 26.55 | 24.10 | 25.81 | 1.71 | 0.74 | 0.5 | -10.7 | -4.4 |
| 2 | " | " | " | " | 27.04 | 0.77 | 27.89 | 25.60 | 27.05 | 0.72 | 28.54 | 25.94 | 27.05 | 1.49 | 0.01 | 5.7 | -5.2 | 0.2 |
| 3 | " | " | " | " | 27.36 | 1.48 | 30.08 | 25.14 | 26.36 | 0.56 | 27.18 | 25.37 | 26.86 | 3.22 | 1.00 | 11.4 | -6.9 | -0.5 |
| 4 | " | " | " | " | 28.15 | 0.87 | 29.63 | 27.08 | 27.80 | 0.59 | 29.00 | 26.48 | 27.98 | 1.65 | 0.35 | 9.7 | -1.9 | 3.6 |
| 5 | " | " | " | " | 26.57 | 1.02 | 28.46 | 24.94 | 27.20 | 0.43 | 27.61 | 26.30 | 26.94 | 2.00 | 0.53 | 5.4 | -7.6 | -0.2 |
| 6 | " | " | " | " | 26.27 | 0.85 | 27.47 | 24.90 | 26.44 | 1.24 | 29.27 | 24.71 | 26.36 | 2.91 | 0.17 | 8.4 | -8.5 | -2.4 |
| 7 | 片倉工業 富岡 | 4A | " | " | 28.00 | 0.74 | 28.28 | 27.07 | 27.35 | 0.60 | 28.59 | 26.42 | 27.68 | 1.60 | 0.65 | 8.4 | -2.1 | 2.5 |
| 8 | 片倉工業 岩手山 | " | " | " | 26.74 | 1.07 | 28.33 | 25.02 | 26.91 | 1.23 | 28.16 | 24.24 | 26.83 | 2.59 | 0.17 | 4.9 | -10.2 | -0.6 |
| 9 | " | " | " | " | 32.33 | 0.55 | 32.86 | 31.40 | 27.30 | 1.05 | 29.03 | 26.16 | 29.82 | 3.66 | 5.03 | 21.7 | -3.1 | 10.4 |
| 10 | 片倉工業 熊谷 | - | " | " | 26.13 | 0.67 | 26.72 | 24.52 | 27.74 | 1.04 | 29.21 | 25.56 | 26.94 | 2.42 | 1.61 | 8.2 | -9.2 | -0.2 |
| 11 | " | 4A | " | " | 29.44 | 0.82 | 30.49 | 28.26 | 27.59 | 0.66 | 28.51 | 26.66 | 28.52 | 1.97 | 1.85 | 12.9 | -1.3 | 5.6 |
| 12 | " | " | " | " | 27.71 | 1.03 | 29.42 | 27.04 | 28.29 | 1.85 | 31.11 | 25.64 | 28.00 | 3.11 | 0.58 | 15.2 | -5.0 | 3.7 |
| 13 | " | " | " | " | 26.08 | 0.86 | 26.91 | 24.83 | 28.27 | 0.78 | 29.76 | 26.82 | 27.18 | 2.58 | 2.19 | 10.2 | -8.0 | 0.7 |
| 14 | " | " | " | " | 26.25 | 0.74 | 27.40 | 25.29 | 26.04 | 0.86 | 27.25 | 24.67 | 26.15 | 1.48 | 0.21 | 1.5 | -8.6 | -3.1 |
| 15 | 日本シルク(株) | 4A | " | " | 27.24 | 0.44 | 27.90 | 26.68 | 27.59 | 0.74 | 29.53 | 26.85 | 27.42 | 2.11 | 0.35 | 9.4 | -1.2 | 1.6 |
| 16 | " | 4A | " | " | 26.53 | 0.43 | 27.12 | 26.11 | 25.60 | 1.06 | 27.16 | 24.18 | 26.07 | 1.89 | 0.93 | 0.6 | -10.4 | -3.4 |
| 17 | " | " | " | " | 26.04 | 0.67 | 27.28 | 25.26 | 26.09 | 0.66 | 27.38 | 25.06 | 26.07 | 1.31 | 0.05 | 1.4 | -7.2 | -3.4 |
| 18 | カネボウシルク | 5A | " | " | 26.44 | 0.65 | 27.39 | 25.14 | 28.69 | 1.02 | 29.64 | 26.34 | 27.57 | 2.43 | 2.25 | 9.8 | -6.9 | 2.1 |
| 19 | " | 5A | " | " | 26.97 | 1.04 | 27.61 | 24.23 | 26.29 | 0.89 | 27.14 | 24.98 | 26.63 | 2.40 | 0.68 | 2.3 | -10.3 | -1.4 |
| 20 | 東邦レーヨン | 4A | " | ボビン | 25.49 | 0.81 | 27.14 | 24.52 | 30.72 | 1.11 | 32.43 | 28.64 | 28.11 | 4.32 | 5.23 | 20.1 | -9.2 | 4.1 |
| 21 | " | " | " | " | 27.94 | 0.76 | 29.17 | 26.94 | 27.88 | 0.99 | 29.91 | 26.54 | 27.91 | 2.00 | 0.06 | 10.8 | -1.7 | 3.4 |
| | 平 | | | | 27.19 | 0.81 | | | 27.30 | 0.89 | | | 27.23 | 2.33 | 1.17 | | | |

織 (デニール)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示倍率 | 表示細度 | 形状 | おもて | | | う | | | ら | | | 目的細度との開差率 | | | | |
|----------|----------|------|------|----|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|------|
| | | | | | 平均開差 | MAX | MIN | 平均開差 | MAX | MIN | 全体平均開差 | MAX | MIN | 対MAX値 | 対MIN値 | 対全平均値 | | |
| 22 | 神戸生糸 旭林 | 4A | 27 | 総 | 27.22 | 0.87 | 28.68 | 25.91 | 25.64 | 0.83 | 27.52 | 24.60 | 26.43 | 2.25 | 1.58 | 6.2 | -8.9 | -2.1 |
| 23 | " | " | " | " | 25.47 | 0.94 | 26.76 | 23.55 | 25.82 | 0.55 | 26.90 | 24.98 | 25.65 | 2.10 | 0.35 | -0.4 | -12.8 | -5.0 |
| 24 | " | 3A | " | " | 25.20 | 0.82 | 26.16 | 24.03 | 26.58 | 0.85 | 28.20 | 25.25 | 25.89 | 2.31 | 1.38 | 4.4 | -11.0 | -4.1 |
| 25 | " | " | " | " | 28.19 | 1.00 | 30.17 | 26.84 | 26.68 | 0.80 | 27.72 | 24.91 | 27.44 | 2.73 | 1.51 | 11.7 | -7.7 | 1.6 |
| 26 | " | " | " | " | 25.94 | 0.69 | 26.97 | 24.87 | 26.10 | 1.02 | 27.58 | 24.16 | 26.02 | 1.86 | 0.16 | 2.1 | -10.5 | -3.6 |
| 27 | 神戸生糸 五島 | 4A | " | " | 26.68 | 1.03 | 29.37 | 25.63 | 26.30 | 0.80 | 27.16 | 24.39 | 26.49 | 2.88 | 0.38 | 8.8 | -9.7 | -1.9 |
| 28 | " | " | " | " | 26.97 | 0.59 | 27.66 | 25.92 | 25.98 | 1.49 | 28.09 | 23.16 | 26.48 | 3.32 | 0.99 | 4.0 | -14.2 | -1.9 |
| 29 | 東邦レーヨン | - | " | " | 25.75 | 1.10 | 27.28 | 23.40 | 25.36 | 0.87 | 26.48 | 23.82 | 25.56 | 2.16 | 0.39 | 1.0 | -13.3 | -5.3 |
| 30 | " | - | " | " | 26.97 | 1.06 | 28.81 | 25.52 | 26.33 | 0.63 | 27.00 | 25.34 | 26.65 | 2.16 | 0.64 | 6.7 | -6.1 | -1.3 |
| 31 | 五十鈴産業 | 4A | " | " | 26.90 | 0.96 | 28.16 | 25.16 | 26.92 | 0.82 | 28.28 | 25.74 | 26.91 | 1.75 | 0.02 | 4.7 | -6.8 | -0.3 |
| 32 | 岡井製糸 | - | " | " | 28.01 | 0.69 | 29.50 | 27.10 | 26.78 | 0.95 | 27.94 | 24.84 | 27.40 | 2.56 | 1.23 | 9.3 | -8.0 | 1.5 |
| 33 | カネボウシルク | 4A | " | " | 26.83 | 0.98 | 28.61 | 25.58 | 26.56 | 0.56 | 27.29 | 25.78 | 26.70 | 1.91 | 0.27 | 6.0 | -5.3 | -1.1 |
| 34 | 丸興工業 | " | " | " | 26.99 | 1.27 | 29.40 | 24.44 | 25.42 | 0.64 | 26.60 | 24.40 | 26.21 | 3.19 | 1.57 | 8.9 | -9.6 | -2.9 |
| 35 | 大電 電機 | 3A | " | " | 27.00 | 1.18 | 29.45 | 25.34 | 26.53 | 0.99 | 29.20 | 25.83 | 26.77 | 2.68 | 0.47 | 9.1 | -6.1 | -0.9 |
| 36 | 附 栄 | 4A | " | " | 26.22 | 0.88 | 27.82 | 24.91 | 26.30 | 0.97 | 28.47 | 25.41 | 26.26 | 2.21 | 0.08 | 5.4 | -7.7 | -2.7 |
| 37 | 六達 製糸 | - | " | " | 27.06 | 0.83 | 28.31 | 25.53 | 26.43 | 1.36 | 29.49 | 24.34 | 26.75 | 2.74 | 0.63 | 9.2 | -9.9 | -0.9 |
| 38 | 大 産 産 産 | 4A | " | " | 25.99 | 1.23 | 28.42 | 24.03 | 24.75 | 0.99 | 26.42 | 23.69 | 25.37 | 3.05 | 1.24 | 5.3 | -16.0 | -6.0 |
| 39 | 片倉工業 岩手山 | " | " | " | 25.13 | 0.63 | 25.91 | 24.20 | 25.62 | 0.61 | 26.66 | 24.85 | 25.38 | 1.28 | 0.49 | -1.3 | -10.4 | -6.0 |
| 40 | 片倉工業 富岡 | " | " | " | 29.18 | 0.83 | 30.95 | 28.48 | 29.85 | 0.70 | 30.12 | 28.93 | 29.52 | 1.43 | 0.67 | 14.6 | 5.5 | 9.3 |
| 41 | 片倉工業 熊谷 | - | " | " | 27.56 | 0.82 | 29.05 | 26.15 | 27.25 | 0.66 | 28.08 | 25.70 | 27.41 | 1.71 | 0.31 | 7.6 | -4.8 | 1.5 |
| 42 | 龍水社 赤穂 | - | " | " | 26.77 | 0.62 | 27.67 | 25.80 | 26.51 | 0.64 | 27.63 | 25.55 | 26.64 | 1.09 | 0.26 | 2.5 | -5.4 | -1.3 |
| | 平 | | | | 26.76 | 0.91 | | | 26.37 | 0.84 | | | 26.57 | 2.26 | 0.26 | | | |

織 度 (デニール)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示規格 | 表示織度 | 形状 | おもて | | うら | | ち | | 全体平均織度 | 最大偏差 | 目的織度との開差率 | | | | | |
|----------|-----------|------|----------|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-----------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | | | 平均 | 偏差 | MAX | MIN | MAX | MIN | | | MAX | MIN | 対MAX値 | 対MIN値 | 対全平均値 | |
| 43 | 吉田 | 4A | 42(40.7) | ボビン | 39.69 | 2.79 | 41.78 | 32.48 | 41.05 | 2.10 | 43.16 | 36.96 | 7.89 | 1.36 | 2.8 | -22.7 | -3.9 | |
| 44 | " | 3A | 42 | " | 40.45 | 1.07 | 42.06 | 38.56 | 41.63 | 0.98 | 42.82 | 40.19 | 41.04 | 2.48 | 2.0 | - 8.2 | -2.3 | |
| 45 | " | 4A | " | " | 40.26 | 1.09 | 42.47 | 38.44 | 40.65 | 1.22 | 43.37 | 39.34 | 40.46 | 2.91 | 3.3 | - 8.5 | -3.7 | |
| 46 | " | " | " | " | 40.61 | 0.66 | 42.24 | 40.06 | 40.14 | 0.95 | 41.92 | 38.74 | 40.38 | 1.86 | 0.47 | 0.6 | - 7.8 | -3.9 |
| 47 | ゲンゼ(株) 鴻巣 | 5A | " | チーズ | 41.42 | 1.11 | 42.65 | 39.16 | 41.39 | 0.54 | 42.32 | 40.65 | 41.41 | 2.25 | 0.03 | 1.5 | - 6.8 | -1.4 |
| 48 | " | 4A | " | " | 44.85 | 1.58 | 47.74 | 42.80 | 40.91 | 1.57 | 43.67 | 38.15 | 42.88 | 4.86 | 3.94 | 13.7 | - 9.2 | 2.1 |
| 49 | " | " | " | " | 43.56 | 0.51 | 44.06 | 42.56 | 42.28 | 0.87 | 43.54 | 40.74 | 42.92 | 2.18 | 1.28 | 4.9 | - 3.0 | 2.2 |
| 50 | 片倉工業 富岡 | 5A | " | " | 42.72 | 1.02 | 43.89 | 41.14 | 42.25 | 1.52 | 44.28 | 39.62 | 42.49 | 2.87 | 0.47 | 5.4 | - 5.7 | 1.2 |
| 51 | " | " | " | " | 40.66 | 1.13 | 42.23 | 38.08 | 41.98 | 0.55 | 43.28 | 41.36 | 41.32 | 3.24 | 1.32 | 3.0 | - 9.3 | -1.6 |
| 52 | 日本シルク | 4A | " | " | 41.67 | 0.99 | 43.51 | 39.76 | 41.08 | 0.96 | 41.84 | 38.66 | 41.38 | 2.72 | 0.59 | 3.6 | - 8.0 | -1.5 |
| 53 | " | " | " | " | 40.59 | 1.15 | 41.94 | 38.49 | 40.92 | 1.19 | 42.21 | 38.91 | 40.76 | 2.27 | 0.33 | 0.5 | - 8.4 | -3.0 |
| | 平均 | | | | 41.50 | 1.19 | | | 41.30 | 1.13 | | | 41.40 | 3.23 | 1.07 | | | |
| 54 | ゲンゼ 鴻巣 | 5A | 42 | 総 | 42.64 | 1.10 | 44.75 | 41.37 | 40.71 | 1.04 | 42.41 | 38.96 | 41.68 | 3.07 | 1.93 | 6.5 | - 7.2 | -0.8 |
| 55 | " | " | " | " | 41.19 | 0.81 | 42.36 | 39.60 | 42.06 | 0.82 | 42.92 | 40.46 | 41.63 | 2.03 | 0.87 | 2.2 | - 5.7 | -0.9 |
| 56 | " | 4A | " | " | 37.97 | 0.84 | 38.92 | 36.21 | 38.59 | 1.09 | 40.46 | 37.54 | 38.28 | 2.18 | 0.62 | -3.7 | -13.8 | -8.9 |
| 57 | " | 5A | " | " | 39.25 | 0.70 | 40.05 | 38.73 | 39.33 | 2.26 | 40.81 | 33.28 | 39.29 | 6.01 | 0.98 | -2.8 | -20.8 | -6.5 |
| 58 | 亀山製糸 | - | " | " | 41.12 | 0.59 | 41.82 | 40.63 | 40.60 | 1.06 | 42.25 | 38.96 | 40.86 | 1.90 | 0.52 | 0.6 | - 7.2 | -2.7 |
| 59 | 丸興問谷 | - | " | " | 40.97 | 0.80 | 42.07 | 39.93 | 40.81 | 0.89 | 42.58 | 39.60 | 40.89 | 1.69 | 0.16 | 1.4 | - 5.7 | -2.6 |
| 60 | 片倉工業 岩出山 | 4A | " | " | 43.14 | 0.93 | 44.18 | 41.46 | 41.92 | 0.87 | 43.66 | 40.86 | 42.53 | 1.67 | 1.22 | 5.2 | - 2.7 | 1.3 |
| 61 | 長谷川合名 | 5A | " | " | 42.65 | 0.85 | 44.06 | 41.58 | 41.73 | 0.38 | 42.38 | 41.12 | 42.19 | 1.87 | 0.92 | 4.9 | - 2.1 | 0.5 |
| | 平均 | | | | 41.12 | 0.83 | | | 40.72 | 1.05 | | | 40.92 | 2.55 | 0.79 | | | |
| 62 | ゲンゼ 本宮 | - | 31 | 総 | 29.98 | 0.56 | 30.73 | 28.99 | 29.92 | 0.63 | 30.39 | 28.88 | 29.95 | 1.07 | 0.06 | -0.9 | - 6.8 | -3.4 |

4. 織 度

27中織度系のチーズ、ボビン形状区の平均織度は27.23デニールであり、試料中最大織度は32.86デニール、最細織度は24.10デニールであった。織度偏差の平均は0.85、最大偏差の平均は2.33デニールであった。昨年度(55年春)と比較してみると平均が26.90デニール、織度偏差1.00、最大偏差2.06デニールで大きな差は認められない。今回の表・裏での層差の平均は1.17デニールであり、最も大きい差は5.23デニール、次いで5.03デニールが認められており他の試料と比較してめだっていた。

27中織度系の総形状区については、平均織度26.57デニール、最大織度は30.95デニール、最細織度は22.69デニール、織度偏差の平均0.84、最大偏差の平均2.26デニールであり、昨年度の平均が26.76デニール、織度偏差1.06、最大偏差2.45デニールであり、偏差は若干良くなっていた。今回の表・裏における層差の平均は0.26デニールであり昨年度の0.51デニールと比較して良くなっていた。

42中織度系のチーズ、ボビン形状区での平均織度は41.40デニール、試料中の最大織度は47.74デニール、最細織度は32.48デニールであり、織度偏差の平均1.16、最大偏差の平均は3.23デニールで55年度春蚕糸の平均が42.24デニール、織度偏差が1.49最大偏差が3.02デニールであり、大きな相違は認められない。しかし表裏の層差についてみると今回は1.07デニール、55年度春蚕糸で1.59デニールであり、0.52デニール良くなっていた。

42中織度系の総形状区では平均織度40.92デニール、最大織度44.75デニール、最細織度33.28デニール、織度偏差の平均0.94、最大偏差2.55デニールであり、55年度春蚕糸の平均が42.02デニール、織度偏差1.18、最大偏差2.63デニールであり織度平均において1.10デニール細く織度偏差においても0.24少なく良くなっていた。さらに最大織度で1.26デニール、最細織度で4.80デニールといずれも今回が低くなっている。

織度の各年度比較表 (デニール)

| 区分 | 平均織度 | 織度偏差 | 最大偏差 | 層差 |
|----------|-------|-------|------|------|
| 27中 | 27.08 | 1.00 | 2.24 | 0.97 |
| | チーズ | 26.90 | 1.00 | 2.06 |
| | ボビン | 27.23 | 0.85 | 2.33 |
| 27中 総 | 26.19 | 0.88 | 1.95 | 0.45 |
| | 26.76 | 1.06 | 2.45 | 0.51 |
| | 26.57 | 0.88 | 2.26 | 0.26 |
| 42中 | 41.28 | 2.07 | 4.85 | 2.48 |
| | チーズ | 42.24 | 1.49 | 3.02 |
| ボビン | 41.40 | 1.16 | 3.23 | 1.07 |
| 42中 総 | 40.18 | 1.13 | 2.54 | 0.81 |
| | 42.02 | 1.18 | 2.63 | 0.68 |
| | 40.92 | 0.94 | 2.55 | 0.79 |

上段 54年秋、中段 55年春、下段 今回

強 力 (φ) , 強 度 (φ_D)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ろ | | 強力MAX | 強力MTN | 強力全平均 | 強度全平均 |
|----------|----------|-----|----------|-----|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 強力平均 | 強力標準偏差 | 強度平均 | 強度標準偏差 | 強力平均 | 強力標準偏差 | 強度平均 | 強度標準偏差 | | | | |
| 43 | 吉田 | 4A | 42(40.7) | ギピン | 172 | 2.59 | 4.33 | 167 | 3.14 | 4.07 | 5 | 180 | 155 | 170 | 4.20 | |
| 44 | | 3A | 42 | | 201 | 4.70 | 4.97 | 177 | 4.15 | 4.25 | 24 | 215 | 185 | 189 | 4.61 | |
| 45 | | 4A | | | 185 | 2.97 | 4.60 | 166 | 3.09 | 4.08 | 19 | 190 | 155 | 176 | 4.34 | |
| 46 | | | | | 194 | 3.44 | 4.78 | 175 | 3.59 | 4.36 | 19 | 205 | 165 | 185 | 4.57 | |
| 47 | グンゼ(株)鴻巣 | 5A | | チーズ | 166 | 4.84 | 4.01 | 185 | 6.36 | 4.47 | 19 | 200 | 145 | 176 | 4.24 | |
| 48 | | 4A | | | 203 | 2.71 | 4.53 | 157 | 5.50 | 3.84 | 46 | 210 | 140 | 180 | 4.19 | |
| 49 | | | | | 175 | 2.99 | 4.02 | 167 | 3.29 | 3.95 | 8 | 185 | 165 | 171 | 3.99 | |
| 50 | 片倉工業 富岡 | 5A | | | 207 | 2.76 | 4.85 | 171 | 3.79 | 4.05 | 36 | 220 | 155 | 189 | 4.45 | |
| 51 | | | | | 178 | 3.91 | 4.38 | 162 | 3.24 | 3.86 | 16 | 190 | 155 | 170 | 4.12 | |
| 52 | 日本シルク | 4A | | | 173 | 2.73 | 4.15 | 171 | 3.61 | 4.16 | 2 | 180 | 155 | 172 | 4.16 | |
| 53 | | | | | 165 | 3.67 | 4.07 | 184 | 4.00 | 4.50 | 19 | 195 | 155 | 175 | 4.29 | |
| | 平 | | | | 184 | | 4.43 | 171 | | 4.14 | 19 | 197 | 157 | 178 | 4.29 | |
| 54 | グンゼ 鴻巣 | 5A | 42 | 絞 | 184 | 3.05 | 4.32 | 193 | 3.08 | 4.74 | 9 | 200 | 175 | 189 | 4.53 | |
| 55 | | | | | 171 | 3.00 | 4.15 | 188 | 2.79 | 4.47 | 17 | 195 | 165 | 180 | 4.31 | |
| 56 | | 4A | | | 174 | 2.79 | 4.58 | 173 | 4.93 | 4.48 | 1 | 185 | 150 | 174 | 4.53 | |
| 57 | | 5A | | | 186 | 3.75 | 4.74 | 177 | 7.81 | 4.50 | 9 | 205 | 175 | 182 | 4.62 | |
| 58 | 龜山製糸 | | | | 176 | 4.32 | 4.28 | 203 | 3.96 | 5.00 | 27 | 215 | 165 | 190 | 4.64 | |
| 59 | 丸岡製糸 | | | | 183 | 3.82 | 4.47 | 188 | 3.60 | 4.61 | 5 | 200 | 165 | 186 | 4.54 | |
| 60 | 片倉工業 岩田山 | 4A | | | 189 | 3.49 | 4.38 | 168 | 5.23 | 4.01 | 21 | 200 | 150 | 179 | 4.20 | |
| 61 | 阪谷川合名 | 5A | | | 189 | 3.16 | 4.43 | 173 | 3.80 | 4.15 | 16 | 200 | 165 | 181 | 4.29 | |
| | 平 | | | | 182 | | 4.42 | 183 | | 4.50 | 13 | 200 | 164 | 183 | 4.46 | |
| 62 | グンゼ 本庄 | | 31 | 絞 | 128 | 5.59 | 4.27 | 140 | 2.71 | 4.68 | 12 | 145 | 115 | 134 | 4.48 | |

伸 度 (%)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ろ | | M | A | X | M | I | N | 全平均 |
|----------|----------|-----|------|-----|-------|--------|-------|--------|------|--------|------|--------|---|---|---|---|---|---|-----|
| | | | | | 強力平均 | 強力標準偏差 | 強度平均 | 強度標準偏差 | 強力平均 | 強力標準偏差 | 強度平均 | 強度標準偏差 | | | | | | | |
| 1 | 埼玉繊維工業 | 5A | 27 | チーズ | 22.50 | 6.36 | 19.45 | 6.35 | 1.05 | 25.0 | 16.5 | 20.98 | | | | | | | |
| 2 | | | | | 22.65 | 7.86 | 19.95 | 8.45 | 2.70 | 25.5 | 16.0 | 21.30 | | | | | | | |
| 3 | | | | | 22.82 | 10.43 | 20.97 | 9.85 | 1.85 | 27.0 | 16.5 | 21.90 | | | | | | | |
| 4 | | | | | 22.92 | 8.50 | 19.35 | 12.30 | 3.57 | 25.0 | 16.0 | 21.14 | | | | | | | |
| 5 | | | | | 21.82 | 11.81 | 20.02 | 6.35 | 1.80 | 26.5 | 17.5 | 22.92 | | | | | | | |
| 6 | | | | | 21.95 | 7.80 | 18.87 | 9.41 | 2.38 | 23.5 | 16.0 | 20.06 | | | | | | | |
| 7 | 片倉工業 富岡 | 4A | | | 22.20 | 5.77 | 19.17 | 15.21 | 3.03 | 24.5 | 12.0 | 20.69 | | | | | | | |
| 8 | 片倉工業 岩田山 | | | | 19.77 | 11.29 | 19.10 | 7.10 | 0.67 | 23.5 | 15.5 | 18.44 | | | | | | | |
| 9 | | | | | 19.70 | 9.82 | 17.27 | 12.89 | 2.43 | 22.0 | 10.5 | 18.49 | | | | | | | |
| 10 | 片倉工業 熊谷 | | | | 22.21 | 31.78 | 19.40 | 7.24 | 2.81 | 23.0 | 16.0 | 20.81 | | | | | | | |
| 11 | | 4A | | | 21.82 | 9.84 | 19.35 | 6.30 | 2.47 | 24.5 | 15.0 | 20.59 | | | | | | | |
| 12 | | | | | 22.60 | 6.88 | 20.60 | 7.38 | 2.00 | 26.0 | 16.5 | 21.60 | | | | | | | |
| 13 | | | | | 21.25 | 6.17 | 17.97 | 12.19 | 3.28 | 23.5 | 12.0 | 19.61 | | | | | | | |
| 14 | | | | | 22.26 | 11.31 | 19.40 | 9.00 | 2.86 | 26.0 | 14.0 | 20.83 | | | | | | | |
| 15 | 日本シルク(株) | 4A | | | 21.12 | 11.94 | 19.77 | 6.78 | 1.35 | 25.0 | 15.0 | 20.45 | | | | | | | |
| 16 | | 4A | | | 20.92 | 8.40 | 19.57 | 6.44 | 1.35 | 23.5 | 16.0 | 20.25 | | | | | | | |
| 17 | | | | | 21.50 | 9.75 | 21.32 | 8.72 | 0.18 | 25.0 | 15.5 | 21.41 | | | | | | | |
| 18 | カネボウシルク | 5A | | | 19.57 | 11.13 | 20.22 | 8.91 | 0.65 | 23.0 | 15.0 | 19.90 | | | | | | | |
| 19 | | 5A | | | 19.67 | 10.21 | 20.27 | 5.90 | 0.60 | 22.5 | 13.5 | 19.97 | | | | | | | |
| 20 | 東洋レーヨン | 4A | | ギピン | 19.50 | 11.19 | 19.10 | 11.04 | 0.40 | 22.5 | 16.5 | 19.30 | | | | | | | |
| 21 | | | | | 21.75 | 7.40 | 19.07 | 13.24 | 2.68 | 24.5 | 15.5 | 20.41 | | | | | | | |
| | 平 | | | | 21.42 | | 19.53 | | 1.91 | 24.4 | 15.1 | 20.48 | | | | | | | |

伸 度 (%)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お 6 | | 7 | | 差 | M A X | M I N | 全 平 均 |
|----------|---------|-----|------|----|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平 均 | 変動率(%) | 平 均 | 変動率(%) | | | | |
| 22 | 神戸生糸製絲 | 4A | 27 | 縦 | 21.52 | 10.92 | 22.00 | 7.41 | 0.48 | 25.5 | 16.0 | 21.76 |
| 23 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.67 | 5.75 | 22.22 | 7.56 | 1.45 | 26.0 | 18.5 | 22.95 |
| 24 | 〃 | 3A | 〃 | 〃 | 24.07 | 11.18 | 20.72 | 7.19 | 3.35 | 29.0 | 17.5 | 22.40 |
| 25 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.62 | 8.20 | 22.80 | 8.81 | 0.18 | 26.0 | 17.5 | 22.71 |
| 26 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.72 | 5.04 | 20.62 | 10.19 | 3.10 | 25.5 | 16.5 | 22.17 |
| 27 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 24.12 | 7.98 | 22.30 | 8.65 | 1.82 | 27.0 | 16.0 | 23.21 |
| 28 | 神戸生糸五島 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.95 | 10.06 | 21.07 | 8.92 | 2.88 | 27.0 | 17.5 | 22.51 |
| 29 | 東邦レーヨン | 〃 | 〃 | 〃 | 23.20 | 5.30 | 20.75 | 8.18 | 2.45 | 25.0 | 17.0 | 21.98 |
| 30 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.75 | 14.71 | 20.40 | 5.73 | 0.35 | 25.5 | 15.0 | 20.58 |
| 31 | 五十鈴産業 | 4A | 〃 | 〃 | 20.07 | 9.16 | 21.60 | 5.51 | 1.53 | 23.5 | 17.5 | 20.84 |
| 32 | 岡井製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.77 | 7.35 | 21.45 | 4.00 | 1.32 | 27.5 | 20.0 | 22.11 |
| 33 | カネボウシルク | 4A | 〃 | 〃 | 23.27 | 5.00 | 20.77 | 5.54 | 2.50 | 25.5 | 18.5 | 22.02 |
| 34 | 丸興工業 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.85 | 7.37 | 22.42 | 4.24 | 0.53 | 26.0 | 19.0 | 22.69 |
| 35 | 天電 | 3A | 〃 | 〃 | 22.90 | 8.08 | 21.62 | 5.03 | 0.98 | 26.0 | 18.5 | 22.11 |
| 36 | 昭栄 | 4A | 〃 | 〃 | 25.02 | 8.05 | 21.57 | 6.48 | 3.45 | 28.0 | 19.0 | 23.30 |
| 37 | 会進製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.22 | 8.51 | 20.95 | 7.34 | 2.27 | 26.5 | 17.5 | 22.09 |
| 38 | 天電 | 4A | 〃 | 〃 | 24.70 | 7.81 | 21.90 | 6.89 | 2.80 | 27.5 | 19.0 | 23.30 |
| 39 | 片倉工業岩出山 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.27 | 9.20 | 22.35 | 7.01 | 2.08 | 25.0 | 16.0 | 21.31 |
| 40 | 片倉工業豊岡 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.05 | 9.70 | 20.92 | 9.05 | 1.13 | 26.0 | 16.5 | 21.49 |
| 41 | 片倉工業熊谷 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.80 | 8.66 | 23.02 | 8.43 | 0.78 | 25.0 | 18.5 | 23.41 |
| 42 | 電水社赤部 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.55 | 8.23 | 20.57 | 6.08 | 1.98 | 25.0 | 18.0 | 21.56 |
| | 平 均 | | | | 22.93 | | 21.52 | | 1.78 | 26.1 | 17.6 | 22.21 |

伸 度 (%)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お 6 | | 7 | | 差 | M A X | M I N | 全 平 均 |
|----------|----------|-----|----------|-----|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平 均 | 変動率(%) | 平 均 | 変動率(%) | | | | |
| 43 | 吉田 | 4A | 42(40.7) | ホピン | 20.35 | 6.35 | 22.95 | 6.16 | 2.60 | 24.5 | 18.5 | 23.15 |
| 44 | 〃 | 3A | 42 | 〃 | 22.70 | 7.71 | 21.10 | 8.76 | 1.60 | 25.0 | 16.5 | 21.90 |
| 45 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 21.25 | 7.27 | 21.25 | 7.91 | 1.45 | 25.0 | 17.5 | 21.98 |
| 46 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 21.92 | 7.98 | 22.80 | 7.06 | 0.88 | 25.5 | 16.0 | 22.36 |
| 47 | グンゼ(株)鴻巣 | 5A | 〃 | チーズ | 18.45 | 7.71 | 20.40 | 13.77 | 1.95 | 23.5 | 12.0 | 19.43 |
| 48 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 22.50 | 5.94 | 19.65 | 8.10 | 2.85 | 24.5 | 14.5 | 21.08 |
| 49 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.27 | 6.99 | 21.97 | 6.28 | 1.70 | 25.5 | 17.0 | 21.12 |
| 50 | 片倉工業豊岡 | 5A | 〃 | 〃 | 21.15 | 6.92 | 21.17 | 7.28 | 0.02 | 24.0 | 16.5 | 21.16 |
| 51 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 19.12 | 9.85 | 19.00 | 7.77 | 0.12 | 22.0 | 15.0 | 19.06 |
| 52 | 日本シルク | 4A | 〃 | 〃 | 22.15 | 6.19 | 20.45 | 8.08 | 1.70 | 24.0 | 18.0 | 21.30 |
| 53 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.92 | 8.00 | 21.87 | 7.45 | 0.95 | 25.0 | 17.5 | 21.40 |
| | 平 均 | | | | 21.11 | | 21.15 | | 1.44 | 24.4 | 16.5 | 21.27 |
| 54 | グンゼ鴻巣 | 5A | 42 | 縦 | 23.40 | 5.92 | 22.92 | 7.76 | 0.48 | 26.5 | 19.0 | 23.16 |
| 55 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.15 | 6.12 | 23.02 | 6.62 | 0.13 | 26.0 | 19.5 | 23.09 |
| 56 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 23.90 | 6.95 | 22.90 | 9.07 | 1.00 | 26.0 | 17.0 | 23.40 |
| 57 | 〃 | 5A | 〃 | 〃 | 22.52 | 6.92 | 22.87 | 6.30 | 0.35 | 25.0 | 18.5 | 22.70 |
| 58 | 他山製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.27 | 6.15 | 23.72 | 7.02 | 1.45 | 26.0 | 19.0 | 23.00 |
| 59 | 丸興製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.15 | 7.66 | 22.77 | 8.19 | 0.62 | 26.0 | 17.0 | 22.46 |
| 60 | 片倉工業岩出山 | 4A | 〃 | 〃 | 22.72 | 7.46 | 21.97 | 7.68 | 0.75 | 25.0 | 18.5 | 22.35 |
| 61 | 長谷川合名 | 5A | 〃 | 〃 | 22.30 | 8.21 | 20.50 | 9.09 | 1.80 | 25.5 | 17.5 | 21.40 |
| | 平 均 | | | | 22.80 | | 22.58 | | 0.82 | 25.8 | 18.3 | 22.70 |
| 62 | グンゼ赤部 | 〃 | 31 | 縦 | 22.37 | 8.54 | 22.57 | 7.78 | 0.20 | 26.5 | 19.0 | 22.47 |

5. 強 伸 度

27中織度糸のチーズ、ポビン形状区の平均強度は4.13%であり、全体平均の最大強度は4.55%、最小強度は3.60%であった。55年度春蚕糸の平均4.29%より0.16%低く更に55年度春蚕糸平均の最小強度4.04%と比べて0.44%低く、全試料中10試料において最小強度4.04%以下が認められ強度低下がめだっていた。さらに全試料における最高強度6.00%最低強度3.05%であり、55年度春蚕糸の前者で5.26%、後方で3.25%と比べてバラツキがみられた。表側と裏側の平均値の差(層差)は0.49%であり55年度春蚕糸の平均0.30%より0.19%高く試料のバラツキもみられている。伸度については全体平均で20.48%、平均の最大伸度21.90%、最小伸度18.49%であった。55年度春蚕糸の平均伸度20.54%と比べて大きな相違はみられなかった。

27中織度糸の総形状区の平均強度は4.33%、全体平均の最大強度は4.66%であり55年度春蚕糸の平均4.48%よりも0.15%低い。さらに55年度春蚕糸平均の最大強度5.01%、最小強度4.04%と比べて最大強度で0.35%低くチーズ、ポビン形状区と同様に強度低下がみられていた。さらに全試料中の最高強度5.44%、最低強度3.22%であり55年度春蚕糸の前者5.92%、後者3.36%と比べてバラツキは良くなっていた。伸度については全体平均22.21%、平均の最大伸度23.41%、最小伸度20.58%であった。55年度春蚕糸の全体平均22.57%と比べて0.36%低くなっていた。

27中織度糸については、強度は総区分の方がチーズ、ポビン区分よりも0.20%高く昨年の0.19%と同様の傾向であり、一方伸度については1.73%総区分の方が高く昨年と同様であった。

42中織度糸のチーズ、ポビン形状区の平均強度4.29%、平均の最大強度4.61%、平均の最小強度3.99%であった。55年度春蚕糸の平均強度4.21%と比べて0.08%と若干高くなっている。また55年度春蚕糸の平均における最大強度4.77%、最小強度3.57%と比べて今回は最大強度で0.16%低く最小強度0.42%高くなっていて最大強度と最小強度の差が0.62%と前回1.20%の半分となっていた。表側と裏側における平均強度の層差は今回0.08%とわずかであるが高くなっていった。伸度については全体平均21.27%、平均の最大伸度23.15%、平均の最小伸度19.06%であり55年春蚕糸の平均22.13%より0.86%低くなっていた。

42中織度糸の総形状区について平均強度4.46%、最大強度4.64%、平均の最小強度4.20%であり55年度春蚕糸の平均4.47%と大差はない。表側・裏側における強度の層差の平均については今回0.32%とわずかに55年度春蚕糸と比べて高くなっていた。伸度については全体平均22.70%、平均の最大伸度23.40%、平均の最小伸度21.40%であり55年度春蚕糸の平均伸度22.97%より0.27%低くなっていた。

42中織度糸については、強度・伸度とも総形状区が高くそれぞれ0.19%、1.2%であり、前回と同様の傾向がみられていた。

31中織度糸は総形状区で1試料であり平均強度4.48%、22.47%であった。これは55年度春蚕糸と比較して平均強度0.18%、平均伸度0.54%低くなっていた。

42中織度糸のチーズ・ポビン形状区での最高強度は5.24%、最低強度3.26%であり55年度春蚕糸と比べてバラツキが若干良くなっていた。総形状区での最高強度5.26%、最低強度3.53%であり55年度春蚕糸と比べて若干バラツキが悪いようであった。

強度の各年度比較表
(%)

| 区 分 | 平均強度 | 平均層差 |
|-----|------|------|
| 27中 | 4.36 | 0.30 |
| チーズ | 4.29 | 0.30 |
| ポビン | 4.13 | 0.49 |
| 27中 | 4.41 | 0.37 |
| 総 | 4.48 | 0.33 |
| | 4.33 | 0.37 |
| 42中 | 4.46 | 0.25 |
| チーズ | 4.21 | 0.37 |
| ポビン | 4.29 | 0.45 |
| 42中 | 4.53 | 0.42 |
| 総 | 4.47 | 0.26 |
| | 4.46 | 0.41 |

伸度の各年度比較表

| 区 分 | 平均伸度(%) | 平均層差 |
|-----|---------|------|
| 27中 | 19.60 | 1.25 |
| チーズ | 20.54 | 1.30 |
| ポビン | 20.48 | 1.91 |
| 27中 | 22.50 | 1.41 |
| 総 | 22.57 | 1.49 |
| | 22.21 | 1.78 |
| 42中 | 21.86 | 1.33 |
| チーズ | 22.13 | 1.12 |
| ポビン | 21.27 | 1.44 |
| 42中 | 23.06 | 1.02 |
| 総 | 22.97 | 1.66 |
| | 22.70 | 0.82 |

上段 54年秋, 中段 55年春, 下段 今回

油 分 (%)、 練 減 率 (%)

| 項目 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形 | 状 | 油 | | | 分 | | | 練 | | | 平均 |
|----|----------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | お | も | てう | お | ら | 平 | お | も | てう |  | お | ら | 平 |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27 | チーズ | | 2.49 | 2.44 | 2.47 | 24.6 | 22.9 | 23.8 | 24.6 | 22.9 | 23.8 | 23.8 |
| 2 | | | | | | 1.98 | 2.36 | 2.17 | 24.6 | 24.0 | 24.3 | 24.6 | 24.0 | 24.3 | |
| 3 | | | | | | 1.95 | 2.24 | 2.10 | 25.1 | 23.1 | 24.1 | 25.1 | 23.1 | 24.1 | |
| 4 | | | | | | 2.14 | 1.96 | 2.05 | 23.6 | 23.8 | 23.7 | 23.6 | 23.8 | 23.7 | |
| 5 | | | | | | 1.96 | 2.69 | 2.33 | 24.2 | 22.3 | 23.3 | 24.2 | 22.3 | 23.3 | |
| 6 | | | | | | 2.11 | 2.13 | 2.12 | 24.0 | 23.7 | 23.9 | 24.0 | 23.7 | 23.9 | |
| 7 | 片倉工業 龍岡 | 4A | | | | 3.18 | 3.07 | 3.13 | 22.7 | 23.2 | 23.0 | 22.7 | 23.2 | 23.0 | |
| 8 | 片倉工業 若手山 | | | | | 2.03 | 3.30 | 2.67 | 23.2 | 22.1 | 22.7 | 23.2 | 22.1 | 22.7 | |
| 9 | | | | | | 2.76 | 2.15 | 2.46 | 24.0 | 21.7 | 22.9 | 24.0 | 21.7 | 22.9 | |
| 10 | 片倉工業 熊谷 | 4A | | | | 3.85 | 3.41 | 3.63 | 23.7 | 24.2 | 24.0 | 23.7 | 24.2 | 24.0 | |
| 11 | | | | | | 3.29 | 3.15 | 3.22 | 23.6 | 24.3 | 24.0 | 23.6 | 24.3 | 24.0 | |
| 12 | | | | | | 2.43 | 2.51 | 2.47 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | |
| 13 | | | | | | 3.13 | 2.07 | 2.60 | 23.1 | 23.0 | 23.1 | 23.1 | 23.0 | 23.1 | |
| 14 | | | | | | 2.62 | 2.84 | 2.73 | 23.1 | 24.1 | 24.0 | 23.1 | 24.1 | 24.0 | |
| 15 | 日本シルク(株) | 4a | | | | 4.72 | 2.10 | 3.41 | 23.8 | 24.1 | 24.0 | 23.8 | 24.1 | 24.0 | |
| 16 | | | | | | 0.51 | 0.59 | 0.55 | 24.5 | 23.6 | 24.1 | 24.5 | 23.6 | 24.1 | |
| 17 | | | | | | 1.45 | 2.03 | 1.74 | 24.1 | 23.8 | 24.0 | 24.1 | 23.8 | 24.0 | |
| 18 | カネボウシルク | 5A | | | | 1.22 | 1.53 | 1.38 | 23.7 | 23.7 | 23.6 | 23.7 | 23.7 | 23.6 | |
| 19 | | | | | | 2.46 | 1.92 | 2.19 | 23.7 | 23.8 | 23.8 | 23.7 | 23.8 | 23.6 | |
| 20 | 東邦レーヨン | 4A | | | ホピン | 2.85 | 2.54 | 2.70 | 22.7 | 22.4 | 22.8 | 22.7 | 22.4 | 22.8 | |
| 21 | | | | | | 2.28 | 2.32 | 2.30 | 23.1 | 22.4 | 22.8 | 23.1 | 22.4 | 22.8 | |
| | 平均 | | | | | | | 2.40 | | | | | | 23.5 | |

油 分 (%)、 練 減 率 (%)

| 項目 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形 | 状 | 油 | | | 分 | | | 練 | | | 平均 |
|----|----------|-----|------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | | | | | | お | も | てう | お | ら | 平 | お | も | てう |  | お | ら | 平 |
| 22 | 神戸生糸 龍林 | 4A | 27 | 総 | | 0.51 | 0.45 | 0.48 | 23.9 | 23.8 | 23.9 | 23.9 | 23.8 | 23.9 | |
| 23 | | | | | | 0.69 | 0.48 | 0.59 | 24.9 | 23.6 | 24.3 | 24.9 | 23.6 | 24.3 | |
| 24 | | | | | | 0.58 | 0.57 | 0.58 | 24.5 | 22.9 | 23.7 | 24.5 | 22.9 | 23.7 | |
| 25 | | | | | | 0.53 | 0.49 | 0.51 | 23.1 | 24.7 | 23.9 | 23.1 | 24.7 | 23.9 | |
| 26 | | | | | | 0.59 | 0.37 | 0.48 | 23.2 | 23.4 | 23.3 | 23.2 | 23.4 | 23.3 | |
| 27 | | | | | | 0.60 | 0.53 | 0.57 | 22.8 | 23.6 | 23.2 | 22.8 | 23.6 | 23.2 | |
| 28 | 神戸生糸 五島 | | | | | 0.51 | 0.36 | 0.44 | 23.6 | 25.1 | 24.4 | 23.6 | 25.1 | 24.4 | |
| 29 | 東邦レーヨン | | | | | 0.45 | 0.32 | 0.39 | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.9 | |
| 30 | | | | | | 0.41 | 0.24 | 0.33 | 22.5 | 22.6 | 22.6 | 22.5 | 22.6 | 22.6 | |
| 31 | 五十鈴 龍裳 | 4A | | | | 0.38 | 0.27 | 0.33 | 23.7 | 23.5 | 23.6 | 23.7 | 23.5 | 23.6 | |
| 32 | 岡井製糸 | | | | | 0.36 | 0.27 | 0.32 | 22.5 | 23.2 | 22.9 | 22.5 | 23.2 | 22.9 | |
| 33 | カネボウシルク | 4A | | | | 0.31 | 0.21 | 0.26 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | |
| 34 | 丸岡工業 | | | | | 0.42 | 0.37 | 0.40 | 23.1 | 23.6 | 23.4 | 23.1 | 23.6 | 23.4 | |
| 35 | 大冠工業 | 3A | | | | 0.40 | 0.39 | 0.40 | 23.0 | 23.1 | 23.1 | 23.0 | 23.1 | 23.1 | |
| 36 | 昭隆工業 | 1A | | | | 0.50 | 0.43 | 0.47 | 22.6 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 22.7 | 22.7 | |
| 37 | 会通工業 | | | | | 0.41 | 0.38 | 0.40 | 22.0 | 22.9 | 23.0 | 22.0 | 22.9 | 23.0 | |
| 38 | 天冠工業 | 4A | | | | 0.35 | 0.39 | 0.37 | 23.4 | 22.3 | 22.9 | 23.4 | 22.3 | 22.9 | |
| 39 | 片倉工業 若手山 | | | | | 0.44 | 0.38 | 0.41 | 21.9 | 22.9 | 22.4 | 21.9 | 22.9 | 22.4 | |
| 40 | 片倉工業 龍岡 | | | | | 0.33 | 0.51 | 0.42 | 23.1 | 22.3 | 22.7 | 23.1 | 22.3 | 22.7 | |
| 41 | 片倉工業 熊谷 | | | | | 0.27 | 0.39 | 0.33 | 22.3 | 21.5 | 21.9 | 22.3 | 21.5 | 21.9 | |
| 42 | 龍水工業 赤穂 | | | | | 0.24 | 0.45 | 0.35 | 23.1 | 23.4 | 23.3 | 23.1 | 23.4 | 23.3 | |
| | 平均 | | | | | | | 0.42 | | | | | | 23.2 | |

油 分 (%)、練 減 率 (%)

| 項目 系 | 製糸メーカー | 表示船 | 表示織度 | 形状 | 油 分 (%) | | 練 減 率 (%) | | | |
|---------|--------|-----|----------|-----|---------|------|-----------|------|------|------|
| | | | | | おもてう | ら平 | おもてう | ら平 | | |
| 43 | 吉田 | 4A | 42(40.7) | ギピン | 1.74 | 4.56 | 3.15 | 23.6 | 23.4 | 23.5 |
| 44 | 〃 | 3A | 42 | 〃 | 2.50 | 2.63 | 2.57 | 24.3 | 23.0 | 23.7 |
| 45 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 1.99 | 2.99 | 2.49 | 24.0 | 24.3 | 24.2 |
| 46 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 3.41 | 2.15 | 2.78 | 24.2 | 24.5 | 24.4 |
| 47 | ゲンゼ(株) | 5A | 〃 | チーズ | 3.23 | 3.30 | 3.27 | 22.1 | 22.3 | 22.2 |
| 48 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 2.41 | 2.61 | 2.51 | 24.4 | 22.4 | 23.4 |
| 49 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1.53 | 2.09 | 1.81 | 23.4 | 22.2 | 22.8 |
| 50 | 片倉工業 | 5A | 〃 | 〃 | 1.68 | 1.83 | 1.76 | 24.2 | 22.0 | 23.1 |
| 51 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 2.55 | 2.68 | 2.62 | 24.6 | 23.1 | 23.9 |
| 52 | 日本シルク | 4A | 〃 | 〃 | 4.60 | 4.10 | 4.35 | 24.3 | 24.1 | 24.2 |
| 53 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 0.86 | 0.86 | 0.86 | 23.7 | 22.9 | 23.3 |
| | 平 | | | | | | 2.56 | | | 23.5 |
| 54 | ゲンゼ | 5A | 42 | 総 | 0.21 | 0.34 | 0.28 | 24.1 | 22.7 | 23.4 |
| 55 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 0.24 | 0.16 | 0.20 | 23.1 | 23.0 | 23.1 |
| 56 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 0.19 | 0.39 | 0.29 | 23.1 | 22.3 | 22.7 |
| 57 | 〃 | 5a | 〃 | 〃 | 0.33 | 0.24 | 0.29 | 22.7 | 22.8 | 22.8 |
| 58 | 亀山製糸 | — | 〃 | 〃 | 0.76 | 0.38 | 0.57 | 23.9 | 22.8 | 23.4 |
| 59 | 丸岡製糸 | — | 〃 | 〃 | 0.52 | 0.26 | 0.39 | 23.1 | 23.5 | 23.3 |
| 60 | 片倉工業 | 4a | 〃 | 〃 | 0.44 | 0.50 | 0.47 | 22.4 | 21.8 | 22.1 |
| 61 | 製谷川合名 | 5A | 〃 | 〃 | 0.23 | 0.34 | 0.29 | 22.8 | 22.1 | 22.5 |
| | 平 | | | | | | 0.35 | | | 22.9 |
| 62 | ゲンゼ | — | 31 | 総 | 0.22 | 0.31 | 0.27 | 23.2 | 24.0 | 23.6 |

6. 油 分

27中織度糸のチーズ、ボビン形状区の全試料平均は2.40%、最多4.72%、最小0.51%である。最小の0.51%はメーカーにおいて油剤処理が行われておらず生糸本来の油分と推定される。そのため0.51%を除いた最小値は1.22%となっている。さらに55年度春蚕糸と比較すると昨年は全試料平均3.17%、最多4.78%、最小1.04%であり、全試料平均で0.77%低くなっていた。

27中織度糸のうち総形状区においては全試料平均0.42%、最多0.69%、最小0.21%であり55年度春蚕糸の全試料平均0.46%と比較して大差は認められない。

42中織度糸のチーズ、ボビン形状区では全試料平均2.56%、最多4.60%、最小0.86%であり55年度春蚕糸の全試料平均2.02%と比較し0.54%高く認められ27中織度糸の同区とは逆の傾向がみられた。同区における27中・42中織度糸の全試料平均でみると前者2.40%後者2.56%と大差はみられていない。

42中織度糸の総形状区では全試料平均0.35%、最多0.76%、最小0.16%であり55年度春蚕糸の全試料平均0.45%、最多0.60%、最小0.32%と比較し今回はバラツキが若干多いように思われる。

31中織度糸の総形状区については1試料であり0.27%の油分値を示した。

過去4回の油分として54年春・秋・55年春を今回の試料全体からみみると27中織度糸のチーズ・ボビン形状区2.34%、42中織度糸の同区2.05%、27中織度糸の総形状区0.42%、42中織度糸の同区0.44%でありチーズ・ボビン形状区の油分として平均で2.05%~2.34%認められている。総形状区においては0.5%近くであった。これは生糸本来の油分と考えられる。

7. 練 減 率

27中織度糸のチーズ・ボビン形状区において全試料平均23.5%、最多25.1%、最小21.5%であり55年度春蚕糸の全試料平均24.7%と比較して1.2%低くなっている。

27中織度糸の総形状区においては全試料平均23.2%、最多25.1%、最小21.5%である。

42中織度糸チーズ・ボビン形状区では全試料平均23.5%、最多24.6%、最小22.0%であり55年度春蚕糸の同区の全試料平均24.4%と比較し0.9%低くなっており27中織度糸の同区と同様の傾向が認められた。

42中織度糸の総形状区では全試料平均22.9%、最多24.1%、最小21.8%であり55年度春蚕糸の同区の全試料平均23.6%と比較して0.7%の減少であった。

31中織度糸の1試料における練減率は23.6%であり55年度春蚕糸の2試料の平均22.2%より1.4%高くなっていた。

今回の練減率は27中・31中総形状区を除いて0.7%~1.2%程低くなっていた。

54年春から今回の4回における練減率の平均は27中織度糸のチーズ・ボビン形状区23.8%、総形状区23.4%、42中織度糸のチーズ・ボビン形状区24.1%、総形状区23.7%であ

り、いずれもチーズ・ポビン形状区の方が0.4%高くなっていた。

油分・練減率の各年度比較表

| 区分 | 油分(%) | 練減率(%) | 区分 | 油分(%) | 練減率(%) |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 27中 | 2.23 | 23.3 | 42中 | 2.01 | 24.1 |
| チーズ | 3.17 | 24.7 | チーズ | 2.02 | 24.4 |
| ポビン | 2.40 | 23.5 | ポビン | 2.56 | 23.5 |
| 27中 | 0.43 | 23.7 | 42中 | 0.56 | 23.7 |
| 総 | 0.46 | 23.3 | 総 | 0.45 | 23.6 |
| | 0.42 | 23.2 | | 0.35 | 22.9 |

上段 54年秋, 中段 55年春, 下段 今回

8. 本年度糸質の傾向について

- 糸むらについて 生糸でのU%表示は初めてで他と比較するデータがなく、今回の測定値からみると4から5の範囲内である。
- 節もその個数で表示するのははじめてであるが、チーズ・ポビン巻糸の試料は全般に総にくらべ節数が少ない。
- 織度については、27中織度系では変化がみられないが、42中織度系では昨年に比べて細くなっており逆の傾向がみられた。
- 強度については、27中織度系において昨年と比べて若干低下している。特にチーズ・ポビン形状区で、54年春蚕糸から今回までの4回で4.53%・4.36%・4.29%・4.13%と年度ごとに0.10%前後の低下がみられている。

42中織度系においては、昨年と比べ全般に大差がみられない。

伸度については、55年度春蚕糸と比べて全織度系で若干の減少傾向をしめしている。

- 油分については27中織度系、42中織度系の総形状区では55年度春蚕糸に比べ0.04%、0.10%で若干減少をしめしているが大差は認められない。27中織度系、42中織度系のチーズ・ポビン形状区では55年度春蚕糸に比べ前者は0.77%減少、後者は0.54%増加している、27中織度系では前々回の試料に近く、42中織度系では前々回の試料と比べても0.55%の増加がみられていた。

- 練減りについては、27中織度系、総形状区で前回23.3%と比べて今回23.2%であり大差がみられていない。

27中織度系チーズ・ポビン形状区と42中織度系のそれぞれの形状区において55年度春蚕糸と比べ減少していて、その差は1.20% 27中(チーズ・ポビン)、0.90% 42中(チーズ・ポビン)、0.7% 42中(総)の減少であった。

3) 反応性染料による経糸捺染について

技師 福永 泰行

要 旨

反応性染料の経糸捺染への応用について、実験を行った結果

- 従来の工程による捺染方法で堅牢な色相が得られた。
- 省エネルギーから、アルカリパッドドライ法について実験を行った結果、蒸熱法と同じ染着性を得た。

1. はじめに

最近服装品関係にも、洋風化にともなうカラフルな色合いの物が多くなっている。現在経糸捺染に使用されている直接染料の場合、前回の研究結果より、一部に耐光堅牢度に弱い染料があり、これに代わる染料として、反応性染料の利用も考えられるのでこれについて2、3実験を行った。

2. 実験方法

2-1. 試料

ポリノジック縮み裏地、綿カナキン

2-2. 糊剤

アルギン酸ソーダ3%(sol)

2-3. 試験項目

染着性……自記分光光度計による反射率 ($k_s = \frac{1-R}{2R}$)

洗濯堅牢度……JIS-L-0844 A-2法

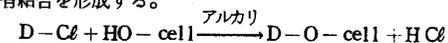
摩擦堅牢度……JIS-L-0849 II形

耐光堅牢度……JIS-L-0842 20Hr照射

塩素水堅牢度……JIS-L-0884 (有効塩素5ppm)

3. 反応性染料の染色機構

染料分子中の反応性塩素原子がアルカリの存在下でセルロース中の水酸基と反応して強力な共有結合を形成する。



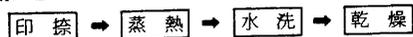
アルカリを使用するのは、遊離してくる塩酸を中和し染料の結合反応を促進させる働きがある。染料の一部は、水との反応により加水分解され、固着反応することの出来ない未染色の染料となる。



4. 試験結果及び考察

| 4-1. 尿素有無による染料の染色性印捺処法 | | (A) | (B) |
|------------------------|-------|-------|-------|
| 染料 | X % | X % | X % |
| 尿素 | 3 % | — | — |
| 重炭酸ソーダ | 1.5 % | 1.5 % | 1.5 % |
| 還元防止剤 | 2.0 % | 2.0 % | 2.0 % |
| アルギン酸ソーダ | 3.0 % | 3.0 % | 3.0 % |

印捺工程



反応性染料による印捺の場合、尿素添加は一般的に行われているが、吸湿性により製織性が悪くなることが考えられるため、尿素の使用を出来るだけ避けたい。このため尿素を入れた場合と、入れない場合について染色性について比較検討した結果を表1、表2に示した。

表1 (ポリノジック布)

| 染料名 | 条件 | 濃度 | 尿素有り | 尿素無し | 差 |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| C. I. Reactive Yellow | 7 | 0.05 | 1.28 | 1.06 | 0.22 |
| " " Orange | 1 | 0.05 | 0.50 | 0.45 | 0.05 |
| " " Red | 5 | 0.07 | 0.31 | 0.40 | 0.09 |
| " " Red | 11 | 0.10 | 0.63 | 0.50 | 0.13 |
| " " Violet | 8 | 0.10 | 0.45 | 0.39 | 0.06 |
| " " Blue | 4 | 0.30 | 0.45 | 0.48 | 0.03 |
| " " " | 109 | 0.20 | 1.46 | 1.36 | 0.10 |
| " " " | 31 | 0.07 | 0.84 | 1.05 | 0.21 |
| " " Brown | 10 | 0.07 | 0.45 | 0.47 | 0.02 |
| " " Red | 8 | 0.05 | 1.05 | 0.86 | 0.19 |
| " " Yellow | 79 | 0.10 | 1.17 | 0.97 | 0.20 |
| " " " | 13 | 0.10 | 0.60 | 0.64 | 0.04 |
| " " Orange | 56 | 0.10 | 0.73 | 0.86 | 0.13 |
| " " Red | 113 | 0.07 | 1.30 | 1.13 | 0.17 |
| " " " | 22 | 0.10 | 0.75 | 0.68 | 0.07 |

| 染料名 | 条件 | 濃度 | 尿素有り | 尿素無し | 差 |
|--------------------|-----|------|------|------|------|
| C. I. Reactive Red | 114 | 0.07 | 0.65 | 0.69 | 0.04 |
| " " Violet | | 0.07 | 0.38 | 0.48 | 0.10 |
| " " " | 22 | 0.10 | 0.40 | 0.42 | 0.02 |
| " " Blue | 148 | 0.10 | 0.47 | 0.50 | 0.03 |
| " " " | 917 | 0.10 | 0.64 | 0.50 | 0.14 |
| " " " | 924 | 0.10 | 0.47 | 0.45 | 0.02 |
| " " Orange | 12 | 0.10 | 1.45 | 1.20 | 0.25 |
| " " " | 13 | 0.10 | 1.27 | 1.35 | 0.08 |
| " " Brown | 2 | 0.10 | 0.92 | 0.92 | 0 |
| " " " | 17 | 0.10 | 1.21 | 1.28 | 0.07 |
| " " Red | 3 | 0.10 | 1.26 | 1.37 | 0.11 |
| " " Violet | 1 | 0.10 | 1.53 | 1.72 | 0.19 |
| " " Blue | 13 | 0.10 | 0.71 | 0.63 | 0.08 |
| " " " | 2 | 0.10 | 1.40 | 1.54 | 0.14 |

表2 (綿布)

| 染料名 | 条件 | 濃度 | 尿素有り | 尿素無し | 差 |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| C. I. Reactive Yellow | 79 | 0.10 | 0.37 | 0.49 | 0.12 |
| " " Orange | 56 | 0.10 | 0.53 | 0.53 | 0 |
| " " Red | 113 | 0.07 | 0.49 | 0.48 | 0.01 |
| " " Violet | 22 | 0.10 | 0.24 | 0.33 | 0.09 |
| " " Blue | 148 | 0.10 | 0.44 | 0.44 | 0 |
| " " " | 917 | 0.10 | 0.33 | 0.29 | 0.04 |

表1より尿素を入れた方が必ずしも染色性は大きくなく、ほとんど差は見られなかった。表2についても同様であった。

4-2. 反応性染料の堅牢度について

反応性染料3種についてポリノジック布と綿布に印捺し堅牢度を調べた結果を表3、表4に示した。

表 3 (ポリノジック布)

| 染料名 | 試験項目 | 耐光 | | 洗 | | | | | | 濯 | | | マ | | | サ | | | ツ | | | 塩 | | | 素 | | | 水 | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|----|------|----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| | | 尿有 | 尿無 | 尿素有り | | 尿素無し | | レニ | | レニ | | マ | | マ | | サ | | サ | | ツ | | ツ | | 塩 | | 塩 | | 素 | | 素 | | 水 | | | | |
| | | | | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | | | |
| C. I. Reactive Yellow | 7 | 4級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | | | |
| " | Red | 5 | " | 5 | " | " | " | " | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | | | |
| " | Violet | 8 | " | 4 | " | " | " | " | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | | | |
| " | Blue | 109 | " | 4-5 | " | " | " | " | 4-5 | 4-5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4-5 | 4-5 | " | " | 5 | 5 | " | " | 5 | 5 | 5 | | | | |
| " | Red | 8 | " | 5 | " | " | " | " | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | " | " | 5 | 5 | 5 | | | | |
| " | Yellow | 79 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | | |
| " | Orege | 56 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | |
| " | Red | 113 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | |
| " | Violet | 22 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | Blue | 148 | " | 4-5 | " | " | " | " | 4-5 | 4-5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 4-5 | 4-5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| " | " | 917 | " | 5 | " | " | " | " | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | Orege | 12 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|---|-----|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| " | " | 13 | " | 4 | " | " | " | " | 4 | 4 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | Brown | 17 | " | 4-5 | " | " | " | " | 4-5 | 4-5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| " | Violet | 1 | " | 5 | " | " | " | " | 5 | 5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| " | Blue | 13 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| " | " | 2 | " | 4-5 | " | " | " | " | 4-5 | 4-5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |

表 4 (綿布)

| 染料名 | 試験項目 | 耐光 | | 洗 | | | | | | 濯 | | | マ | | | サ | | | ツ | | | 塩 | | | 素 | | | 水 | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|----|------|----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| | | 尿有 | 尿無 | 尿素有り | | 尿素無し | | レニ | | レニ | | マ | | マ | | サ | | サ | | ツ | | ツ | | 塩 | | 塩 | | 素 | | 素 | | 水 | | | | |
| | | | | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | 変退 | ヨシ | | | |
| C. I. Reactive Yellow | 79 | 4級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4級 | 4級 | 5級 | 5級 | 5級 | | | |
| " | Orege | 56 | " | 4-5 | " | " | " | " | 4-5 | 4-5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | Red | 113 | " | 5 | " | " | " | " | 5 | 5 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | Violet | 22 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| " | Blue | 148 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| " | " | 917 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |

耐光堅牢度はいずれも4級以上の堅牢度があった。洗濯堅牢度は汚染はすべて5級であったが、変退色について一部に4級の堅牢度を示している。摩擦についても乾式は5級あり、湿式で一部4級の堅牢度を示している。しかし湿摩擦の濃色については一部悪い染料が見られた。塩素水に対する堅牢度は、汚染はいずれも5級であり、変退色について一部4級の堅牢度を示しているが、全体的に問題はなかった。綿布についても同様に堅牢であった。

4-3. 2相法による固着法について

印捺処法

| | |
|----------|-------|
| 染料 | X % |
| 還元防止剤 | 2.0 % |
| アルギン酸ソーダ | 3.0 % |

印捺工程



固着方法（一般法）

- (イ) アルカリショック法による印捺
充分試料を乾燥し、アルカリ浴中 90 ~ 100℃, 20秒処理
 - (ロ) ブロッチ法
アルカリを含む印捺糊を印捺し 100 ~ 105℃で蒸熱（60秒）
 - (ハ) コールドウィックス法
室温、アルカリ浴中をパッドして長時間放置する。
- 今回は固着方法として、炭酸ソーダ及び苛性ソーダの水溶液にパッドし5分放置後、120℃で乾燥して水洗後の試料について染着量を測定した。その結果を表5、表6に示した。

表5（ポリノジック布）

| 染料名 | アルカリ条件 | | 炭酸ソーダ | | | 苛性ソーダ | | |
|-----------------------|--------|--|-------|------|------|-------|-------|-------|
| | | | 1 % | 3 % | 5 % | 0.1 % | 0.3 % | 0.5 % |
| C. I. Reactive Yellow | 79 | | 0.31 | 0.59 | 0.66 | 0.33 | 0.69 | 0.82 |
| " " Orange | 56 | | 0.77 | 0.96 | 0.99 | 0.88 | 0.98 | 1.03 |
| " " Red | 113 | | 0.67 | 0.77 | 0.90 | 0.70 | 0.88 | 0.93 |
| " " Violet | 22 | | 0.33 | 0.58 | 0.66 | 0.35 | 0.70 | 0.70 |
| " " Blue | 148 | | 0.27 | 0.42 | 0.56 | 0.24 | 0.39 | 0.48 |
| " " " | 917 | | 0.35 | 0.73 | 0.75 | 0.47 | 0.78 | 0.79 |

表6（綿布）

| 染料名 | アルカリ条件 | 炭酸ソーダ | | | 苛性ソーダ | | |
|-----------------------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 1 % | 3 % | 5 % | 0.1 % | 0.3 % | 0.5 % |
| C. I. Reactive Yellow | 79 | 0.11 | 0.31 | 0.31 | 0.19 | 0.39 | 0.48 |
| " " Orange | 56 | 0.39 | 0.62 | 0.71 | 0.55 | 0.55 | 0.56 |
| " " Red | 113 | 0.27 | 0.53 | 0.54 | 0.27 | 0.46 | 0.48 |
| " " Violet | 22 | 0.16 | 0.29 | 0.32 | 0.21 | 0.40 | 0.64 |
| " " Blue | 148 | 0.39 | 0.50 | 0.54 | 0.40 | 0.43 | 0.45 |
| " " " | 917 | 0.20 | 0.37 | 0.38 | 0.29 | 0.40 | 0.47 |

最初にアルカリを含まない糊と染料で色糊を調製し印捺後製織した後アルカリ処理による方法でアルカリ濃度と表面染着量との関係を調べた。炭酸ソーダ使用の場合、1%、3%、5%でPH値はそれぞれ10.8、11.1、11.3を示した。苛性ソーダの場合、0.1%、0.3%、0.5%でPH値はそれぞれ12.0、12.5、12.7を示した。炭酸ソーダの場合、5%と苛性ソーダ0.3%と、染着量は、ほとんど同じ値を示した。ポリノジックの場合、Yellow 79, Red 113 以外は苛性ソーダ0.3~0.5%で蒸熱法と同じか良い結果を得た。綿布についても、苛性ソーダ0.3%溶液で同様の結果が得られた。

5. まとめ

今回の実験により

- (1) 尿素は捺染の場合使用しなくても染着性、堅牢度に影響は見られなかった。
- (2) 反応性染料の染色堅牢度は、特に耐光、塩素水について問題なく堅牢性を示した。
- (3) 2相法による固着法について、アルカリパッドドライ法について、苛性ソーダの濃度は、ポリノジック布の場合、0.5%溶液で、綿布の場合には、0.3%溶液で蒸熱法による固着と同じ染着性を得た。

4) 昭和56年度春蚕糸生糸品質調査結果について

技師 木村 忠義
技師 古池 君子

要 旨

昭和56年度春蚕糸生糸の品質について、糸むら、節、織度、強糸度、油分量、練減率等について測定し、長浜地域にて使用されている生糸の品質について検討するとともに暦年における比較を行った。

1. 糸むら、節等については暦年と大差が認められない。
2. 織度については、やや細い傾向にみられ、試料間にバラツキがみられる。
3. 強力は全体に向上しているが、伸度では巻き形状糸と総形状糸で明確に差があり前者が低い。
4. 油分では巻き形状糸が従来どおり高く27中試料平均2.43%、42中試料平均2.04%であった。
5. 練減率では23~24%の範囲であり暦年との差も認められない。

1. 試料概要

昭和56年度春蚕糸における生糸品質試料概要は下表のとおりであり合計48点であった。

試 料 概 要

| 織度別 | 形 状 | チーズ・ボビン | 総 | 計 |
|-----|-----|---------|----|----|
| | 27中 | 16 | 18 | 34 |
| | 42中 | 10 | 3 | 13 |
| | 31中 | 0 | 1 | 1 |
| | 計 | 26 | 22 | 48 |

これらの試料について製糸メーカー数は14社・16工場であり製糸メーカー別における試料点数は次のとおりであった。

| 製糸メーカー | 試料点数 | 製糸メーカー | 試料点数 |
|-----------|------|-----------|------|
| 片倉工業(株) | 11 | 東邦レーヨン(株) | 3 |
| グンゼ(株) | 9 | 日本シルク(株) | 3 |
| 埼玉繊維工業(株) | 6 | 竜水社 | 2 |
| 神戸生糸(株) | 4 | その他 | 6 |
| 吉田館 | 4 | | |

糸 巻 形 状

| 項目 | 製糸メーカー | 表示規格 | 表示織度 | 形状 | お | | | て | | | う | | | ら | | | 全 | | | 平均 | | |
|----|-----------|------|------|-----|------|------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|----------|-------------|-------------|---|----|---|----------|
| | | | | | u | 多 | NEATNESS | CLEANNESS S | CLEANNESS L | CLEANNESS S | CLEANNESS L | CLEANNESS S | CLEANNESS L | u | 多 | NEATNESS | CLEANNESS S | CLEANNESS L | u | | 多 | NEATNESS | CLEANNESS S | CLEANNESS L |
| 1 | 片倉工業 | 5A | 27中 | チーズ | 4.72 | 4.8 | 1.6 | 2.2 | 5.19 | 3.8 | 0.6 | 3.2 | 4.96 | 4.3 | 1.1 | 2.7 | | | | | | |
| 2 | " | " | " | " | 5.52 | 6.8 | 2.8 | 3.6 | 5.14 | 9.4 | 3.2 | 4.4 | 5.33 | 8.1 | 3.0 | 4.0 | | | | | | |
| 3 | " | " | " | " | 4.10 | 5.8 | 2.6 | 1.2 | 5.05 | 1.8 | 0.8 | 3.4 | 4.58 | 3.8 | 1.7 | 2.3 | | | | | | |
| 4 | " | " | " | " | 4.37 | 3.6 | 1.0 | 1.0 | 4.67 | 2.4 | 1.2 | 2.2 | 4.52 | 3.0 | 1.1 | 1.6 | | | | | | |
| 5 | " | " | " | " | 5.14 | 10.0 | 3.6 | 1.4 | 4.17 | 3.4 | 0.6 | 1.2 | 4.66 | 6.7 | 2.1 | 1.3 | | | | | | |
| 6 | " | " | " | " | 5.32 | 9.0 | 3.0 | 3.2 | 4.20 | 4.4 | 1.0 | 1.2 | 4.76 | 6.7 | 2.0 | 2.2 | | | | | | |
| 7 | 片倉工業 若田出 | " | " | " | 4.07 | 2.2 | 1.2 | 0.6 | 4.89 | 3.8 | 0.6 | 3.0 | 4.48 | 3.0 | 0.9 | 1.8 | | | | | | |
| 8 | " | " | " | " | 4.03 | 2.4 | 1.0 | 0.6 | 3.87 | 3.6 | 0.4 | 0.8 | 3.95 | 3.0 | 0.7 | 0.7 | | | | | | |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | " | " | 4.66 | 3.6 | 0.6 | 2.2 | 4.63 | 0.6 | 0 | 2.0 | 4.65 | 1.8 | 0.3 | 2.1 | | | | | | |
| 10 | " | " | " | " | 4.36 | 1.4 | 1.0 | 2.6 | 4.75 | 4.2 | 0.8 | 1.6 | 4.56 | 2.8 | 0.9 | 2.1 | | | | | | |
| 11 | " | " | " | コーン | 4.50 | 2.8 | 0.4 | 2.0 | 4.29 | 2.2 | 0.6 | 1.0 | 4.40 | 2.5 | 0.5 | 1.5 | | | | | | |
| 12 | " | " | " | " | 4.51 | 3.6 | 1.4 | 2.2 | 4.81 | 2.8 | 1.6 | 2.0 | 4.66 | 3.2 | 1.5 | 2.1 | | | | | | |
| 13 | 日本シルク 松出 | " | " | チーズ | 5.04 | 7.6 | 2.2 | 3.8 | 4.59 | 4.0 | 0.8 | 1.8 | 4.82 | 5.8 | 1.5 | 2.8 | | | | | | |
| 14 | " | " | " | " | 4.85 | 5.4 | 2.0 | 2.8 | 5.25 | 5.2 | 2.6 | 3.6 | 5.05 | 5.3 | 2.3 | 3.2 | | | | | | |
| 15 | 東邦レーヨン 沼江 | " | " | ボビン | 4.64 | 7.6 | 2.6 | 1.6 | 4.89 | 7.2 | 2.4 | 1.0 | 4.77 | 7.4 | 2.5 | 1.3 | | | | | | |
| 16 | " | " | " | " | 4.45 | 8.4 | 3.0 | 0.2 | 4.60 | 8.0 | 3.0 | 1.0 | 4.53 | 8.2 | 3.0 | 0.6 | | | | | | |
| | | | | | 4.64 | 5.3 | 1.9 | 2.0 | 4.69 | 4.2 | 1.3 | 2.1 | 4.67 | 4.7 | 1.6 | 2.0 | | | | | | |
| | | | | | 0.44 | 2.67 | 0.98 | 1.08 | 0.40 | 2.32 | 0.99 | 1.11 | 0.30 | 2.15 | 0.85 | 0.89 | | | | | | |

米 七 ら, 節

| 項目 No | 製米メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ら | | 全 体 平 均 | | | |
|----------|-----------|-----|------|----|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------|------|
| | | | | | NEATNESS u % | CLEANNESS L | | |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 総 | 4.59 | 6.8 | 2.0 | 0.6 | 5.10 | 5.2 | 0.6 | 0.6 | 4.85 | 6.0 | 1.3 | 0.6 |
| 18 | " | " | " | " | 4.38 | 7.2 | 1.2 | 0.2 | 4.94 | 4.4 | 1.6 | 1.4 | 4.66 | 5.8 | 1.4 | 0.8 |
| 19 | " | " | " | " | 4.24 | 14.8 | 5.0 | 0 | 4.30 | 5.0 | 1.6 | 0.4 | 4.27 | 9.9 | 3.3 | 0.2 |
| 20 | 片倉工業 富岡 | 4a | " | " | 4.79 | 6.8 | 1.2 | 0 | 4.58 | 3.2 | 0.4 | 1.8 | 4.69 | 5.0 | 0.8 | 0.9 |
| 21 | " | " | " | " | 4.90 | 6.4 | 1.4 | 1.0 | 4.65 | 4.4 | 1.4 | 0.6 | 4.78 | 5.4 | 1.4 | 0.8 |
| 22 | 電水社 赤穂 | 5A | " | " | 5.04 | 103.0 | 1.4 | 0.2 | 4.22 | 8.2 | 0.4 | 0.2 | 4.63 | 55.6 | 0.9 | 0.2 |
| 23 | " | 3A | " | " | 5.57 | 45.6 | 2.0 | 1.8 | 4.08 | 6.4 | 1.2 | 0.4 | 4.83 | 26.0 | 1.6 | 1.1 |
| 24 | 神戸生米 福林 | 4A | " | " | 5.72 | 73.2 | 1.4 | 0.4 | 4.63 | 7.6 | 0.8 | 0.6 | 5.18 | 40.4 | 1.1 | 0.5 |
| 25 | " | " | " | " | 5.02 | 45.0 | 1.0 | 1.2 | 5.25 | 12.6 | 1.2 | 1.0 | 5.14 | 28.8 | 1.1 | 1.1 |
| 26 | " | " | " | " | 5.23 | 25.4 | 3.8 | 0.4 | 4.40 | 10.2 | 2.4 | 0.6 | 4.82 | 16.3 | 3.1 | 0.5 |
| 27 | " | " | " | " | 4.55 | 24.6 | 1.2 | 0.8 | 4.95 | 4.0 | 0.6 | 0.8 | 4.75 | 14.3 | 0.9 | 0.8 |
| 28 | 新井製米 鴨島 | " | " | " | 4.64 | 9.4 | 1.6 | 0.8 | 4.54 | 2.8 | 1.4 | 1.0 | 4.59 | 6.1 | 1.5 | 0.9 |
| 29 | ゲン 本宮 | 5A | " | " | 5.27 | 24.2 | 1.4 | 0.6 | 4.08 | 10.2 | 1.2 | 0 | 4.68 | 17.2 | 1.3 | 0.3 |
| 30 | 丸岡工業 岡谷 | 4A | " | " | 4.50 | 15.6 | 1.2 | 0 | 4.75 | 3.8 | 0.4 | 0.2 | 4.63 | 9.7 | 0.8 | 0.1 |
| 31 | カネボウ 結城 | 5A | " | " | 5.21 | 8.0 | 1.8 | 1.6 | 5.07 | 5.0 | 1.0 | 0.2 | 5.14 | 6.5 | 1.4 | 0.9 |
| 32 | 天 電 | 4A | " | " | 4.83 | 31.8 | 1.2 | 0.2 | 4.53 | 6.6 | 0.6 | 0.2 | 4.68 | 19.2 | 0.9 | 0.2 |
| 33 | 須藤 製米 | " | " | " | 6.07 | 27.2 | 2.8 | 1.2 | 5.14 | 4.8 | 0 | 0.6 | 5.61 | 16.0 | 1.4 | 0.9 |
| 34 | 興邦レーヨン 渡江 | " | " | " | 4.68 | 16.8 | 3.8 | 1.0 | 3.98 | 6.0 | 1.4 | 0.2 | 4.33 | 11.4 | 2.6 | 0.6 |
| | Σ | | | | 4.96 | 27.2 | 2.0 | 0.7 | 4.62 | 6.1 | 1.0 | 0.6 | 4.79 | 16.6 | 1.5 | 0.6 |
| | σ | | | | 0.49 | 25.81 | 1.14 | 0.55 | 0.39 | 2.69 | 0.59 | 0.47 | 0.32 | 13.63 | 0.75 | 0.33 |

米 七 ら, 節

| 項目 No | 製米メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | お | | て | | う | | ら | | 全 体 平 均 | | | |
|----------|----------|-----|------|-----|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------|------|
| | | | | | NEATNESS u % | CLEANNESS L | | |
| 35 | ゲン 本宮 | 5A | 42+ | チーズ | 3.97 | 2.4 | 1.6 | 1.0 | 3.92 | 2.0 | 1.8 | 1.2 | 3.95 | 2.2 | 1.7 | 1.1 |
| 36 | " | " | " | " | 4.30 | 6.2 | 1.4 | 1.0 | 4.17 | 2.2 | 0.8 | 1.2 | 4.24 | 4.2 | 1.1 | 1.1 |
| 37 | " | " | " | " | 4.06 | 2.6 | 1.0 | 0.8 | 3.72 | 2.8 | 0.8 | 1.2 | 3.89 | 2.7 | 0.9 | 1.0 |
| 38 | " | 5a | " | " | 3.98 | 3.0 | 0 | 1.6 | 4.00 | 0.4 | 0 | 0.8 | 3.99 | 1.7 | 0 | 1.2 |
| 39 | " | 5A | " | " | 4.11 | 8.4 | 3.0 | 3.2 | 3.71 | 5.2 | 2.0 | 0.6 | 3.91 | 6.8 | 2.5 | 1.9 |
| 40 | 日本シルク 松山 | 4A | " | " | 4.46 | 11.4 | 0.2 | 1.0 | 4.14 | 2.8 | 1.0 | 0.6 | 4.30 | 7.1 | 0.6 | 0.8 |
| 41 | 吉 田 解 | " | " | ポピン | 4.47 | 28.2 | 1.0 | 0.6 | 4.25 | 3.2 | 1.0 | 1.2 | 4.36 | 15.7 | 1.0 | 0.9 |
| 42 | " | " | " | " | 5.32 | 121.0 | 3.8 | 1.4 | 4.81 | 16.8 | 2.0 | 1.6 | 5.07 | 68.9 | 2.9 | 1.5 |
| 43 | " | " | " | " | 5.37 | 305.8 | 5.6 | 2.0 | 4.80 | 192.4 | 2.0 | 0.8 | 5.09 | 249.1 | 3.8 | 1.4 |
| 44 | " | " | " | " | 4.93 | 98.8 | 2.4 | 0.8 | 5.19 | 162.6 | 4.0 | 1.0 | 5.06 | 130.7 | 3.2 | 0.9 |
| | Σ | | | | 4.50 | 58.8 | 2.0 | 1.3 | 4.27 | 39.0 | 1.5 | 1.0 | 4.39 | 48.9 | 1.8 | 1.2 |
| | σ | | | | 0.53 | 96.85 | 1.74 | 0.78 | 0.50 | 73.45 | 1.10 | 0.32 | 0.50 | 81.88 | 1.26 | 0.34 |
| 45 | ゲン 本宮 | 4A | 42+ | 総 | 4.39 | 29.4 | 1.6 | 0.2 | 3.97 | 10.0 | 0.6 | 0.2 | 4.18 | 19.7 | 1.1 | 0.2 |
| 46 | " | " | " | " | 4.67 | 31.2 | 1.4 | 0 | 4.13 | 16.6 | 0.2 | 0 | 4.40 | 23.9 | 0.8 | 0 |
| 47 | 龜山 製米 | " | " | " | 4.54 | 14.8 | 1.2 | 0.6 | 4.00 | 3.0 | 1.0 | 0 | 4.27 | 8.9 | 1.1 | 0.3 |
| | Σ | | | | 4.53 | 25.1 | 1.4 | 0.3 | 4.03 | 9.9 | 0.6 | 0.1 | 4.28 | 17.5 | 1.0 | 0.2 |
| | σ | | | | 0.14 | 8.99 | 0.20 | 0.31 | 0.09 | 6.80 | 0.40 | 0.12 | 0.11 | 7.74 | 0.17 | 0.15 |
| 48 | ゲン 本宮 | 4a | 31+ | 総 | 4.09 | 18.0 | 1.6 | 1.0 | 4.58 | 7.8 | 1.0 | 0.2 | 4.34 | 12.9 | 1.3 | 0.6 |

2. 糸むら

前回よりウスターISによる機械検査により、糸むらを $\mu\%$ で評価した。27[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均で4.67%、最小値3.95%、最大値5.33%、総形状区の全体平均4.79%、最小値4.27%、最大値5.61%であった。全体平均でチーズ・ボビン形状区が若干総に比べてよい。しかし最小値と最大値の差は1.38ポイントあり、試料によりバラツキが大きいとみられる。42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均は4.39%、最小値3.89%、最大値5.09%、総形状区の全体平均4.28%、最小値4.18%、最大値4.40%である。全体平均でチーズ・ボビン形状区が総に比べてやや高くなっている。さらに最小値と最大値の差についても1.20ポイントあり27[#]織度系同様の傾向がみられる。31[#]織度系の総形状区においては4.34%の値であった。全試料をみて27[#]織度系の方が42[#]織度系と比べて0.39ポイント $\mu\%$ の値が大きく、糸むらが多いことを示している。形状別での相関は認められない。前回の秋蚕糸の $\mu\%$ の全体平均と比較すると今回は42[#]総形状区を除いて0.05ポイント～0.19ポイント $\mu\%$ は高く糸むらが認められている。 $\mu\%$ 値としては4%～5%の範囲であった。

3. 節

小節相当節については27[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均4.7個、最小1.8個、最大8.2個であり、総形状区では全体平均16.6個、最小5.0個、最大55.6個であった。全体平均で総形状区の方が11.9個多くみられている。42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均48.9個、最小1.7個、最大249.1個、総形状区の全体平均17.5個、最小8.9個、最大23.9個である。チーズ・ボビン形状区の方が31.4個、総形状区より小節が多くなっておりさらに100個以上の試料が2点同一メーカーにおいてみられている。全体にみてチーズ・ボビン形状区の方が総形状区よりも9.7個多い26.8個をしめし、織度系別にみると42[#]織度系が27[#]織度系よりも22.5個多い33.2個の値を示している。中節相当節についてみると27[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均1.6個、最小0.3個、最大3.0個であり総形状区の全体平均1.5個、最小0.8個、最大3.3個であり、ほぼ同様の値である。42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均1.8個、最小0個、最大3.8個であり総形状区の全体平均1.0個、最小0.8個、最大1.1個となっておりチーズ・ボビン形状区の方が0.8個多く認められている。全体にみて織度系別で27[#]織度系の方が0.2個、形状別でチーズ・ボビン形状区の方が0.4個多い値となるが大差はみられない。大特節相当節についてみると27[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均2.0個、最小0.6個、最大4.0個であり、総形状区の全体平均0.6個、最小0.1個、最大1.1個でありチーズ・ボビン形状区が総形状区より1.4個多く認められ、最大値においても2.9個の相違がみられており大、特節相当節が多い。42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の全体平均1.2個、最小0.8個、最大1.9個、総形状区の全体平均0.2個、最小0個、最大0.3個である。チーズ・ボビン形状区が1.0個、総形状区よりも多く27[#]織度系と同様の傾向がみられる。全体についてみると形状区別ではチーズ・ボビン形状区が1.2個多く織度系別では27[#]織度系が0.6個大特節相当節が多くみられている。これらの節について前回の秋蚕糸と全体平均と比較すると小節相当節については27[#]織

度系チーズ・ボビン形状区・総形状区・42[#]織度系の総形状区において今回は良くなっているが42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区では逆に悪くなっていた。中節相当節と大、特節相当節については1～3個であり相違は認められていない。

糸むら・節の年度比較表

| 区 分 | μ % | NEATNESS | CLEANNESS S | CLEANNESS L |
|----------------------------|---------|----------|-------------|-------------|
| 27 [#] チーズ・ボビン | 4.48 | 5.2 | 1.9 | 1.9 |
| | 4.67 | 4.7 | 1.6 | 2.0 |
| 27 [#] 総 | 4.74 | 31.0 | 2.4 | 1.2 |
| | 4.79 | 16.6 | 1.5 | 0.6 |
| 42 [#] チーズ・ボビン | 4.29 | 11.2 | 1.4 | 0.9 |
| | 4.39 | 48.9 | 1.8 | 1.2 |
| 42 [#] 総 | 4.49 | 49.3 | 2.7 | 1.1 |
| | 4.28 | 17.5 | 1.0 | 0.2 |

上段 55年秋, 下段 今回

織 (デニール)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示倍 | 表示織度 | 形状 | おもて | | | う | | | ら | | | 最大 均差 | 差 | 目的織度との開差率 | | |
|----------|-----------|-----|------|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|----------|------|-----------|--------|-------|
| | | | | | 平均 | MAX | MIN | 平均 | MAX | MIN | 平均 | MAX | MIN | | | 対MAX値 | 対MIN値 | 対平均値 |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27* | チーズ | 27.79 | 0.95 | 29.30 | 26.34 | 28.75 | 1.63 | 32.54 | 27.33 | 28.27 | 4.27 | 0.96 | 20.5 | - 2.4 | 4.7 |
| 2 | | | | | 26.69 | 1.14 | 28.18 | 25.12 | 31.43 | 2.85 | 35.20 | 26.86 | 28.06 | 6.14 | 4.74 | 30.4 | - 7.0 | 7.6 |
| 3 | | | | | 28.41 | 1.41 | 30.76 | 26.79 | 26.15 | 1.05 | 28.02 | 24.68 | 27.28 | 3.48 | 2.26 | 13.9 | - 8.6 | 1.0 |
| 4 | | | | | 25.55 | 0.63 | 28.74 | 27.02 | 28.40 | 2.16 | 31.96 | 24.83 | 26.98 | 4.98 | 2.85 | 18.4 | - 8.0 | - 0.1 |
| 5 | | | | | 28.32 | 1.07 | 29.59 | 26.48 | 27.42 | 1.64 | 30.58 | 24.75 | 27.87 | 3.12 | 0.90 | 13.3 | - 8.3 | 3.2 |
| 6 | | | | | 26.17 | 0.51 | 26.86 | 25.75 | 26.39 | 1.19 | 28.04 | 24.52 | 26.23 | 1.81 | 0.12 | 3.9 | - 9.2 | - 2.9 |
| 7 | 片倉工業 岩出山 | | | | 26.63 | 0.74 | 27.71 | 25.06 | 26.04 | 0.82 | 27.34 | 24.98 | 26.34 | 1.37 | 0.59 | 2.6 | - 7.5 | - 2.4 |
| 8 | | | | | 27.21 | 0.97 | 28.74 | 26.52 | 28.12 | 0.90 | 30.08 | 26.82 | 27.67 | 2.41 | 0.91 | 11.4 | - 1.8 | 2.5 |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | | | 27.65 | 1.16 | 28.43 | 26.47 | 27.27 | 0.93 | 28.72 | 26.05 | 27.46 | 1.97 | 0.38 | 9.0 | - 3.5 | 1.7 |
| 10 | | | | | 25.23 | 0.93 | 28.40 | 23.78 | 27.78 | 1.00 | 29.22 | 26.70 | 28.51 | 2.73 | 2.55 | 8.2 | - 11.9 | - 1.8 |
| 11 | | | | コーン | 27.83 | 0.73 | 28.26 | 27.08 | 26.85 | 1.17 | 28.60 | 24.64 | 27.24 | 2.60 | 1.18 | 5.9 | - 8.7 | 0.9 |
| 12 | | | | | 26.93 | 1.19 | 29.55 | 24.70 | 25.93 | 2.93 | 29.65 | 22.91 | 26.43 | 3.52 | 1.00 | 9.8 | - 15.1 | - 2.1 |
| 13 | 日本シルク 松山 | | | チーズ | 24.66 | 0.87 | 27.88 | 25.14 | 27.25 | 0.77 | 29.00 | 26.32 | 25.96 | 3.04 | 2.59 | 7.4 | - 6.9 | - 3.9 |
| 14 | | | | | 25.66 | 0.91 | 26.80 | 24.15 | 27.20 | 0.99 | 28.32 | 25.77 | 26.43 | 2.28 | 1.54 | 4.9 | - 10.6 | - 2.1 |
| 15 | 東洋レーヨン 浪江 | | | ボビン | 26.43 | 0.30 | 26.77 | 25.96 | 26.14 | 1.03 | 27.06 | 25.04 | 26.29 | 1.25 | 0.29 | 0.2 | - 7.3 | - 2.6 |
| 16 | | | | | 25.80 | 0.58 | 26.50 | 24.42 | 25.78 | 0.67 | 27.07 | 24.56 | 25.79 | 1.37 | 0.02 | 0.3 | - 9.6 | - 4.5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | 26.69 | 0.88 | | | 27.29 | 1.36 | | | 26.99 | 2.70 | 1.43 | | | |
| | | | | | 1.13 | 0.29 | | | 1.44 | 0.71 | | | 0.91 | 1.36 | 1.27 | | | |

織 (デニール)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示倍 | 表示織度 | 形状 | おもて | | | う | | | ら | | | 最大 均差 | 差 | 目的織度との開差率 | | |
|----------|-----------|-----|------|----|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|----------|------|-----------|--------|-------|
| | | | | | 平均 | MAX | MIN | 平均 | MAX | MIN | 平均 | MAX | MIN | | | 対MAX値 | 対MIN値 | 対平均値 |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 綿 | 27.23 | 0.78 | 28.52 | 26.12 | 26.86 | 0.66 | 27.89 | 25.80 | 27.05 | 1.47 | 0.37 | 5.6 | - 4.4 | 0.2 |
| 18 | | | | | 26.88 | 0.74 | 28.32 | 26.04 | 27.94 | 1.61 | 31.42 | 26.01 | 27.41 | 4.01 | 1.06 | 16.4 | - 3.7 | 1.5 |
| 19 | | | | | 29.49 | 0.75 | 30.53 | 28.50 | 26.27 | 0.65 | 27.14 | 25.44 | 27.88 | 2.65 | 3.22 | 13.1 | - 5.8 | 3.3 |
| 20 | 片倉工業 富岡 | 4A | | | 26.97 | 0.65 | 28.12 | 25.81 | 27.79 | 1.12 | 29.46 | 25.66 | 27.38 | 2.08 | 0.62 | 9.1 | - 5.0 | 1.4 |
| 21 | | | | | 26.03 | 1.11 | 27.28 | 23.64 | 26.63 | 0.72 | 27.50 | 25.50 | 26.33 | 2.69 | 0.80 | 1.9 | - 12.4 | - 2.5 |
| 22 | 電水社 赤穂 | 5A | | | 27.48 | 0.84 | 28.66 | 26.02 | 27.32 | 0.85 | 28.86 | 25.91 | 27.40 | 1.49 | 0.16 | 6.9 | - 4.0 | 1.5 |
| 23 | | | | | 26.94 | 0.44 | 27.66 | 26.40 | 26.03 | 0.91 | 27.30 | 24.26 | 26.49 | 2.23 | 0.91 | 2.4 | - 10.1 | - 1.9 |
| 24 | 神戸生糸 鶴林 | 4A | | | 25.62 | 0.84 | 27.06 | 24.33 | 25.29 | 1.15 | 26.92 | 24.59 | 25.46 | 1.60 | 0.33 | 0.2 | - 9.9 | - 5.7 |
| 25 | | | | | 26.96 | 0.73 | 28.39 | 26.18 | 27.73 | 1.30 | 30.78 | 25.72 | 27.35 | 3.43 | 0.77 | 14.0 | - 4.7 | 1.3 |
| 26 | | | | | 25.63 | 0.76 | 26.70 | 24.04 | 26.58 | 0.62 | 27.72 | 25.53 | 26.11 | 2.07 | 0.95 | 2.7 | - 11.0 | - 3.3 |
| 27 | | | | | 27.72 | 0.48 | 28.68 | 27.02 | 27.60 | 0.56 | 28.47 | 26.72 | 27.66 | 1.02 | 0.12 | 6.2 | - 1.0 | 2.4 |
| 28 | 筒井製米 鶴島 | | | | 25.72 | 0.98 | 27.34 | 24.17 | 25.86 | 0.98 | 27.40 | 24.20 | 25.79 | 1.62 | 0.14 | 1.5 | - 10.5 | - 4.5 |
| 29 | ケンゼ 本宮 | 5A | | | 26.94 | 0.69 | 27.46 | 25.84 | 24.91 | 1.71 | 26.62 | 20.97 | 25.93 | 4.96 | 2.03 | 1.7 | - 22.3 | - 4.0 |
| 30 | 丸岡工業 岡谷 | 4A | | | 28.38 | 1.08 | 29.16 | 26.07 | 29.11 | 1.14 | 31.04 | 27.59 | 28.75 | 2.68 | 0.73 | 15.0 | - 3.4 | 6.5 |
| 31 | カネボウ 結城 | 5A | | | 25.77 | 0.51 | 26.55 | 25.07 | 26.23 | 0.63 | 26.83 | 24.96 | 26.00 | 1.04 | 0.46 | - 0.6 | - 7.6 | - 3.7 |
| 32 | 天電 社 | 4A | | | 27.20 | 1.03 | 28.70 | 25.42 | 27.49 | 1.19 | 30.06 | 25.46 | 27.35 | 2.71 | 0.29 | 11.3 | - 5.9 | 1.3 |
| 33 | 須藤 製糸 | | | | 27.55 | 0.91 | 28.97 | 25.89 | 27.56 | 0.98 | 29.16 | 26.10 | 27.56 | 1.67 | 0.01 | 8.0 | - 4.1 | 2.1 |
| 34 | 東洋レーヨン 浪江 | | | | 26.69 | 1.07 | 28.63 | 25.03 | 26.33 | 1.31 | 28.02 | 23.12 | 26.51 | 3.39 | 0.36 | 6.0 | - 14.4 | - 1.8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | 26.96 | 0.80 | | | 26.86 | 1.01 | | | 26.91 | 2.38 | 0.74 | | | |
| | | | | | 1.01 | 0.20 | | | 1.05 | 0.34 | | | 0.87 | 1.06 | 0.78 | | | |

織 度 (デニール)

| 項目 織 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お も て | | | う ら | | | 全 体 | | | 最大 層差 | 目的織度との層差率 MAX MIN 織 対全平均値 | |
|---------|-----------|-----|------|-----|-------|------|-------------|-------|------|-------------|-------|------|---------|----------|------------------------------|------|
| | | | | | 平均 | 層差 | MAX MIN | 平均 | 層差 | MAX MIN | 平均 | 層差 | MAX MIN | | | |
| 35 | グ ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チーズ | 39.66 | 2.97 | 41.24 40.09 | 40.14 | 0.95 | 41.71 38.49 | 39.90 | 1.81 | 0.48 | -0.7 | -8.4 | -5.0 |
| 36 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 40.28 | 0.95 | 42.24 38.96 | 42.04 | 1.03 | 43.32 40.00 | 41.16 | 2.20 | 1.76 | 3.1 | -7.2 | -2.0 |
| 37 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 40.86 | 1.22 | 42.92 39.02 | 40.05 | 1.24 | 41.72 38.13 | 40.46 | 2.46 | 2.2 | 2.2 | -9.2 | -3.7 |
| 38 | 〃 | 5A | 〃 | 〃 | 41.43 | 0.82 | 43.26 40.60 | 39.03 | 1.39 | 40.98 35.60 | 40.23 | 4.63 | 2.40 | 3.0 | -15.2 | -4.2 |
| 39 | 〃 | 5A | 〃 | 〃 | 40.01 | 0.49 | 40.74 39.28 | 42.75 | 0.42 | 43.34 42.14 | 41.38 | 2.10 | 2.74 | 3.2 | -6.5 | -1.5 |
| 40 | 日本シルク 松山 | 4A | 〃 | 〃 | 40.37 | 0.91 | 41.70 38.68 | 41.79 | 1.66 | 44.29 39.18 | 41.08 | 3.21 | 1.42 | 5.5 | -7.9 | -2.2 |
| 41 | 吉 田 順 | 〃 | 〃 | ボビン | 38.73 | 1.04 | 41.18 37.59 | 40.62 | 1.28 | 43.27 38.58 | 39.68 | 3.59 | 1.89 | 3.0 | -10.5 | -5.5 |
| 42 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 40.95 | 0.77 | 41.76 39.63 | 41.20 | 2.56 | 45.95 37.58 | 41.08 | 4.87 | 0.25 | 9.4 | -10.5 | -2.2 |
| 43 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 41.65 | 1.41 | 44.01 39.05 | 44.14 | 2.66 | 48.33 40.32 | 42.90 | 3.85 | 2.49 | 15.1 | -7.0 | 2.1 |
| 44 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 41.95 | 1.26 | 44.56 40.10 | 43.23 | 1.74 | 45.50 41.81 | 42.59 | 2.91 | 1.28 | 8.3 | -4.5 | 1.4 |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 40.59 | 1.18 | | 41.50 | 1.49 | | 41.05 | 3.16 | 1.55 | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 0.98 | 0.68 | | 1.59 | 0.70 | | 1.06 | 1.06 | 0.86 | | | |
| 45 | グ ン ゼ 本 宮 | 4A | 42* | 総 | 39.13 | 1.85 | 40.86 34.32 | 40.08 | 0.74 | 41.04 38.56 | 39.61 | 5.29 | 0.95 | -2.3 | -18.3 | -5.7 |
| 46 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 38.51 | 1.69 | 40.47 36.22 | 38.77 | 3.49 | 43.12 31.88 | 38.64 | 6.76 | 0.26 | 2.7 | -24.1 | -8.0 |
| 47 | 龜 山 製 糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 40.18 | 1.88 | 44.84 38.32 | 39.92 | 0.76 | 41.11 38.68 | 40.05 | 4.79 | 0.26 | 6.8 | -8.8 | -4.6 |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 39.27 | 1.81 | 39.59 | 39.59 | 1.66 | | 39.43 | 5.61 | 0.49 | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 0.84 | 0.10 | 0.71 | 0.71 | 1.58 | | 0.72 | 1.02 | 0.40 | | | |
| 48 | グ ン ゼ 本 宮 | 4a | 31* | 総 | 29.63 | 1.75 | 34.09 28.00 | 29.01 | 2.03 | 31.60 26.90 | 29.32 | 4.77 | 0.62 | 10.0 | -15.2 | -5.4 |

4. 織 度

27[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の平均織度は26.99デニール、試料中最大織度は35.20デニール、最細織度は22.91デニールであった。織度偏差の平均は1.12、最大偏差の平均は2.70デニールであり、前回秋蚕糸と比較すると平均が27.23デニール、織度偏差0.85最大偏差2.33デニールであり今回は織度が0.24デニール細くみられ偏差において0.27高く最大偏差も0.37デニール高く試料におけるバラツキがみられている。今回の表・裏における層差の平均は1.43デニールであり1試料中4.74デニールと大きい差のものがみられた。

27[#]織度系の、総形状区の平均織度は26.91デニール、試料中最大織度31.42デニール、最細織度20.97デニールであった。織度偏差の平均は0.91最大偏差の平均2.38デニールである。前回秋蚕糸と比較すると平均が26.57デニール、織度偏差0.88最大偏差2.26デニールであり今回は織度0.34デニール偏差0.03最大偏差0.12デニールと高い値を示している。今回の層差の平均は0.74デニール最大値3.22デニールである。秋蚕糸と比較して平均では0.48デニール今回の試料が差が多くみられている。42[#]織度系のチーズ・ボビン形状区の平均織度は41.05デニール、試料中の最大織度48.33デニール、最細織度35.60デニールであった。

織度偏差の平均1.34最大偏差の平均3.16デニールであり前回秋蚕糸と比較すると平均が41.40デニール織度偏差1.16最大偏差3.23デニールであり今回は織度0.35デニール低く細くみられ最大偏差も0.07デニール少ない。織度偏差は0.18高く試料のバラツキがみられている。今回の層差の平均は1.55デニール最大値2.74デニールであり秋蚕糸と比較して今回平均で0.48デニール高く表・裏の差が大きくみられる。42[#]織度系の総形状区の平均織度は39.43デニール、試料中最大織度は44.84デニール最細織度34.32デニールであった。織度偏差の平均1.74最大偏差の平均5.61デニールであり前回秋蚕糸と比較すると平均が40.92デニール織度偏差0.94最大偏差2.55デニールであり今回は織度が1.49デニール細くみられている。さらに織度偏差は0.80と高く試料のバラツキがみられ最大偏差も3.06デニールと高くなっている。今回の層差の平均は0.49デニール最大値0.95デニールであり秋蚕糸と比較して0.30デニール少なく層差においては良くなっていた。31[#]織度系は総形状区1試料で平均織度29.32デニール織度偏差1.89最大偏差4.77デニール層差0.62デニールであった。前回秋蚕糸と比較すると織度29.95デニール織度偏差0.60最大偏差1.07デニール層差0.06デニールであり今回織度で0.63デニール細くなっており織度偏差1.29高く最大偏差3.70デニール高い。さらに層差は0.56デニール高くなっていて試料のバラツキがみられ悪い傾向であった。織度について全体的にみるとチーズ・ボビン形状区が総形状区より27[#]織度系で0.08デニール42[#]織度系で1.62デニール糸が太い傾向である。

偏差については、チーズ・ボビン形状区で1.23総形状区で1.33となり総形状区が0.10と少し悪いようである。最大偏差についてはチーズ・ボビン形状区2.39デニール総形状区が4.00デニールで総形状区が1.07デニール高く織度糸別にみると27[#]織度系2.54デニール42[#]織度系4.39デニールで42[#]織度系が1.85デニール高くなっていて42[#]織度系の総形状区が特に悪いようであった。

織度の各年度比較表

(デニール)

| 区分 | 平均織度 | 織度偏差 | 最大偏差 | 層差 |
|-----|-------|------|------|------|
| 27# | 26.90 | 1.00 | 2.06 | 1.07 |
| チーズ | 27.23 | 0.85 | 2.33 | 1.17 |
| ポビン | 26.99 | 1.12 | 2.70 | 1.43 |
| 27# | 26.76 | 1.06 | 2.45 | 0.51 |
| 総 | 26.57 | 0.88 | 2.26 | 0.26 |
| | 26.91 | 0.91 | 2.38 | 0.74 |
| 42# | 42.24 | 1.49 | 3.02 | 1.59 |
| チーズ | 41.40 | 1.16 | 3.23 | 1.07 |
| ポビン | 41.05 | 1.34 | 3.16 | 1.55 |
| 42# | 42.02 | 1.18 | 2.63 | 0.68 |
| 総 | 40.92 | 0.94 | 2.55 | 0.79 |
| | 39.43 | 1.74 | 5.61 | 0.49 |

上段 55年春, 中段 55年秋, 下段 今回

強 力 (φ), 強 度 (g/d)

| 項目 名 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お | | て | | う | | ろ | | 強力MAX | 強力MIN | 強力平均 | 強度平均 | 力強全体平均 | |
|---------|-----------|-----|------|-----|------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|--------|------|
| | | | | | 強力平均 | 強力変動係 | 強度平均 | 強力変動係 | 強力平均 | 強力変動係 | 強度平均 | 強力変動係 | | | | | | |
| 1 | 高五織機工業 | 5A | 27* | チーズ | 121 | 3.31 | 4.35 | 4.23 | 121 | 4.23 | 4.21 | 4.28 | 135 | 112 | 121 | 4.28 | 121 | 4.28 |
| 2 | " | " | " | " | 109 | 5.48 | 4.08 | 8.20 | 117 | 8.20 | 3.72 | 8 | 130 | 95 | 113 | 3.90 | 113 | 3.90 |
| 3 | " | " | " | " | 118 | 6.29 | 4.15 | 5.58 | 109 | 5.58 | 4.17 | 9 | 132 | 95 | 114 | 4.16 | 114 | 4.16 |
| 4 | " | " | " | " | 117 | 3.48 | 4.58 | 4.00 | 127 | 4.00 | 4.47 | 10 | 135 | 110 | 122 | 4.53 | 122 | 4.53 |
| 5 | " | " | " | " | 110 | 4.28 | 3.88 | 1.93 | 114 | 1.93 | 4.16 | 4 | 120 | 97 | 112 | 4.02 | 97 | 4.02 |
| 6 | " | " | " | " | 106 | 6.47 | 4.05 | 4.74 | 108 | 4.74 | 4.11 | 2 | 117 | 92 | 107 | 4.08 | 107 | 4.08 |
| 7 | 片倉工業 岩出山 | " | " | " | 115 | 4.50 | 4.32 | 4.02 | 107 | 4.02 | 4.11 | 8 | 122 | 97 | 111 | 4.22 | 111 | 4.22 |
| 8 | " | " | " | " | 118 | 4.72 | 4.34 | 3.87 | 134 | 3.87 | 4.77 | 16 | 142 | 110 | 126 | 4.56 | 126 | 4.56 |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | " | " | 139 | 2.69 | 5.03 | 4.83 | 125 | 4.83 | 4.58 | 14 | 147 | 110 | 132 | 4.81 | 132 | 4.81 |
| 10 | " | " | " | " | 113 | 3.87 | 4.48 | 6.51 | 102 | 6.51 | 3.67 | 11 | 120 | 80 | 108 | 4.08 | 108 | 4.08 |
| 11 | " | " | " | コーン | 107 | 5.29 | 3.84 | 6.36 | 88 | 6.36 | 3.30 | 19 | 117 | 80 | 98 | 3.57 | 98 | 3.57 |
| 12 | " | " | " | " | 114 | 3.37 | 4.23 | 3.99 | 89 | 3.99 | 3.43 | 25 | 120 | 82 | 102 | 3.83 | 102 | 3.83 |
| 13 | 日本シルク 松山 | " | " | チーズ | 120 | 5.13 | 4.87 | 4.12 | 114 | 4.12 | 4.18 | 6 | 130 | 102 | 117 | 4.53 | 117 | 4.53 |
| 14 | " | " | " | " | 110 | 6.40 | 4.29 | 4.88 | 115 | 4.88 | 4.23 | 5 | 122 | 95 | 113 | 4.26 | 113 | 4.26 |
| 15 | 熊谷レーヨン 浪江 | " | " | ポビン | 106 | 8.31 | 4.01 | 4.12 | 99 | 4.12 | 3.79 | 7 | 122 | 92 | 103 | 3.90 | 103 | 3.90 |
| 16 | " | " | " | " | 115 | 4.54 | 4.46 | 5.01 | 111 | 5.01 | 4.31 | 4 | 125 | 100 | 113 | 4.39 | 113 | 4.39 |
| | | | | | 115 | | 4.31 | | 111 | | 4.08 | 9 | | | 113 | 4.20 | | 4.20 |
| | | | | | 8.07 | | 0.33 | | 12.69 | | 0.40 | 6.56 | | | 8.96 | 0.32 | | 0.32 |

強 度 (g/n)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お | | て | | 5 | 5 | | 強 度 平均 | 強 力 差 | 強 力 MAX | 強 力 MIN | 強 力 差 平均 | 強 力 差 全体平均 |
|----------|-----------|-----|------|----|--------------|----------------|--------------|----------------|------|--------------|----------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------|
| | | | | | 強 力 平均 | 強 力 変動係数 | 強 度 平均 | 強 力 変動係数 | | 強 力 平均 | 強 力 変動係数 | | | | | | |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 縹 | 123 | 4.28 | 4.52 | 124 | 4.56 | 4.62 | 1 | 135 | 112 | 124 | 4.57 | | |
| 18 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 119 | 4.07 | 4.43 | 110 | 3.86 | 3.94 | 9 | 125 | 102 | 115 | 4.19 | | |
| 19 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 131 | 4.39 | 4.44 | 112 | 8.14 | 4.26 | 19 | 137 | 77 | 122 | 4.35 | | |
| 20 | 片倉工業 富岡 | 4a | 〃 | 〃 | 119 | 4.49 | 4.41 | 127 | 3.68 | 4.57 | 8 | 135 | 112 | 123 | 4.49 | | |
| 21 | 〃 | 4A | 〃 | 〃 | 105 | 7.20 | 4.03 | 123 | 4.56 | 4.62 | 18 | 132 | 95 | 114 | 4.33 | | |
| 22 | 龍水社 赤部 | 5A | 〃 | 〃 | 107 | 5.53 | 3.89 | 124 | 6.14 | 4.54 | 17 | 135 | 97 | 116 | 4.22 | | |
| 23 | 〃 | 3A | 〃 | 〃 | 115 | 4.15 | 4.27 | 111 | 5.23 | 4.26 | 4 | 122 | 97 | 113 | 4.27 | | |
| 24 | 神戸生糸 藤林 | 4A | 〃 | 〃 | 113 | 3.95 | 4.41 | 107 | 4.46 | 4.23 | 6 | 117 | 102 | 110 | 4.32 | | |
| 25 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 112 | 4.01 | 4.15 | 131 | 3.88 | 4.72 | 19 | 142 | 102 | 122 | 4.44 | | |
| 26 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 103 | 3.54 | 4.02 | 104 | 7.46 | 3.91 | 1 | 125 | 95 | 104 | 3.97 | | |
| 27 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 122 | 4.30 | 4.40 | 120 | 5.98 | 4.35 | 2 | 132 | 102 | 121 | 4.38 | | |
| 28 | 筒井製糸 鴨島 | 5A | 〃 | 〃 | 118 | 5.23 | 4.59 | 114 | 3.46 | 4.41 | 4 | 125 | 105 | 116 | 4.50 | | |
| 29 | グンゼ 本宮 | 4A | 〃 | 〃 | 134 | 3.73 | 4.97 | 117 | 4.15 | 4.70 | 17 | 147 | 105 | 126 | 4.84 | | |
| 30 | 丸岡工業 岡谷 | 4A | 〃 | 〃 | 123 | 4.42 | 4.33 | 137 | 4.57 | 4.71 | 14 | 142 | 107 | 130 | 4.52 | | |
| 31 | カネボウ 新坂 | 5A | 〃 | 〃 | 104 | 7.61 | 4.04 | 108 | 2.64 | 4.12 | 4 | 115 | 90 | 106 | 4.08 | | |
| 32 | 天 龍 社 | 4A | 〃 | 〃 | 119 | 3.83 | 4.38 | 119 | 4.26 | 4.33 | 0 | 127 | 107 | 119 | 4.36 | | |
| 33 | 須藤製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 113 | 4.61 | 4.10 | 112 | 5.82 | 4.06 | 1 | 122 | 97 | 113 | 4.08 | | |
| 34 | 東邦レーヨン 浪江 | 〃 | 〃 | 〃 | 121 | 3.17 | 4.53 | 136 | 3.83 | 5.17 | 15 | 147 | 112 | 129 | 4.85 | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 117 | | 4.33 | 119 | | 4.42 | 9 | | | | 118 | 4.38 | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 8.68 | | 0.26 | 9.85 | | 0.32 | 7.18 | | | | 7.35 | 0.24 | |

強 度 (g/n)

| 項目 No | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形状 | お | | て | | 5 | 5 | | 強 度 平均 | 強 力 差 | 強 力 MAX | 強 力 MIN | 強 力 差 平均 | 強 力 差 全体平均 |
|----------|-----------|-----|------|-----|--------------|----------------|--------------|----------------|------|--------------|----------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------------|---------------------|
| | | | | | 強 力 平均 | 強 力 変動係数 | 強 度 平均 | 強 力 変動係数 | | 強 力 平均 | 強 力 変動係数 | | | | | | |
| 35 | グンゼ 本宮 | 5A | 42* | チーズ | 182 | 2.88 | 4.59 | 170 | 3.16 | 4.24 | 12 | 195 | 155 | 176 | 4.42 | | |
| 36 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 167 | 2.82 | 4.15 | 190 | 3.00 | 4.52 | 23 | 200 | 155 | 179 | 4.34 | | |
| 37 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 180 | 4.03 | 4.41 | 187 | 2.81 | 4.67 | 7 | 195 | 165 | 184 | 4.54 | | |
| 38 | 〃 | 5a | 〃 | 〃 | 162 | 9.66 | 3.91 | 134 | 5.13 | 3.43 | 28 | 145 | 115 | 148 | 3.67 | | |
| 39 | 〃 | 5A | 〃 | 〃 | 181 | 3.51 | 4.52 | 187 | 3.05 | 4.37 | 6 | 200 | 170 | 184 | 4.45 | | |
| 40 | 日本シルク 山 岡 | 4A | 〃 | 〃 | 167 | 4.49 | 4.14 | 173 | 4.44 | 4.14 | 6 | 185 | 150 | 170 | 4.14 | | |
| 41 | 吉 田 製 | 〃 | 〃 | ゴピン | 181 | 5.00 | 4.67 | 182 | 2.88 | 4.48 | 1 | 195 | 155 | 182 | 4.58 | | |
| 42 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 188 | 8.63 | 4.59 | 168 | 3.12 | 4.08 | 20 | 210 | 160 | 178 | 4.34 | | |
| 43 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 172 | 3.04 | 4.13 | 173 | 4.81 | 3.92 | 1 | 190 | 155 | 173 | 4.03 | | |
| 44 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 180 | 2.54 | 4.29 | 201 | 3.41 | 4.65 | 21 | 210 | 175 | 191 | 4.47 | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 176 | | 4.34 | 177 | | 4.25 | 13 | | | | 177 | 4.30 | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 8.41 | | 0.25 | 18.19 | | 0.38 | 9.77 | | | | 11.68 | 0.28 | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | グンゼ 本宮 | 4A | 42* | 縹 | 178 | 3.95 | 4.55 | 173 | 3.17 | 4.32 | 5 | 190 | 165 | 176 | 4.44 | | |
| 46 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 167 | 4.28 | 4.34 | 159 | 5.75 | 4.10 | 8 | 180 | 135 | 163 | 4.24 | | |
| 47 | 龜山製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 195 | 3.98 | 4.85 | 171 | 3.32 | 4.28 | 24 | 210 | 160 | 183 | 4.57 | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 180 | | 4.58 | 168 | | 4.23 | 12 | | | | 174 | 4.42 | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 14.11 | | 0.36 | 7.57 | | 0.12 | 10.21 | | | | 10.15 | 0.17 | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | グンゼ 本宮 | 4a | 31* | 縹 | 134 | 3.56 | 4.52 | 120 | 2.98 | 4.14 | 14 | 145 | 112 | 127 | 4.33 | | |

伸 度 (%)

| 項目 名 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度形 | 状 | お も て | | う ら | | 差 | M A X | M I N | 全体平均 |
|---------|-----------|-----|-------|-----|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平均 | 変動率(%) | 平均 | 変動率(%) | | | | |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27* | チーズ | 21.07 | 7.52 | 21.37 | 8.81 | 0.30 | 25.0 | 16.5 | 21.22 |
| 2 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.55 | 9.85 | 20.45 | 7.73 | 0.10 | 24.0 | 16.5 | 20.50 |
| 3 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 19.22 | 11.21 | 20.00 | 16.97 | 0.78 | 25.0 | 10.0 | 19.61 |
| 4 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 19.27 | 7.82 | 21.07 | 8.44 | 1.80 | 23.0 | 15.5 | 20.17 |
| 5 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 18.95 | 10.01 | 21.92 | 5.75 | 2.97 | 24.0 | 15.0 | 20.44 |
| 6 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.75 | 9.49 | 22.02 | 6.88 | 1.27 | 25.0 | 17.0 | 21.39 |
| 7 | 片倉工業 岩出山 | 〃 | 〃 | 〃 | 19.02 | 10.73 | 20.22 | 8.35 | 1.20 | 22.0 | 13.0 | 19.62 |
| 8 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.35 | 3.69 | 20.67 | 10.18 | 0.32 | 24.5 | 16.0 | 20.51 |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | 〃 | 〃 | 18.82 | 6.36 | 17.85 | 12.17 | 0.97 | 20.5 | 12.0 | 18.34 |
| 10 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.92 | 6.82 | 19.75 | 13.90 | 1.17 | 23.0 | 11.0 | 20.34 |
| 11 | 〃 | 〃 | 〃 | コーン | 18.65 | 8.80 | 19.95 | 11.44 | 1.30 | 23.5 | 15.5 | 19.30 |
| 12 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.00 | 6.83 | 19.15 | 8.98 | 0.85 | 23.0 | 16.0 | 19.58 |
| 13 | 日本シルク 松山 | 〃 | 〃 | チーズ | 19.72 | 10.22 | 20.25 | 8.75 | 0.53 | 23.0 | 13.5 | 19.99 |
| 14 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 19.82 | 9.20 | 21.55 | 10.64 | 1.73 | 25.5 | 15.0 | 20.69 |
| 15 | 東邦レーヨン 浪江 | 〃 | 〃 | ポピン | 22.32 | 9.86 | 21.27 | 8.50 | 1.05 | 25.0 | 16.0 | 21.80 |
| 16 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 17.82 | 7.95 | 18.87 | 9.09 | 1.05 | 21.5 | 14.5 | 18.35 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | 又 | | | | 19.83 | | 20.40 | | 1.09 | | | 20.12 |
| | 〃 | | | | 1.13 | | 1.15 | | 0.69 | | | 0.97 |

伸 度 (%)

| 項目 名 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度形 | 状 | お も て | | う ら | | 差 | M A X | M I N | 全体平均 |
|---------|-----------|-----|-------|---|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平均 | 変動率(%) | 平均 | 変動率(%) | | | | |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 認 | 22.77 | 8.82 | 22.57 | 9.04 | 0.20 | 26.0 | 17.5 | 22.67 |
| 18 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.47 | 6.94 | 21.12 | 7.52 | 1.35 | 25.0 | 17.5 | 21.80 |
| 19 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.85 | 9.33 | 23.72 | 15.67 | 0.13 | 27.0 | 11.5 | 23.79 |
| 20 | 片倉工業 重岡 | 4A | 〃 | 〃 | 23.27 | 7.58 | 23.02 | 7.43 | 0.25 | 27.5 | 20.0 | 23.15 |
| 21 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.77 | 7.00 | 22.25 | 7.62 | 1.52 | 26.0 | 18.5 | 23.01 |
| 22 | 麗水社 赤穂 | 5A | 〃 | 〃 | 25.07 | 9.38 | 22.97 | 7.58 | 2.10 | 28.0 | 19.5 | 24.02 |
| 23 | 〃 | 3A | 〃 | 〃 | 23.92 | 6.15 | 23.06 | 7.53 | 0.87 | 27.0 | 20.0 | 23.49 |
| 24 | 神戸生糸 藤林 | 4A | 〃 | 〃 | 22.77 | 8.38 | 22.15 | 9.22 | 0.62 | 25.5 | 17.0 | 22.46 |
| 25 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 21.02 | 9.99 | 21.35 | 9.35 | 0.17 | 24.0 | 16.0 | 21.19 |
| 26 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 21.08 | 7.71 | 20.07 | 13.24 | 1.01 | 25.0 | 15.0 | 20.58 |
| 27 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 20.42 | 8.89 | 20.12 | 10.87 | 0.30 | 23.5 | 16.0 | 20.27 |
| 28 | 岡井製糸 鳴島 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.47 | 8.02 | 21.52 | 8.80 | 0.95 | 25.5 | 16.5 | 22.00 |
| 29 | ケンゼ本宮 | 5A | 〃 | 〃 | 21.95 | 7.92 | 23.17 | 8.50 | 1.22 | 26.5 | 17.5 | 22.56 |
| 30 | 丸機工業 岡谷 | 4A | 〃 | 〃 | 21.67 | 9.27 | 21.85 | 10.64 | 0.18 | 25.0 | 13.0 | 21.76 |
| 31 | カネボウ 結城 | 5A | 〃 | 〃 | 20.37 | 7.76 | 21.35 | 6.46 | 0.98 | 25.0 | 17.0 | 20.86 |
| 32 | 天電 電社 | 4A | 〃 | 〃 | 24.97 | 6.98 | 22.55 | 7.22 | 2.42 | 28.5 | 19.5 | 23.76 |
| 33 | 須藤製糸 | 〃 | 〃 | 〃 | 22.55 | 10.00 | 23.87 | 8.88 | 1.62 | 28.0 | 16.0 | 23.06 |
| 34 | 藤野レーヨン 浪江 | 〃 | 〃 | 〃 | 23.42 | 5.89 | 23.84 | 7.86 | 0.42 | 27.5 | 19.5 | 23.63 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | 又 | | | | 22.64 | | 22.25 | | 0.91 | | | 22.45 |
| | 〃 | | | | 1.40 | | 1.16 | | 0.69 | | | 1.17 |

伸 度 (%)

| 項目 系 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形 状 | お も て | | う ら | | 差 | M A X | M I N | 全体平均 |
|---------|---------|-----|------|-----|-------|--------|-------|--------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平 均 | 変動率(%) | 平 均 | 変動率(%) | | | | |
| 35 | ケンゼ本宮 | 5A | 42* | チーズ | 21.60 | 5.71 | 21.17 | 5.95 | 0.43 | 24.0 | 18.5 | 21.39 |
| 36 | " | " | " | " | 21.45 | 7.82 | 21.52 | 5.81 | 0.07 | 24.5 | 19.0 | 21.49 |
| 37 | " | " | " | " | 20.25 | 7.14 | 21.08 | 6.02 | 0.83 | 23.5 | 17.0 | 20.67 |
| 38 | " | 5a | " | " | 20.25 | 7.18 | 20.30 | 9.70 | 0.05 | 22.5 | 14.0 | 20.28 |
| 39 | " | 5A | " | " | 18.95 | 8.60 | 21.87 | 7.45 | 2.92 | 21.5 | 15.5 | 20.41 |
| 40 | 日本シルク松山 | 4A | " | " | 20.04 | 9.23 | 22.12 | 8.79 | 2.08 | 25.0 | 16.0 | 21.08 |
| 41 | 吉田 織 | " | " | ギベン | 18.32 | 11.89 | 21.65 | 6.15 | 3.33 | 23.5 | 13.0 | 19.99 |
| 42 | " | " | " | " | 20.12 | 9.33 | 22.02 | 6.80 | 1.90 | 24.0 | 14.5 | 21.07 |
| 43 | " | " | " | " | 21.32 | 5.76 | 21.37 | 10.07 | 0.05 | 24.0 | 16.0 | 21.35 |
| 44 | " | " | " | " | 20.08 | 4.96 | 22.05 | 7.31 | 1.97 | 25.5 | 19.0 | 21.07 |
| | 又 | | | | 20.24 | | 21.52 | | 1.36 | | | 20.88 |
| | " | | | | 1.05 | | 0.56 | | 1.24 | | | 0.51 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 45 | ケンゼ本宮 | 4A | 42* | 靛 | 22.12 | 6.79 | 24.37 | 6.68 | 2.45 | 27.5 | 17.5 | 23.35 |
| 46 | " | " | " | " | 22.57 | 9.96 | 21.97 | 7.72 | 0.80 | 26.0 | 17.0 | 22.27 |
| 47 | 龜山 製 糸 | " | " | " | 22.10 | 7.59 | 23.12 | 6.65 | 1.02 | 25.5 | 19.0 | 22.61 |
| | 又 | | | | 22.26 | | 23.22 | | 1.36 | | | 22.74 |
| | " | | | | 0.27 | | 1.30 | | 0.97 | | | 0.55 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 48 | ケンゼ本宮 | 4a | 31* | 靛 | 19.25 | 6.55 | 23.72 | 7.18 | 4.47 | 27.0 | 16.5 | 21.49 |

仕 量 (g/cm)

| 項目 系 | 製糸メーカー | 表示格 | 表示織度 | 形 状 | お も て | | う ら | | 差 | M A X | M I N | 全体平均 |
|---------|-----------|-----|------|-----|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平 均 | 変動率(%) | 平 均 | 変動率(%) | | | | |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27* | チーズ | 930 | 10.50 | 939 | 11.88 | 9 | 1187 | 676 | 935 |
| 2 | " | " | " | " | 816 | 14.13 | 893 | 13.77 | 77 | 1045 | 579 | 855 |
| 3 | " | " | " | " | 837 | 16.49 | 803 | 21.22 | 34 | 1137 | 360 | 820 |
| 4 | " | " | " | " | 840 | 10.55 | 985 | 11.69 | 145 | 1129 | 705 | 913 |
| 5 | " | " | " | " | 764 | 13.49 | 916 | 6.99 | 152 | 1029 | 543 | 831 |
| 6 | " | " | " | " | 800 | 14.26 | 858 | 10.07 | 58 | 1017 | 586 | 829 |
| 7 | 片倉工業 岩出山 | " | " | " | 821 | 14.31 | 810 | 11.12 | 11 | 989 | 500 | 816 |
| 8 | " | " | " | " | 905 | 6.50 | 1031 | 13.14 | 126 | 1264 | 728 | 968 |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | " | " | 976 | 8.24 | 850 | 15.42 | 126 | 1058 | 513 | 913 |
| 10 | " | " | " | " | 886 | 10.42 | 767 | 17.59 | 119 | 1045 | 332 | 827 |
| 11 | " | " | " | コン | 751 | 12.67 | 663 | 15.10 | 88 | 946 | 463 | 707 |
| 12 | " | " | " | " | 843 | 9.14 | 632 | 12.14 | 211 | 1006 | 497 | 738 |
| 13 | 日本シルク 松山 | " | " | チーズ | 890 | 14.38 | 845 | 11.09 | 45 | 1118 | 608 | 868 |
| 14 | " | " | " | " | 806 | 13.63 | 902 | 14.02 | 96 | 1150 | 545 | 854 |
| 15 | 東邦レーヨン 鶴江 | " | " | ギベン | 889 | 14.71 | 773 | 11.41 | 116 | 1111 | 634 | 831 |
| 16 | " | " | " | " | 780 | 11.26 | 784 | 11.69 | 4 | 924 | 594 | 782 |
| | 又 | | | | 846 | | 841 | | 89 | | | 843 |
| | " | | | | 62.34 | | 106.46 | | 58.98 | | | 68.32 |

仕 事 量 (g/cm)

| 項目 No | 製米メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | おもと | | うら | | 層 | M A X | M I N | 全体平均 |
|----------|-----------|-----|------|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 平均 | 変動率% | 平均 | 変動率% | | | | |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 総 | 998 | 11.54 | 1018 | 12.17 | 20 | 1179 | 751 | 1008 |
| 18 | " | " | " | " | 974 | 10.16 | 849 | 10.93 | 125 | 1109 | 658 | 912 |
| 19 | " | " | " | " | 1129 | 12.90 | 969 | 19.96 | 160 | 1343 | 332 | 1049 |
| 20 | 片倉工業 富岡 | 4a | " | " | 1014 | 11.59 | 1057 | 10.24 | 43 | 1316 | 866 | 1036 |
| 21 | " | 4A | " | " | 913 | 11.86 | 999 | 11.52 | 86 | 1248 | 714 | 956 |
| 22 | 電水社 赤穂 | 5A | " | " | 977 | 13.67 | 1027 | 12.54 | 50 | 1220 | 745 | 1002 |
| 23 | " | 3A | " | " | 1000 | 9.45 | 755 | 11.36 | 245 | 1147 | 725 | 878 |
| 24 | 神戸生糸 藤林 | 4A | " | " | 949 | 11.39 | 872 | 12.69 | 77 | 1125 | 603 | 911 |
| 25 | " | " | " | " | 878 | 13.26 | 1025 | 12.19 | 147 | 1164 | 632 | 952 |
| 26 | " | " | " | " | 844 | 9.56 | 776 | 12.59 | 68 | 1003 | 616 | 810 |
| 27 | " | " | " | " | 924 | 12.13 | 884 | 15.62 | 40 | 1122 | 604 | 904 |
| 28 | 商井製米 鳴島 | " | " | " | 969 | 10.87 | 898 | 11.46 | 71 | 1144 | 740 | 934 |
| 29 | グンゼ 本宮 | 5A | " | " | 1073 | 11.15 | 986 | 11.38 | 87 | 1354 | 669 | 1030 |
| 30 | 丸興工業 岡谷 | 4A | " | " | 979 | 12.63 | 1075 | 13.38 | 96 | 1192 | 542 | 1027 |
| 31 | カネボウ 結城 | 5A | " | " | 794 | 13.82 | 845 | 8.33 | 51 | 1028 | 624 | 820 |
| 32 | 天電 社 | 4A | " | " | 1077 | 10.11 | 976 | 10.87 | 101 | 1296 | 755 | 1027 |
| 33 | 須藤製米 | " | " | " | 926 | 13.34 | 975 | 13.17 | 49 | 1218 | 582 | 951 |
| 34 | 東邦レーヨン 波江 | " | " | " | 1019 | 8.49 | 1172 | 11.06 | 153 | 1173 | 845 | 1096 |
| | X | | | | 969 | | 953 | | 93 | | | 961 |
| | | | | | 82.80 | | 108.57 | | 55.75 | | | 79.56 |

仕 事 量 (g/cm)

| 項目 No | 製米メーカー | 表示格 | 表示細度 | 形状 | おもと | | うら | | 層 | M A X | M I N | 全体平均 |
|----------|----------|-----|------|-----|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | | | | 平均 | 変動率% | 平均 | 変動率% | | | | |
| 35 | グンゼ 本宮 | 5A | 42* | チーズ | 1445 | 8.15 | 1307 | 8.30 | 138 | 1633 | 1045 | 1376 |
| 36 | " | " | " | " | 1331 | 10.08 | 1494 | 8.19 | 163 | 1703 | 1091 | 1413 |
| 37 | " | " | " | " | 1339 | 10.60 | 1473 | 8.23 | 134 | 1674 | 1032 | 1406 |
| 38 | " | 5a | " | " | 1222 | 13.73 | 1002 | 13.78 | 220 | 1408 | 581 | 1112 |
| 39 | " | 5A | " | " | 1264 | 11.47 | 1499 | 9.40 | 235 | 1806 | 972 | 1382 |
| 40 | 日本シルク 松山 | 4A | " | " | 1225 | 12.86 | 1367 | 12.43 | 142 | 1637 | 904 | 1296 |
| 41 | 吉田 藤 | " | " | ボビン | 1237 | 15.39 | 1443 | 7.87 | 206 | 1645 | 763 | 1340 |
| 42 | " | " | " | " | 1398 | 13.51 | 1353 | 8.44 | 45 | 1660 | 862 | 1376 |
| 43 | " | " | " | " | 1360 | 8.43 | 1380 | 13.87 | 20 | 1680 | 928 | 1370 |
| 44 | " | " | " | " | 1359 | 6.73 | 1642 | 10.09 | 283 | 1931 | 1201 | 1501 |
| | X | | | | 1318 | | 1396 | | 159 | | | 1357 |
| | | | | | 77.41 | | 168.32 | | 82.17 | | | 101.01 |
| 45 | グンゼ 本宮 | 4A | 42* | 総 | 1434 | 9.71 | 1513 | 9.03 | 79 | 1815 | 1050 | 1474 |
| 46 | " | " | " | " | 1356 | 13.59 | 1149 | 15.50 | 207 | 1683 | 718 | 1253 |
| 47 | 亀山製米 | " | " | " | 1566 | 10.83 | 1434 | 8.83 | 132 | 1813 | 1187 | 1500 |
| | X | | | | 1452 | | 1365 | | 139 | | | 1409 |
| | | | | | 106.15 | | 191.47 | | 64.31 | | | 135.72 |
| 48 | グンゼ 本宮 | 4a | 31* | 総 | 950 | 9.00 | 1023 | 9.73 | 73 | 1219 | 783 | 987 |

5. 強 伸 度

27[#]織度糸のチーズ・ポビン形状区の平均強度は4.20%^g全体平均の最大強度4.81%^g最小強度3.57%^gであった。前回の秋蚕糸平均強度4.13%^g最大強度4.55%^g最小強度3.60%^gと比べて今回平均強度0.07%^g最大強度0.26%^gと高くなっている。今回表・裏の層差の平均は0.33%^gで秋蚕糸の平均0.49%^gと比べ今回は0.16%^gで表・裏試料における差は少なくなっている。伸度については全体平均20.12%平均の最大伸度21.39%最小伸度18.34%である。前回秋蚕糸の平均伸度20.48%最大伸度21.90%最小伸度18.49%と比べて今回は平均伸度0.36%最大伸度0.51%最小伸度0.15%と少なくなっており伸度の減少傾向がみられた。今回の層差の平均1.09%で秋蚕糸の1.91%と比べて0.82%低くなっていた。切断までの仕事量については平均で843^g・cm最大968^g・cm最小707^g・cmであった。層差は89^g・cmであり表側平均値の方が高い試料が8点裏側平均値の高い試料が8点あった。仕事量について前々回の55年春蚕糸の平均仕事量841^g・cm最大934^g・cm最小726^g・cm層差111^g・cmと比べて今回平均仕事量29^g・cm最大で34^g・cmと高い値であり最小19^g・cmおよび層差で22^g・cmと逆に低くなっていた。27[#]織度糸の総形状区の平均強度は4.38%^g全体平均の最大強度4.85%^g最小強度3.97%^gであった。前回の秋蚕糸平均強度4.33%^g最大4.66%^g最小4.04%^gと比べて今回平均強度0.05%^g最大で0.52%^g増加し最小では0.07%^g少なくなっていた。層差の平均は今回0.33%^gで秋蚕糸の平均0.37%^gよりも0.04%^g少ない。伸度については全体平均22.45%平均の最大伸度24.02%最小伸度20.27%である。前回秋蚕糸の平均伸度22.21%最大伸度23.41%最小伸度20.58%と比べて今回は平均伸度0.24%最大で0.61%増加し最小では0.31%低下していた。今回の層差の平均は0.91%で秋蚕糸の1.78%と比べて今回は0.87%と表・裏の差は少なくなっていた。切断までの仕事量については平均で961^g・cm平均の最大は1096^g・cm最小810^g・cmであった。層差は93^g・cmであり表側平均値の高い試料が9点、裏側平均値の高い試料が9点あった。仕事量について前々回の55年春蚕糸の平均仕事量955^g・cm最大1117^g・cm最小832^g・cm層差97^g・cmと比べて今回は平均仕事量69^g・cmと増加しているが最大21^g・cm最小22^g・cm層差4^g・cmと低下していた。42[#]織度糸のチーズ・ポビン形状区の平均強度は4.30%^g全体平均の最大強度4.58%^g最小強度3.67%^gであった。前回の秋蚕糸平均強度4.29%^g最大4.61%^g最小3.99%^gと比べて今回平均強度0.01%^gと大差はみられなく最大0.03%^g最小0.32%^g低くなっていた。層差の平均において今回0.32%^gで秋蚕糸の平均0.45%^gよりも0.13%^g少なくなっていた。伸度については全体平均20.88%平均の最大21.49%最小19.99%であった。前回秋蚕糸の平均伸度21.27%最大23.15%最小19.06%と比べて今回は平均伸度0.39%最大で1.66%と減少し、最小伸度は0.93%増加していた。今回層差の平均は1.36%で秋蚕糸の平均1.44%よりも0.08%少なく均一性がみられていた。切断までの仕事量については平均で1357^g・cm平均の最大1501^g・cm最小1112^g・cmであった。層差は159^g・cmであり表側平均値の高い試料が3点裏側平均値の高い試料が7点みられていた。仕事量について前々回の55年春蚕糸平均仕事量1396^g・cm最大1598^g・cm最小1133^g・cm層差132^g・cmと比べて今回は平均仕事量

399^g・cm最大979^g・cm最小219^g・cmといずれも少なくなっていた。さらに層差は逆に279^g・cm増加しており表側裏側の差が大きくなっていた。42[#]織度糸の総形状区の平均強度は4.42%^g最大4.57%^g最小4.24%^gであった。前回の秋蚕糸平均強度4.46%^g最大4.64%^g最小4.20%^gと比べて今回平均強度0.04%^g最大0.07%^gと小さく最小0.04%^g高い値であるが大差はみられていない。今回の層差の平均は0.30%^gであり秋蚕糸平均0.41%^gと比べて0.11%^g少なくなっていた。伸度については全体平均22.74%平均の最大伸度23.35%最小伸度22.27%であった。前回秋蚕糸の平均伸度22.70%最大伸度23.40%最小伸度21.40%と比べて今回は平均伸度0.04%高く最大伸度0.05%低く最小伸度0.87%高くなっていた。層差については今回1.36%であり秋蚕糸の0.82%よりも0.54%高く表・裏の差が大きくなっていた。切断までの仕事量については平均で1409^g・cm最大1500^g・cm最小1253^g・cmであり層差は139^g・cmであった。仕事量について前々回の55年春蚕糸の平均仕事量1511^g・cm最大1549^g・cm最小1425^g・cm層差145^g・cmと比べて今回との差は平均102^g・cm最大49^g・cm最小172^g・cm層差6^g・cmであった。

全体的にみた場合強度において総形状区が0.15%^gチーズ・ポビン形状区よりも高く、織度糸別では42[#]織度糸が0.07%^g27[#]織度糸よりも高くみられている。伸度・仕事量についても強度と同様の傾向がみられており伸度の形状別で総形状区が2.10ポイント、織度糸別では42[#]織度糸0.52ポイント高く仕事量では形状別で総形状区が85^g・cm織度糸別で42[#]織度糸が481^g・cmとそれぞれ高くなっていた。31[#]織度糸は1試料であり平均強度は4.33%^g層差0.48%^g平均伸度21.49%層差4.47%平均仕事量987^g・cm層差73^g・cmであった。

強度の各年度比較表
(%)

| 区分 | 平均強度 | 平均層差 |
|-----------------|------|------|
| 27 [#] | 4.29 | 0.30 |
| チーズ | 4.13 | 0.49 |
| ポビン | 4.20 | 0.33 |
| 27 [#] | 4.48 | 0.33 |
| 総 | 4.33 | 0.37 |
| | 4.38 | 0.33 |
| 42 [#] | 4.21 | 0.37 |
| チーズ | 4.29 | 0.45 |
| ポビン | 4.30 | 0.32 |
| 42 [#] | 4.47 | 0.26 |
| 総 | 4.46 | 0.41 |
| | 4.42 | 0.30 |

伸度の各年度比較表
(%)

| 区分 | 平均伸度 | 平均層差 |
|-----------------|-------|------|
| 27 [#] | 20.54 | 1.30 |
| チーズ | 20.48 | 1.91 |
| ポビン | 20.12 | 1.09 |
| 27 [#] | 22.57 | 1.49 |
| 総 | 22.21 | 1.78 |
| | 22.45 | 0.91 |
| 42 [#] | 22.13 | 1.12 |
| チーズ | 21.27 | 1.44 |
| ポビン | 20.88 | 1.36 |
| 42 [#] | 22.97 | 1.66 |
| 総 | 22.70 | 0.82 |
| | 22.74 | 1.36 |

仕事量の年度比較表
(^g・cm)

| 区分 | 仕事量 | 層差 |
|-----------------|------|-----|
| 27 [#] | 841 | 111 |
| チーズ | 843 | 89 |
| ポビン | 955 | 97 |
| 27 [#] | 961 | 93 |
| 総 | 1396 | 132 |
| 42 [#] | 1357 | 159 |
| チーズ | 1511 | 145 |
| ポビン | 1409 | 139 |

上段 55年春, 下段 今回

上段 55年春, 中段 55年秋, 下段 今回

油 分 (%) , 練 減 率 (%)

| 項目 系 | 製 糸 メ ー カ ー | 表 示 格 | 表 示 織 度 形 状 | 油 分 (%) | | | 練 減 率 (%) | | |
|---------|-------------|-------|-------------|---------|------|------|-----------|------|------|
| | | | | お | も | て | お | も | て |
| 1 | 埼玉織機工業 | 5A | 27* | 2.43 | 2.92 | 2.68 | 23.9 | 24.6 | 24.2 |
| 2 | " | " | " | 3.17 | 1.81 | 2.49 | 22.3 | 24.6 | 23.5 |
| 3 | " | " | " | 3.21 | 2.96 | 3.09 | 24.6 | 24.3 | 24.5 |
| 4 | " | " | " | 2.56 | 3.49 | 3.03 | 24.5 | 23.7 | 24.1 |
| 5 | " | " | " | 2.25 | 2.30 | 2.28 | 24.2 | 24.4 | 24.3 |
| 6 | " | " | " | 2.51 | 3.08 | 2.80 | 23.6 | 24.1 | 23.9 |
| 7 | 片倉工業 岩出山 | " | " | 1.58 | 1.70 | 1.64 | 24.0 | 24.2 | 24.1 |
| 8 | " | " | " | 1.43 | 2.07 | 1.75 | 22.4 | 22.6 | 22.5 |
| 9 | 片倉工業 熊谷 | 4A | " | 2.05 | 1.51 | 1.78 | 23.5 | 23.0 | 23.3 |
| 10 | " | " | " | 1.75 | 1.04 | 1.40 | 22.8 | 23.3 | 23.1 |
| 11 | " | " | " | 2.65 | 2.88 | 2.77 | 22.6 | 22.8 | 22.7 |
| 12 | " | " | " | 2.69 | 3.48 | 3.09 | 22.9 | 23.4 | 23.2 |
| 13 | 日本シルク 松山 | " | " | 1.77 | 1.89 | 1.83 | 23.7 | 24.6 | 24.2 |
| 14 | " | " | " | 2.90 | 3.36 | 3.13 | 24.4 | 24.3 | 24.4 |
| 15 | 東邦レーヨン 渡江 | " | " | 2.38 | 3.28 | 2.83 | 23.9 | 23.0 | 23.5 |
| 16 | " | " | " | 2.24 | 2.45 | 2.35 | 23.0 | 22.9 | 23.0 |
| | 又 | | | 2.35 | 2.51 | 2.43 | 23.5 | 23.7 | 23.6 |
| | σ | | | 0.53 | 0.77 | 0.59 | 0.76 | 0.73 | 0.64 |

油 分 (%) , 練 減 率 (%)

| 項目 系 | 製 糸 メ ー カ ー | 表 示 格 | 表 示 織 度 形 状 | 油 分 (%) | | | 練 減 率 (%) | | |
|---------|-------------|-------|-------------|---------|------|------|-----------|------|------|
| | | | | お | も | て | お | も | て |
| 17 | 片倉工業 岩出山 | 4A | 27* | 0.57 | 0.46 | 0.52 | 23.8 | 22.7 | 23.3 |
| 18 | " | " | " | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 22.5 | 23.8 | 23.2 |
| 19 | " | " | " | 0.54 | 0.46 | 0.50 | 22.8 | 23.3 | 23.1 |
| 20 | 片倉工業 富岡 | 4a | " | 0.56 | 0.52 | 0.54 | 23.1 | 23.6 | 23.4 |
| 21 | " | 4A | " | 0.50 | 0.45 | 0.48 | 23.0 | 22.4 | 22.7 |
| 22 | 麗水社 赤穂 | 5A | " | 0.43 | 0.42 | 0.43 | 23.9 | 22.4 | 23.2 |
| 23 | " | 3A | " | 0.44 | 0.39 | 0.42 | 23.3 | 24.4 | 23.9 |
| 24 | 神戸生糸 龍林 | 4A | " | 0.47 | 0.56 | 0.52 | 23.8 | 24.5 | 24.2 |
| 25 | " | " | " | 0.42 | 0.55 | 0.49 | 24.4 | 24.2 | 24.3 |
| 26 | " | " | " | 0.57 | 0.55 | 0.56 | 23.9 | 24.2 | 24.1 |
| 27 | " | " | " | 0.60 | 0.50 | 0.55 | 23.5 | 23.6 | 23.6 |
| 28 | 西井製糸 鴨島 | " | " | 0.35 | 0.34 | 0.35 | 23.1 | 23.3 | 23.2 |
| 29 | グンゼ 本宮 | 5A | " | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 23.0 | 23.5 | 23.3 |
| 30 | 丸興工業 岡谷 | 4A | " | 0.33 | 0.41 | 0.37 | 23.7 | 23.7 | 23.7 |
| 31 | カネボウ 結城 | 5A | " | 0.25 | 0.40 | 0.33 | 23.4 | 24.7 | 24.1 |
| 32 | 天電 龍社 | 4A | " | 0.47 | 0.47 | 0.47 | 23.6 | 23.9 | 23.8 |
| 33 | 須藤 龍製糸 | " | " | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 24.5 | 23.3 | 23.9 |
| 34 | 東邦レーヨン 渡江 | " | " | 0.28 | 0.35 | 0.32 | 23.0 | 23.9 | 23.5 |
| | 又 | | | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 23.5 | 23.6 | 23.6 |
| | σ | | | 0.10 | 0.07 | 0.08 | 0.54 | 0.67 | 0.44 |

油 分 (%) , 練 減 率 (%)

| 項目 | 製 糸 メ ー カ ー | 表 示 格 格 | 表 示 織 度 形 状 | 油 分 | | 練 減 | | 平 均 | | |
|----|---------------|---------|-------------|---------|------|---------|------|------|------|------|
| | | | | お も て う | ら 平 | お も て う | ら 平 | | | |
| 35 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 2.97 | 2.84 | 2.91 | 2.22 | 2.25 | 22.4 |
| 36 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 3.69 | 3.32 | 3.51 | 2.24 | 2.21 | 22.3 |
| 37 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 3.27 | 2.97 | 3.12 | 2.27 | 2.25 | 22.6 |
| 38 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 1.88 | 1.62 | 1.75 | 2.30 | 2.36 | 23.3 |
| 39 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 1.80 | 1.52 | 1.66 | 2.18 | 2.28 | 22.3 |
| 40 | 日 本 シ ル ク 松 山 | 4A | 42* | チ ー ズ | 0.46 | 0.94 | 0.70 | 2.40 | 2.37 | 23.9 |
| 41 | 吉 田 製 糸 | 4A | 42* | チ ー ズ | 0.80 | 0.57 | 0.69 | 2.39 | 2.37 | 23.8 |
| 42 | 吉 田 製 糸 | 4A | 42* | チ ー ズ | 1.19 | 1.48 | 1.34 | 2.39 | 2.29 | 23.4 |
| 43 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 2.67 | 1.94 | 2.31 | 2.34 | 2.41 | 23.8 |
| 44 | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 2.20 | 2.58 | 2.39 | 2.40 | 2.36 | 23.8 |
| | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 2.09 | 1.98 | 2.04 | 2.31 | 2.32 | 23.2 |
| | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | チ ー ズ | 1.07 | 0.92 | 0.98 | 0.83 | 0.67 | 0.69 |
| 45 | ク ン ゼ 本 宮 | 4A | 42* | 縞 | 0.22 | 0.48 | 0.35 | 2.27 | 2.33 | 23.0 |
| 46 | ク ン ゼ 本 宮 | 4A | 42* | 縞 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 2.40 | 2.36 | 23.8 |
| 47 | 鳥 山 製 糸 | 4A | 42* | 縞 | 1.03 | 1.75 | 1.39 | 2.40 | 2.28 | 23.4 |
| | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | 縞 | 0.54 | 0.87 | 0.71 | 2.36 | 2.32 | 23.4 |
| | ク ン ゼ 本 宮 | 5A | 42* | 縞 | 0.45 | 0.76 | 0.59 | 0.75 | 0.40 | 0.40 |
| 48 | ク ン ゼ 本 宮 | 4A | 31* | 縞 | 0.33 | 0.35 | 0.34 | 2.36 | 2.33 | 23.5 |

6. 油 分

27[#]織度糸のチーズ・ボビン形状区的全試料平均は 2.43%、試料中の最多 3.48%、最小 1.04% である。前回の秋蚕糸と比較すると前回全試料平均 2.40%、最多 4.72%、最小は 1.22% と比べて今回平均 0.03% であり、大差はみられなく、最多において 1.24% 低く、最小 0.18% と低くなっている。最多と最小の差が秋蚕糸で 3.50%、今回 2.44% であった。27[#]織度糸の縞形状区的全試料平均は 0.45%、試料中の最多 0.60%、最小 0.25% である。前回の秋蚕糸と比較すると前回全試料平均 0.42%、最多 0.69%、最小 0.21% で差が認められない。42[#]織度糸のチーズ・ボビン形状区的全試料平均は 2.04%、試料中の最多 3.69%、最小 0.46% であった。前回の秋蚕糸と比較すると前回全試料平均 2.56%、最多 4.60%、最小 0.86% と比べて今回平均 0.52%、最多 0.91%、最小 0.40% と全部低くあらわれて、最多と最小の差についても今回が 0.51 ポイント少なく認められていた。42[#]織度糸の縞形状区的全試料平均は 0.71%、最多 1.39%、最小が 0.35% であった。最多値 1.39% の試料については表側 1.03%、裏側 1.75% と異常に高いものがみられたがこの試料については履歴調査が必要である。このため全体平均についても 0.71% と高めの傾向となった。この試料を除くと前回と大差はみられていない。全体的にみてチーズ・ボビン形状区は油剤処理されているため縞形状区と比べて 1.66 ポイント高くなっている。また、織度糸別にみると 27[#]織度糸が 0.06 ポイント高くなっているが 42[#]織度糸と比べて大差は認められていない。チーズ・ボビン形状区の試料につき製糸メーカー別にまとめると次のとおりであった。27[#]織度糸では埼玉繊維工業 2.73%、東邦レーヨン 2.59%、日本シルク 2.48%、片倉工業(熊谷) 2.26%、片倉工業(岩出山) 1.70%。42[#]織度糸でグンゼ 2.59%、吉田館 1.68%、日本シルク 0.70% である。31[#]織度糸は縞形状区 1 試料であり、平均 0.34% となり、前回秋蚕糸 0.31% と比べ大差はみられていない。

7. 練 減 率

27[#]織度糸のチーズ・ボビン形状区的全試料平均は 23.6%、試料中の最多 24.6%、最小 22.3% である。前回秋蚕糸と比較すると、前回全試料平均 23.5%、最多 25.1%、最小 21.5% と比べて平均において大差はみられないが最多と最小の差において 1.3% も少なくなっていた。27[#]織度糸の縞形状区的全試料平均は 23.6%、試料中の最多 24.7%、最小 22.4% である。前回秋蚕糸の全試料平均 23.2%、最多 25.1%、最小 21.5% と比べて今回平均 0.4%、最小 0.9% と高くみられ逆に最多 0.4% と低くなっており、最多と最小の差は 1.3% と低くなっていて、チーズ・ボビン形状区と同様の傾向がみられていた。42[#]織度糸のチーズ・ボビン形状区的全試料平均は 23.2%、試料中の最多 24.1%、最小 21.8% である。前回秋蚕糸の全試料平均 23.5%、最多 24.6%、最小 22.0% と比べて今回平均 0.3%、最多 0.5%、最小 0.2% それぞれ低くなっていた。最多と最小の差は 0.2% 低くなっているが大差はみられていない。42[#]織度糸の縞形状区的全試料平均は 23.4% で試料中の最多は 24.0%、最小 22.7% であった。前回秋蚕糸の全試料平均 22.9%、最多 24.1%、最小

21.8%と比べて今回平均0.5%, 最小0.9%と高く最多0.1%低くみられていた。また、最多と最小の差も今回1.0%少なかった。全体的にみて形状別では大差はみられないが織度系別にみて27[#]織度系が0.3ポイント42[#]織度系よりも高くみられているが練減率としては23.6%と23.3%の値である。31[#]織度系の総形状区1試料では23.5%, 前回秋蚕糸23.6%と比べ大差は認められない。

油分・練減率の各年度比較表 (%)

| 油分 | 油分 | 練減率 | 油分 | 油分 | 練減率 |
|-----------------|------|------|-----------------|------|------|
| 27 [#] | 3.17 | 24.7 | 42 [#] | 2.02 | 24.4 |
| チーズ | 2.40 | 23.5 | チーズ | 2.56 | 23.5 |
| ポビン | 2.43 | 23.6 | ポビン | 2.04 | 23.2 |
| 27 [#] | 0.46 | 23.3 | 42 [#] | 0.45 | 23.6 |
| 総 | 0.42 | 23.2 | 総 | 0.35 | 22.9 |
| | 0.45 | 23.6 | | 0.71 | 23.4 |

上段 55年春, 中段 55年秋, 下段 今回

8. 本年度糸質の傾向について

- 糸むらについては4%~5%の範囲であり織度系別にみて27[#]織度系が42[#]織度系と比べ0.39ポイントと若干高い傾向である。前回秋蚕糸とは大差はみられない。
- 節については小節相当節において42[#]織度系のチーズ・ポビン形状区が前回秋蚕糸と比べ悪くみられているが、その他は同様の傾向である。
- 織度については27[#]織度系の総形状区以外は前回と比べて細くみられる。形状別にみると総形状区がチーズ・ポビン形状区よりも細い傾向である。さらに42[#]織度系の総形状区において試料間のバラツキが他の試料と比べて悪い傾向である。
- 強伸度については強度・伸度・仕事量ともに総形状区がチーズ・ポビン形状区と比べ高い傾向がみられる。強度については42[#]総形状区を除いて前回よりも増加している。伸度は前回と比べチーズ・ポビン形状区は低下しているが総形状区においては増加している。仕事量については前々回と比べて27[#]織度系で若干の増加が、42[#]織度系で若干の減少がみられている。
- 油分
チーズ・ポビン形状区は総形状区よりも1.66ポイント高く、油剤処理がみられている。27[#]織度系の全体平均で2.43%, 42[#]織度系で2.04%の油分値であった。
- 練減率
練減率としては23%~24%の範囲であり、形状別においては大差はみられないが、織度系別にみて27[#]織度系が42[#]織度系よりも若干高い傾向であった。

5) 綿糸品質調査結果について

技師 清水 茂

要 旨

昭和56年度秋期の高島地域における40^S綿糸 15名柄を集め品質を調査した。

- 重量では15名柄のうち最高1013^g, 最低977^g, 平均992.8^gであり、大きい差がない。
- 番手の平均は40.37^Sで40^S以下が3名柄みられた。
- 燃数の各名柄平均は969.5^{T/m}で試料間での大きい差がない。
- 強力平均は203.3^gで64^gの差がある。
- 伸度の平均は5.33%で最大5.92%, 最小4.8%で1%以上の差がある。
- u%値の平均は16.83で最小値13.4, 最大値18.7で5以上の差がある。
- Thin, Thick, Nepのそれぞれの平均は230.9, 950.9, 1005.0である。

1. はじめに

昭和56年秋期の40^S綿糸15名柄を集め、綿糸品質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・プラスチック管を含む。
測定回数 4回
- 番 手 JUPITER S₃-160D
120ヤードの重量から換算
測定回数 1チーズ5回 合計20回
- 燃 数 SIGMA/MODEL S-II
測定長 25cm
荷 重 3.5^g
振れ止め 3^{mm}
解燃加燃法
測定回数 1チーズ20回 合計80回

4. 糸強伸度 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 1チーズ20回 合計80回
5. U% IPI値 USTER GGP ITG IPI
 スロット №7
 糸速 25 m
 時間 5分間
 設定値 Thin places -50%
 Thick places +50%
 Nep +200%
 測定回数 1チーズ2回 合計8回

3. 試験試料

| 銘柄 | 工場 | 検査証年月日 | 会社 |
|-------------|-----|----------|--------|
| 1 立山 | 福野 | 56. 8.29 | 富山紡 |
| 2 龍兎 | 豊橋 | 56. 4.20 | 豊橋紡 |
| 3 東邦 | 大垣 | 56. 9.22 | 東邦レーヨン |
| 4 T S | 熊本 | — | 都築紡 |
| 5 桜井 | 桜井 | 56. 8. 3 | 近藤紡 |
| 6 鶴鹿 | 豊橋 | 56.10. — | ユニチカ |
| 7 紫龍 | 能登川 | 56.10. 6 | 日清紡 |
| 8 花盃 | 大津 | 56.10. 2 | 大津紡 |
| 9 石山 | 石山 | 56.10.10 | 都築紡 |
| 10 松 | 浜松 | 56. 9. 2 | 近藤紡 |
| 11 豊楽 | 津島 | 56. 6.22 | 近藤紡 |
| 12 遠州 | 鷺津 | 56. 5.28 | 遠州紡 |
| 13 鷹の羽 | 愛知 | 56.11. — | 愛知紡 |
| 14 曲(コーマ)水州 | 本 | 56.10.20 | カネボウ |
| 15 松(コーマ)浜 | 松 | 56.10.20 | 近藤紡 |

(各々4チーズ)

4. 試験結果

| 銘柄 試験項目 | 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 (薄/1000) | Nep | 松 山 石 山 花 盃 紫 龍 鹿 鶴 井 桜 T S 東 邦 龍 兎 山 立 | 鷹 の 羽 | 州 遠 | 豊 楽 | 松 | 山 石 山 花 盃 紫 龍 鹿 鶴 井 桜 T S 東 邦 龍 兎 山 立 | 水 州 | 曲 (コーマ) | 松 (コーマ) | 平 均 |
|------------|-----------|----------------|--------|----------------|-------------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|--------|----------------|------------------------------|-----|---|-------------|--------|--------|-----|--|--------|------------|------------|--------|
| | 998 | 0.4 | 40.7 | 3.0 | 971 | 5.7 | 233 | 195 | 8.9 | 7.9 | 17.6 | 16.1 | 1.1 | 2.8 | 998 | 978 | 977 | 978 | 998 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 39.4 | 1.9 | 983 | 6.0 | 233 | 195 | 8.9 | 7.9 | 16.1 | 15.3 | 1.1 | 2.8 | 727 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | 233 | 195 | 8.5 | 7.6 | 16.4 | 15.3 | 4.4 | 2.5 | 722 | 994 | 994 | 994 | 994 | 1009 | 993 | 1002 | 992.8 | |
| | 994 | 0.4 | 40.4 | 2.2 | 983 | 6.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. ま と め

【カード糸】

- (I) 重量……重量では、1000g以上が3点で、最大と、最小の差が36gであった。変動率は、前回に比べ減少した。
- (II) 番手……平均40.37で、前回と比べ、かなり太くなった。
- (III) 燃数……燃数の最大と最小の差が117 $\frac{1}{m}$ であり、平均の燃数は、前回と比較して、やや減少した。
変動率も、かなり減少した。
- (IV) 強力……強力の最大が233g、最小が169gであった。
前回と比較して、平均の強力は、かなり増加した。
変動率においても増加した。
- (V) 伸度……伸度の最大と最小の差は、1.12%であり、変動率は、前回と比較して、減少した。
- (VI) U%……前回と比較して、糸むらが増加し、18%以上が2点現われた。
- (VII) IPI値……増加している。

全体的には、前回と比較して、番手がかなり太くなり、強伸度を増したが、逆に、糸むらが、やや増加した。

【コーマ糸】

今回は、2点であったが、重量の変動率に、かなりの差が見られた。

番手、強力の違いにおいても、同様の傾向が現われた。

糸むらにおいては、U%は、ほぼ同じくらいであるが、IPI値のThinにおいて、差が見られる。

6) 反応性染料捺染による経日変化について

技師 福永泰行

要 旨

経糸に反応性染料で捺染を行い、経日変化による製織性及び色相について試験を行った結果は次の通りであった。

- (1) 製織性への影響はほとんど見られなかった。
- (2) アルカリによる強伸度の低下は見られなかった。
- (3) 色相については、明度・彩度・色相共に影響は見られなかった。

1. は じ め に

前回の研究結果より従来の方法による反応性染料の応用が可能であるとの見通しを得たので、今回は実際に経糸捺染を行いその経日変化を見ながら、製織性・色相の変化等について、2.3試験を行った。

2. 試 験 方 法

2-1 試 料

経糸 …… 綿糸40'S 緯糸 …… ポリノジック糸20'S

2-2 糊 剤

アルギン酸ソーダ

2-3 染 料

反応性染料

| | | | | | | |
|---|---|----------|--------|-----|-------|-------|
| 茶 | 色 | Reactive | Brown | 17 | 0.3% | (sol) |
| | | " | Orege | 12 | 0.05% | (#) |
| 地 | 色 | " | Blue | 109 | 0.3% | (#) |
| | | " | Red | 5 | 0.05% | (#) |
| 赤 | 色 | " | Red | 22 | 0.4% | (#) |
| 緑 | 色 | " | Blue | 109 | 0.2% | (#) |
| | | " | Yellow | 7 | 0.2% | (#) |
| 紫 | 色 | " | Violet | 22 | 0.3% | (#) |

2-4 製 織 性

豊田自動織機による糸切断回数、型ズレ等について、1日目・17日目・24日目・32日目・40日目、各経過日数によって調べた。

2-5 印 捺 処 法

○一相法の場合

反応性染料 …………… ×%

- 重炭酸ソーダ 2%
 - 還元防止剤 1%
 - アルギン酸ソーダ 3%
- 二相法の場合
- 反応性染料 ×%
 - アルギン酸ソーダ 3%
 - 還元防止剤 1%
- アルカリ処理は、苛性ソーダ 0.3% (sol) パッド後、マングルで脱水し、120°Cで乾燥した。

3. 試験結果及び考察

3-1 1相法による経日変化について

従来から行われている経糸捺染と同じ方法による印染工程で捺染し、その製織性及び色相の変化等について調べた。

3-1-1 製織時の糸切断回数・型ズレ・製織後の強伸度について

経糸印捺後の放置期間によるアルカリ剤や温・湿度による影響は、ほとんど見られず、糸切断回数は、図1に示すように24日目1回、34日目2回、アゼの所で切れた程度で40日目には1回も切れなかった。

型ずれについては、肉眼判定でほとんど見られなかった。又、強伸度については、各経過日数ごとにタテ方向について調べた結果を図2に示した。強力が全体平均で34.2kg/5cm伸度が15.9%であり、経日変化による強力の低下は見られなかった。

図1

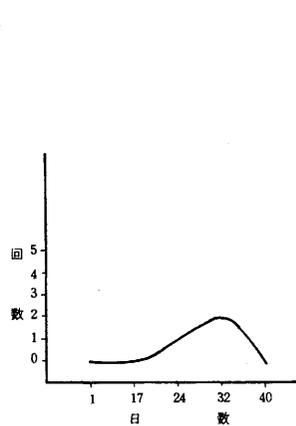
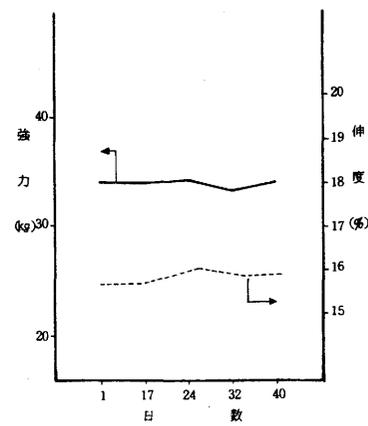


図2



3-1-2 製織後の経過日数による色相及び白濁汚染・白度・染色堅牢度について

製織◆シボ出し◆乾燥後の試料について各経過日数後の白濁汚染は部分的に茶色の汚染が見られた。これは反応性の低いタイプの染料で、蒸熱時間が充分でなく繊維への固着が充分行われていないものと考えられる。

色相については図3に示すように色相・明度・彩度ともにほとんど変わらなかった。白度については図4に示すように多少低下が見られた。

染色堅牢度については図5に示した。耐光堅牢度は原糸に蛍光処理を行った糸を使用しているため堅牢度は3級であった。洗濯及びマサツ堅牢度はいずれも4級以上であった。

図3

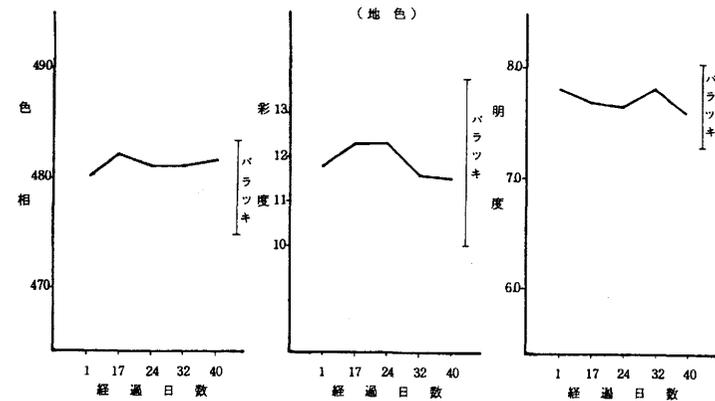


図4

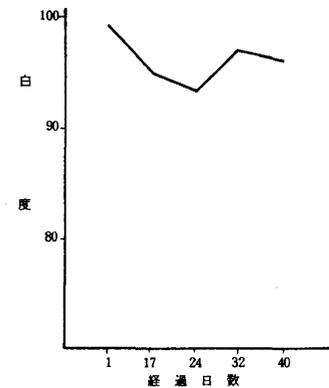


図5

(地色)

| 項目 経過日数 | 耐光 | 洗濯 | | | マサツ | |
|------------|----|-----|----|----|-----|------|
| | | 変退色 | 綿 | 羊毛 | 乾 | 湿 |
| 最初 | 3級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4-5級 |
| 40日目 | 3級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4級 |

3-2 2相法による経日変化について

経糸に染料と糊のみで印捺を行い、製織後、アルカリ処理により染料の固着を行う方法でしばし乾燥後、色相の変化及び汚染性・シボ形状等について調べた。

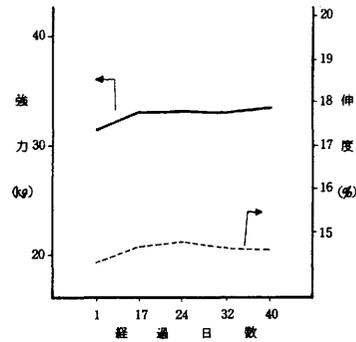
3-2-1 製織後の型ズレ及び強伸度・シボ形状について

製織時の糸切断回数はオサ竹を丸棒に変えることにより問題なかった。型ズレについて

も肉眼判定でほとんど見られなかった。強伸度については、各経過日数ごとにタテ方向について調べた結果を図6に示した。強力が全体平均で32.8 kg/5cm、伸度が14.5%であり、経日変化による強力の低下は見られなかった。

アルカリ処理及び熱処理によるシボ形状の変化については、1相法と変わらないシボ形状であった。収縮率については、アルカリパットによりタテ方向にテンションがかかるため、伸びる傾向にあり、仕上げ方法については考慮が必要である。

図6



3-2-2 製織後の経日変化による色相及び白場汚染・白度・染色堅牢度について

製織後、各経過日数まで放置後それぞれシボ出し乾燥後試験を行った。色相については図7に示すように色相・明度・彩度共にほとんど変わらなかった。1相法と比較した場合多少明度に差が見られた。

白場汚染については、赤色と茶色に汚染が見られた。これは絞り率により反応性の低い染料の場合、繊維との反応が完結するまでに析出するためと思われる。次に白度については、図8に示した。1相法に比べ全体的に白度の低下が見られた。アルカリ処理による蛍光の低下と考えられる。染色堅牢度は図9に示した。耐光堅牢度は、1相法と同様3級であった。洗濯・マサツについては4級以上であった。

図7

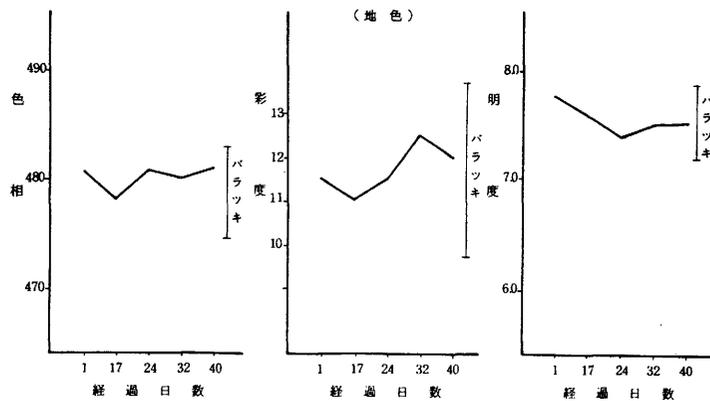


図8

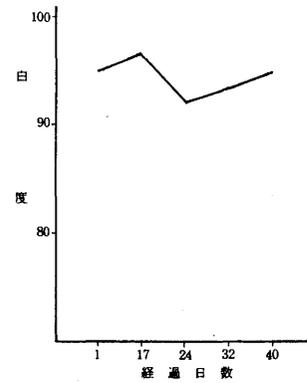


図9

(地色)

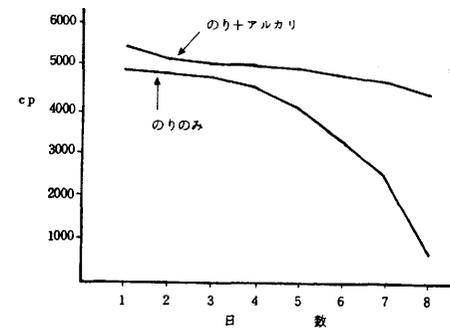
| 項目 経過日数 | 耐光 | | 洗濯 | | マサツ | |
|------------|-----|----|----|----|------|--|
| | 変退色 | 綿 | 羊毛 | 乾 | 湿 | |
| 最初 | 3級 | 5級 | 5級 | 5級 | 5級 | |
| 40日目 | 3級 | 5級 | 5級 | 5級 | 4-5級 | |

3-3 捺染糊の経日変化について

一般的に色糊調整後、2~3日、長い時で1週間程度放置した場合の糊の粘度について調

べた。今回は捺染糊のみの場合と捺染糊にアルカリを入れた場合とについてその結果を図10に示した。最大経過日数8日で見えた場合、アルギン糊の場合3日目から粘度の低下が見られ、4日目から急速な粘度低下が見られた。しかし、アルカリを入れて放置した場合、余り粘度の低下は見られなかった。これはアルカリにより解離がおさえられるためと考えられる。

図10



4. ま と め

一相法については、従来と同じ工程による反応性染料捺染で経日変化による製織性及び色相への影響はほとんど問題なかった白場汚染については茶色に見られ、繊維との反応性が低いため、蒸熱時間が短いためと考えられる。

二相法については、アルカリパッド法で行ったが、絞り率の問題・テンションの問題等により品質に大きく影響を与えるため、今後の検討課題である。白場汚染については一部の色相に見られたが、これはパッド後の絞り率と、染料の反応性によるものと考えられる。

7) 素材の違いによるちりめん特性

技師 中 川 貞 夫
技師 石 倉 弘 樹

はじめに

ちりめん物性は、使用原糸・品種・撚数等の加工法・製織法・精練仕上法により影響を受けている。使用原糸一つを取っても、繭の種類・産地・季節や製糸メーカー、ロットと多くの要因を持っている。このように干差万別の要因をもつちりめんを、単にサンプリングしてもその物性を的確に捉えることはできない。そこで、使用原糸を統一し、同条件下で整経・撚糸・製織・精練仕上を行い生糸織度と各物性間の相関を調べた。

又、最近開発されたバルキー性をもった糸(バルキー・ヤーン)についても、同時に製織し、この物性についても調べた。

1. 目的

各種織度の生糸を使用し、ちりめん物性への影響を調べる。但し合糸本数を調整し、トータルデニールはほぼ同じとする。又、バルキーヤーンについても同時に試験を行い、バルキー性と各物性との関係を求める。

2. サンプル

試験を行う生糸織度は次の通りである。

経糸 21中・27中・53中(バルキー・ヤーン)

緯糸 21中・27中・42中・53中(バルキー・ヤーン)

この設計概要は表1の通りである。又、これらのトータルデニールは表2に示した。

表1 設計概要

| ヨコ タテ | 一越ちりめん | | | | 古代ちりめん | | | | 変り三越ちりめん | | | | *×* |
|----------|-----------------|------|------|--------|--------|-------|------|--------|----------|------|------|------|----------------|
| | 21×12 | 27×9 | 53×5 | (42×6) | 21×18 | 27×14 | 53×7 | (42×9) | A | B | C | D | |
| 21/5 | 2102 | 2101 | | | 2112 | 2111 | | | 2122 | 2121 | | | |
| 27/4 | 2702 | 2701 | 2703 | 2704 | 2712 | 2711 | 2713 | 2714 | 2722 | 2721 | 2723 | | |
| 53/2 | | 5301 | 5303 | | | 5311 | 5313 | | | 5321 | 5323 | 5324 | |
| 原 | 100羽/3.78cm 2ッス | | | | | | | | | | | | |
| 撚数 | 2913 | 2920 | 2913 | 2897 | 2623 | 2631 | 2563 | 2563 | | | | | T _m |
| 撚延 | 49.3 | 48.7 | 52.9 | 47.5 | 62.2 | 64.2 | 58.7 | 57.0 | | | | | % |
| 打込 | 75 | 75 | 75 | 75 | 60 | 60 | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 | *3.78cm |

| | | | | | |
|---|------|--------------------|------------------|-------|--------|
| A | ビッコロ | 535 < | 3242(43.2%) | ..... | 21中×9* |
| | | | 1007 < | ..... | 42×1 |
| | | | 2281(11.5%) | ..... | 27×3 |
| B | 平 | 350 ^z < | 450s | ..... | 42中×3* |
| | | | " | | " |
| B | ビッコロ | 511 < | 3193(46.0%) | ..... | 27中×7* |
| | | | 1007 < | ..... | 42×1 |
| | | | 2281(11.5%) | ..... | 27×3 |
| | | | Aに同じ | | |
| C | ビッコロ | 514 < | 3326(53.2%) | ..... | 53中×4* |
| | | | 1007 < | ..... | 42×1 |
| | | | 2281(11.5%) | ..... | 27×3 |
| | | | Aに同じ | | |
| D | ビッコロ | 529 < | 3326(53.2%) | ..... | 53中×4* |
| | | | 1020 < | ..... | 53×1 |
| | | | 2229(8.5%) | ..... | 53×1 |
| | | | Aに同じ | | |
| D | 平 | 350 ^z < | 450 ^s | ..... | 53中×3* |
| | | | " | | " |

これらの原糸を使用

し実験計画を組めば、27通りのサンプルが織り上がるが、今回は原糸の都合で21中と53中の組み合わせを省き、21種のサンプルを試織した。

又、各織度毎に、同ロットの生糸を使用するとともに、整経は同一ビームを用い、緯糸撚糸は同時に行い、さらに精練についても同

時に行うことでこれらの要因については同一条件とみなした。

3. 各物理的性質の計測

加藤鉄工(株)風合計測システムKES-Fシステムを使用。

4. データ

計測した結果は表3のとおりである。又、各力学特性値の内容は表4を参照。さらにここでは経糸に駒糸を使用したものも表示した。

表2 トータルデニール

| No | 糸 使 い 中 × 本 | 単 純 トータルデニール | 撚 延 を 加 え た | | |
|----|----------------|-----------------|-------------|----------|-----|
| | | | トータルデニール | トータルデニール | |
| 緯 | 01 | 27×9 | 243 | 361 | |
| | 02 | 21×12 | 252 | 376 | |
| | 03 | 53×5 | 265 | 405 | |
| | 04 | 42×6 | 252 | 372 | |
| | 05 | 27×10 | 270 | 411 | |
| | 11 | 27×14 | 378 | 621 | |
| | 12 | 21×18 | 378 | 613 | |
| | 13 | 53×7 | 371 | 589 | |
| | 14 | 42×9 | 378 | 591 | |
| | 糸 | 21 | × | 313 | 408 |
| | | 22 | × | 312 | 403 |
| | | 23 | × | 335 | 457 |
| | | 24 | × | 318 | 435 |
| | | 経 | 21 | 21 // 5 | 108 |
| 27 | | | 27 // 4 | 105 | |
| 53 | | | 53 // 2 | 106 | |

表3 物性一覽表

| N O | LT | WT | RT | B | 2HB | MIU | MMD | SMD | G | 2HG | 2HGS | LC | WC | RC | T | W | Korh | Tkasa |
|--------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| 2701 | .863 | 9.44 | 53.3 | .0400 | .0278 | .230 | .0368 | 5.95 | .808 | .555 | 2.38 | .476 | .1133 | 56.9 | .648 | 14.5 | 2.26 | 5.79 |
| 2702 | .847 | 17.57 | 42.1 | .0760 | .0195 | .233 | .0375 | 5.20 | .982 | .538 | 2.55 | .403 | .1107 | 57.3 | .627 | 14.2 | 4.19 | 5.34 |
| 2703 | .884 | 11.93 | 53.6 | .0690 | .0153 | .238 | .0329 | 5.91 | .608 | .523 | 1.83 | .395 | .0743 | 55.6 | .665 | 15.4 | 3.00 | 6.30 |
| 2704 | .847 | 18.35 | 43.0 | .0648 | .0175 | .235 | .0405 | 5.45 | 1.328 | .758 | 3.59 | .403 | .1127 | 53.0 | .633 | 13.9 | 4.56 | 5.21 |
| 2705 | .848 | 19.25 | 43.6 | .0710 | .0187 | .242 | .0482 | 6.29 | 1.302 | 1.005 | 3.56 | .439 | .1280 | 56.6 | .695 | 15.8 | 5.66 | 6.47 |
| 2101 | .903 | 9.35 | 54.9 | .0628 | .0163 | .238 | .0325 | 7.28 | .610 | .648 | 1.81 | .464 | .1270 | 51.2 | .631 | 14.4 | 2.43 | 5.98 |
| 2102 | .925 | 16.63 | 45.5 | .0528 | .0188 | .244 | .0440 | 5.60 | .915 | .597 | 2.52 | .384 | .1013 | 53.7 | .634 | 14.3 | 3.41 | 5.46 |
| 5301 | 1.363 | 18.48 | 45.5 | .0538 | .0290 | .258 | .0437 | 6.73 | .738 | .793 | 2.02 | .380 | .1177 | 48.3 | .672 | 14.3 | 3.29 | 5.76 |
| 5303 | .820 | 8.97 | 53.4 | .0722 | .0212 | .249 | .0642 | 8.48 | .481 | .507 | 1.43 | .455 | .1103 | 50.8 | .631 | 15.5 | 3.80 | 6.26 |
| 27/2 1 | .836 | 8.06 | 58.5 | .0792 | .0473 | .258 | .0454 | 7.67 | .418 | .352 | 1.08 | .488 | .1067 | 52.7 | .658 | 15.7 | 3.04 | 6.41 |
| 27/2 2 | .881 | 13.59 | 51.1 | .0722 | .0188 | .246 | .0753 | 6.93 | .515 | .487 | 1.56 | .477 | .1083 | 53.4 | .637 | 15.7 | 4.37 | 6.12 |
| 2711 | 1.678 | 11.51 | 48.7 | .0753 | .0460 | .245 | .0447 | 6.38 | .928 | .860 | 2.84 | .477 | .1577 | 50.3 | .905 | 18.5 | 6.22 | 8.53 |
| 2712 | 1.302 | 19.46 | 40.2 | .0595 | .0508 | .243 | .0353 | 4.61 | .528 | .757 | 1.56 | .435 | .1487 | 50.6 | .841 | 17.5 | 4.07 | 8.20 |
| 2713 | .929 | 13.93 | 49.5 | .0580 | .0300 | .240 | .0385 | 7.76 | .543 | .843 | 1.63 | .433 | .1827 | 53.2 | .927 | 17.7 | 2.70 | 9.07 |
| 2714 | 1.330 | 19.73 | 43.2 | .0533 | .0270 | .249 | .0383 | 7.10 | .863 | 1.037 | 2.56 | .431 | .1673 | 48.9 | .876 | 16.3 | 3.52 | 7.88 |
| 2111 | .926 | 28.68 | 39.5 | .0725 | .0435 | .263 | .0378 | 11.22 | .787 | 1.202 | 2.45 | .476 | .1643 | 51.6 | .876 | 17.8 | 4.30 | 9.00 |
| 2112 | 1.274 | 11.77 | 41.5 | .0665 | .0290 | .267 | .0384 | 9.39 | .623 | .752 | 1.90 | .457 | .1697 | 50.1 | .850 | 17.3 | 3.85 | 8.23 |
| 5311 | .864 | 20.01 | 42.3 | .0623 | .0355 | .260 | .0383 | 8.91 | 1.112 | 1.287 | 3.46 | .399 | .1607 | 57.1 | .910 | 17.4 | 4.15 | 8.98 |
| 5313 | .869 | 13.82 | 49.7 | .0513 | .0142 | .247 | .0313 | 9.17 | .463 | .895 | 1.56 | .456 | .2087 | 50.0 | .908 | 18.0 | 2.42 | 9.41 |
| 27/2 3 | .879 | 17.52 | 48.1 | .0368 | .0242 | .264 | .0420 | 10.11 | .568 | .858 | 1.86 | .424 | .2030 | 52.2 | .969 | 19.6 | 2.93 | 10.12 |
| 27/2 4 | 1.362 | 16.49 | 50.0 | .0528 | .0230 | .260 | .0364 | 9.84 | .477 | .858 | 1.57 | .456 | .2133 | 51.2 | .997 | 19.3 | 3.52 | 9.96 |
| 27/2 5 | .816 | 16.75 | 47.4 | .0720 | .0253 | .265 | .0353 | 9.40 | .503 | .787 | 1.47 | .469 | .1973 | 49.2 | .962 | 19.1 | 3.47 | 9.92 |
| 2721 | .778 | 7.88 | 56.4 | .0683 | .0353 | .226 | .0284 | 4.64 | .655 | .413 | 1.91 | .456 | .1007 | 51.6 | .537 | 13.2 | 2.30 | 4.86 |
| 2722 | .785 | 7.91 | 55.4 | .0780 | .0397 | .224 | .0254 | 5.88 | 1.007 | .188 | 2.71 | .445 | .0980 | 56.9 | .519 | 13.7 | 4.11 | 4.42 |
| 2723 | .834 | 4.15 | 69.4 | .0778 | .0375 | .232 | .0310 | 6.01 | .582 | .330 | 1.80 | .386 | .0907 | 51.1 | .541 | 14.1 | 2.53 | 5.16 |
| 2121 | .720 | 7.73 | 53.6 | .0535 | .0245 | .238 | .0281 | 4.80 | .708 | .490 | 1.96 | .409 | .1050 | 49.8 | .546 | 12.5 | 1.31 | 4.68 |
| 2122 | .868 | 4.63 | 64.9 | .0607 | .0292 | .229 | .0282 | 4.60 | .772 | .217 | 2.17 | .435 | .1087 | 50.0 | .543 | 13.9 | 2.48 | 4.78 |
| 5321 | .862 | 4.31 | 67.4 | .0740 | .0538 | .224 | .0321 | 5.50 | .765 | .503 | 3.14 | .496 | .1073 | 50.6 | .532 | 13.6 | 2.66 | 5.28 |
| 5323 | .948 | 4.57 | 65.5 | .0806 | .0420 | .228 | .0313 | 6.60 | .833 | .602 | 2.27 | .411 | .0803 | 53.1 | .515 | 13.4 | 3.45 | 4.66 |
| 53241 | .899 | 4.72 | 65.0 | .0623 | .0270 | .219 | .0321 | 7.03 | .878 | .575 | 2.87 | .448 | .1087 | 49.3 | .567 | 13.7 | 2.64 | 5.20 |
| 53242 | .787 | 6.07 | 59.6 | .0737 | .0175 | .224 | .0352 | 6.36 | .872 | .792 | 2.81 | .425 | .0900 | 50.9 | .545 | 14.7 | 3.96 | 5.68 |

表4 力学的特性および物理的特性項目と計画条件

| 特性ブロック | 特性項目 | 特性値の内容 | 織物の計画条件と異なる点 | 測定装置 |
|--------|-----------|---------------------|----------------------|-------------------|
| 引張り | * L T | 引張り特性の直線性 | 最大荷重 F = 250g/cm | K E S - F 1 |
| | * W T | 引張り仕事量 | | |
| | * R T | 引張りレジリエンス | | |
| 曲げ | * B | 曲げ剛性 | | K E S - F 2 |
| | * 2 H B | 曲げヒステリシス | | |
| 表面 | * M I U | 摩擦係数 | | K E S - F 4 |
| | * M M D | 摩擦係数の変動 | | |
| | * S M D | 表面の凹凸の変動 | | |
| せん断 | * G | せん断剛性 | ウエール方向とコース方向について計測する | K E S - F 1 |
| | * 2 H G | せん断角 0.5°におけるヒステリシス | | |
| | * 2 H G 3 | せん断角 3°におけるヒステリシス |  |  | せん断角 3°におけるヒステリシスを 2 H G 3 とする |
| 圧縮 | L C | 圧縮特性の直線性 | | K E S - F 3 |
| | W C | 圧縮仕事量 | | |
| | R C | 圧縮レジリエンス | | |
| 厚さと重量 | T | 厚さ | | K E S - F 3 天秤 |
| | W | 単位面積当たりの重量 | | |

注) *印はウエール方向・コース方向の特性値を計測する。

5. 解析方法・結果

L27直交表より、実験計画を組み分散分析により相関を求めた。その有意差検定結果は、表5のとおりである。さらに、織り方(一越・古代・変り三越)を限定し、二元配置による分散分析も求めた。その結果は表6に示す。さらにいま一つ、バルキー糸と27中糸についての二元配置による分散分析も行い、バルキー糸の特性値との相関を求めた。(表7参照)

表5 F 検 定 表 (全体)

| 要因 | 物性 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|----|----|----|---|---|-------|--------|
| | LT | WT | RT | B | 2HB | MIU | MMD | SMD | G | 2HG | 2HG5 | LC | WC | RC | T | W | Koshi | Tekasa |
| 織り方 | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| ヨコ糸 | | | ○ | | ○ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ | | | ◎ |
| タテ糸 | | | | | ○ | ○ | | | | ○ | | | | | | | | |

○.....0.05 ◎.....0.01

表6 F 検 定 表 (織方別)

| 要因 | 物性 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|----|----|----|---|---|-------|--------|
| | LT | WT | RT | B | 2HB | MIU | MMD | SMD | G | 2HG | 2HG5 | LC | WC | RC | T | W | Koshi | Tekasa |
| 一 織 | ヨコ糸 | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | ○ | ◎ |
| | タテ糸 | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 古 代 | ヨコ糸 | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| | タテ糸 | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | |
| 変り三 織 | ヨコ糸 | | | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| | タテ糸 | | | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | |

○.....0.05 ◎.....0.01

表7 F 検 定 表 (バルキー糸の効果)

| 要因 | 物性 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|----|----|----|---|---|-------|--------|
| | LT | WT | RT | B | 2HB | MIU | MMD | SMD | G | 2HG | 2HG5 | LC | WC | RC | T | W | Koshi | Tekasa |
| 織り方 | | | | | | | | ○ | | ○ | | | ○ | | ◎ | ◎ | | ◎ |
| ヨコ糸 | | | | | ○ | | | | ○ | | ○ | | | | | | | ○ |
| タテ糸 | | | | | | ○ | | ◎ | | | | | | | | | | |

○.....0.05 ◎.....0.01

次に掲げる表8~10は、各織り方別の力学特性図である。

表8 一越ちりめん
27中//4経糸

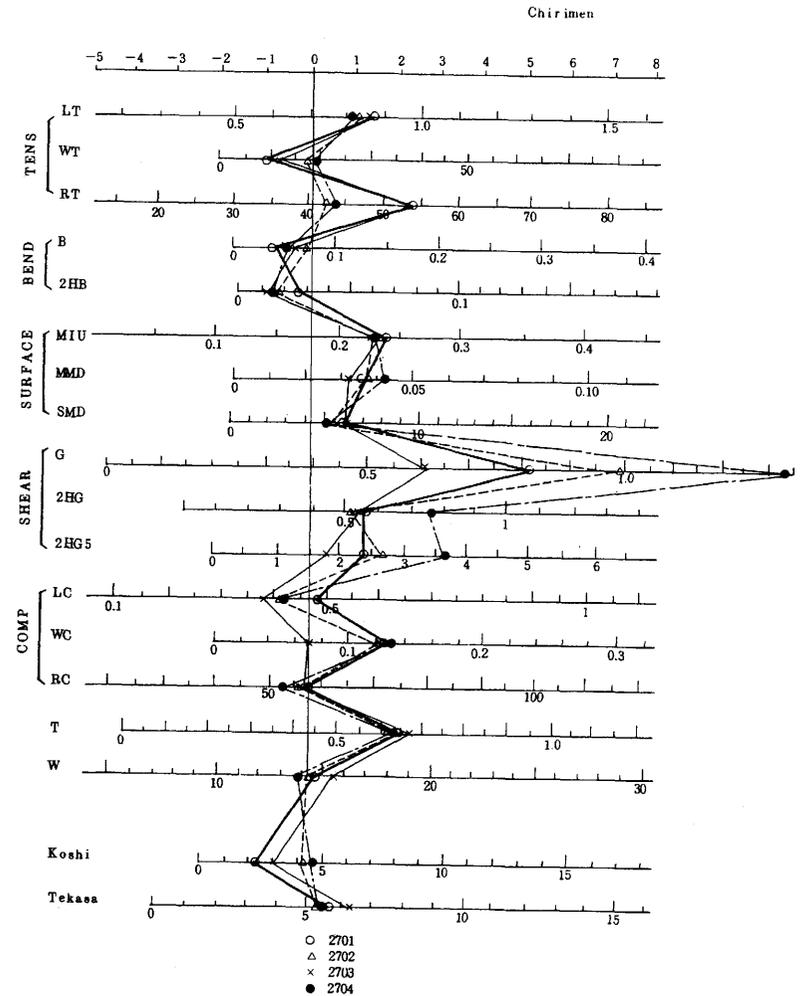


表9 古代ちりめん
27中/4経糸

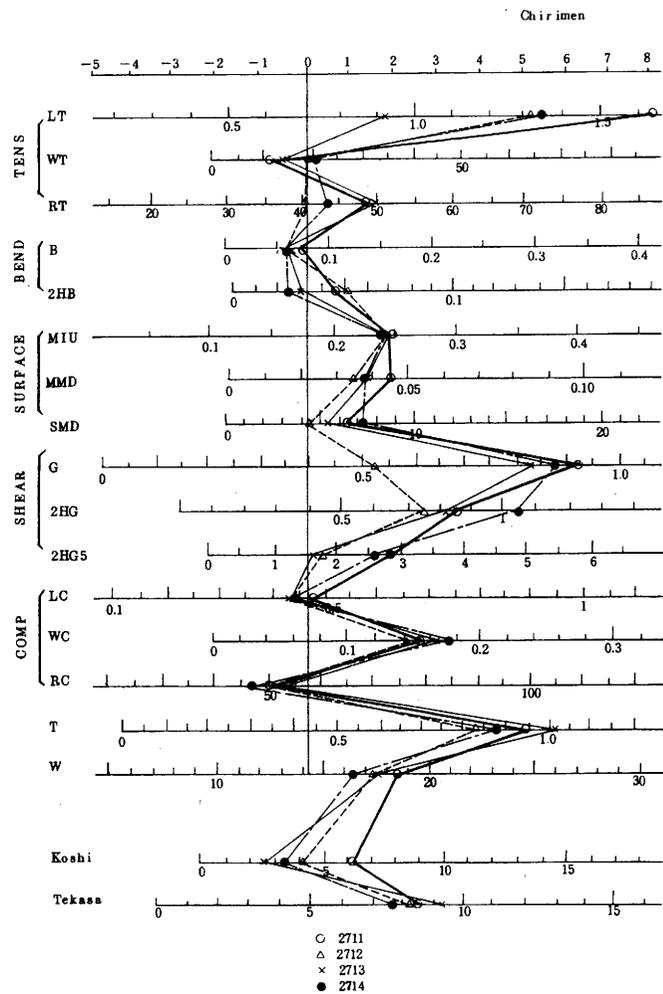
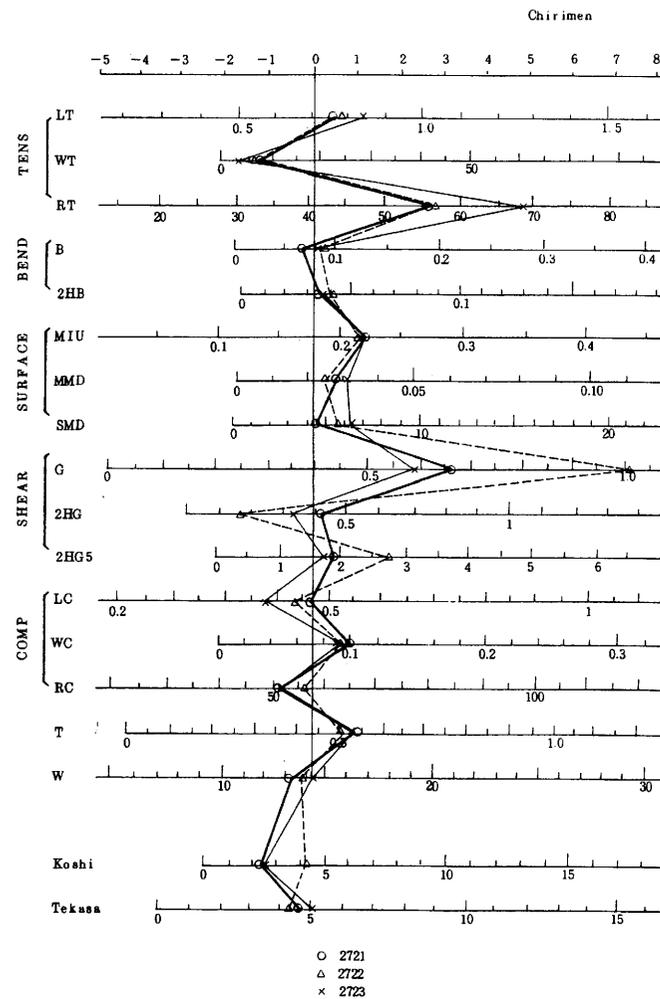


表10 変り三越ちりめん
27中/4経糸



(イ) 全体について

表4では、ちりめんを1織物として扱い、各要因(使用糸)が各物性に対しどのような効果を与えたかを知り得る。全体として扱うことにより、織り方の特性に打ち消された特性も見い出せる。

織り方は、ほとんどの物性に対し相関を見せている。これは品種が異なればちりめんとは言え物理的性質上は異質のものであることを示す。ヨコ糸に対しては、せん断特性に対し強い相関を示すとともにRT・2HB・Tという特性値にも相関を示した。しかし、MIU・MMD・SMDという表面特性、又LC・WC・RCといった圧縮特性には相関が無かったことは特筆すべきである。これに対し、タテ糸に対しては、2HB・MIU・2HBに相関があったのみで全般に相関は薄い。しかしMIU(摩擦係数)に相関があり、全く無かったヨコ糸と違いタテ糸の大きな特徴である。

(ロ) 織り方別について

織物を設計するとき、糸使用の変更をする際、表4のような全体的な動きを考えるとともに、実際には各織り方ごとの特性値の変化こそが重要となる。なぜなら、織り方ごとに変化はあるにせよその割合が異なるからである。故に表5は実際の変化を知らしめる。

i) 一越ちりめん

ヨコ糸に対し、RT・G・W・「手かさ」が変化する。これに対しヨコ糸はわずかに「手かさ」のみに相関を示した。

ii) 古代ちりめん

ヨコ糸に対しSMD・「手かさ」がタテ糸にはSMDが相関を示すのみである。これは古代ちりめんがシボ形状が大きいため、又目付が大きいため変化率が小さいと考える。しかし、タテ糸・ヨコ糸ともにSMD(表面特性)に対し相関をもっていることは注意すべきである。

iii) 変り三越ちりめん

ヨコ糸はBとLCのみであるが、タテ糸はB・MIU・「こし」(腰)に対し相関をもつ。全体に見た時一越と異なり、タテ糸に対し物性値が多く相関を持っている。これは変り三越ちりめんの撚りの組み合わせが複雑であるものと、シボは単なる緯糸収縮で決められないためであろう。

iv) バルキヤーーン

表7はバルキー糸と27中糸の相関表であったが、本来バルキー性を分離しようとするれば53中の糸とバルキー糸を用いるか、もしくは27中のバルキー糸を用いて行うべきであるが試料の都合で出来なかった。結果、表7と表5・6とを対比すればわかる通り、バルキー性と織度効果が一緒になって特徴が分離できなかった。

6. 考 察

(1) 物性値はタテ糸よりヨコ糸によって変化する

タテ糸は他の風合(例えばシャリ感・手触り・etc)や性能(例えば防シワ・染めつき・etc)が向上する方向で自由に変更を行い得るが、ヨコ糸を変更する時には「手かさ」

図1

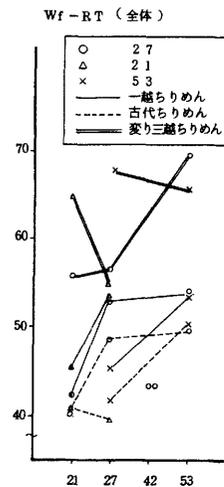


図2

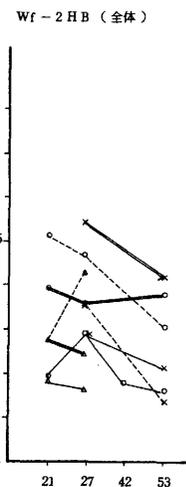


図3

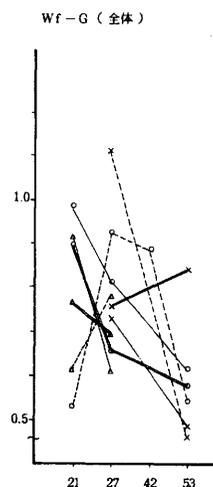


図4

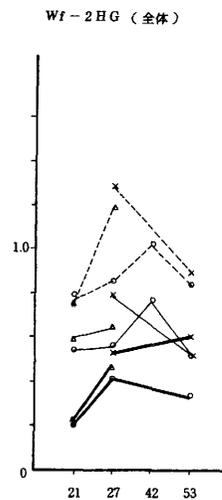


図5

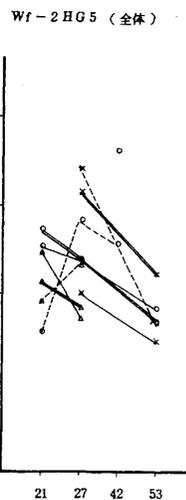


図6

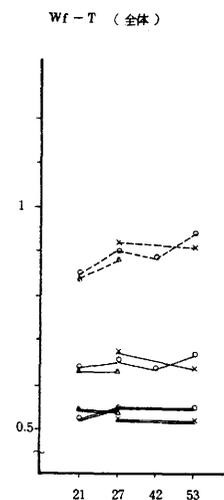


図7

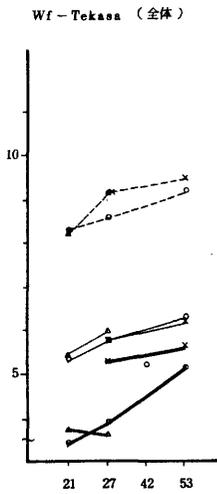


図8

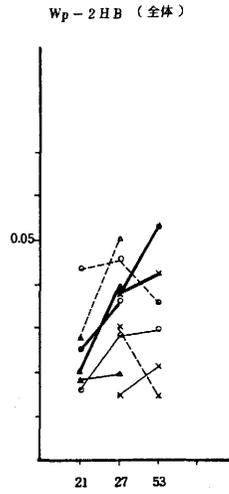


図9

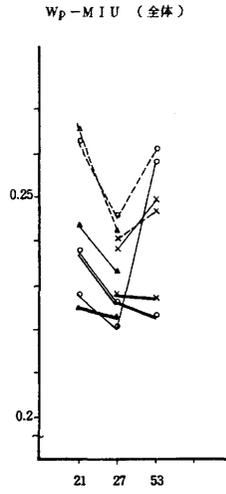


図10

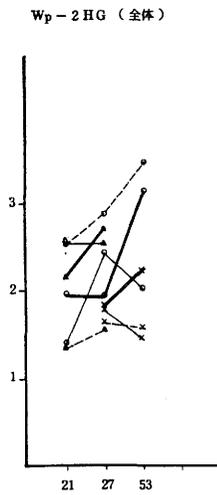


図11

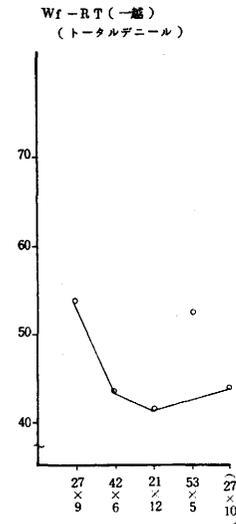


図12

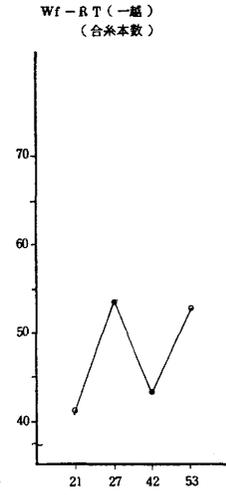


図13

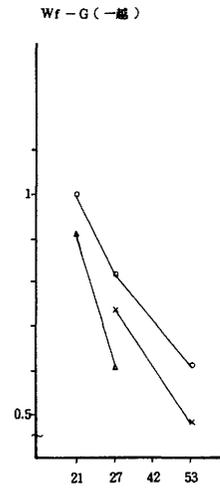


図14

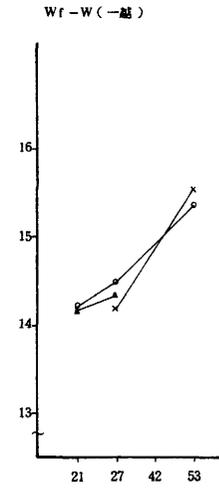


図15

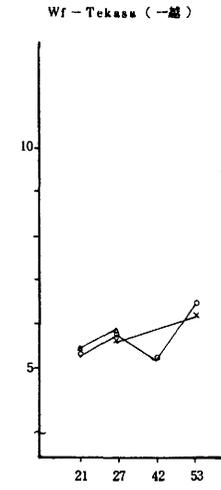


図16

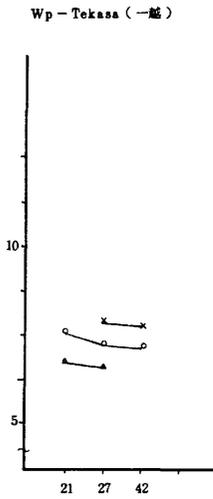


図17

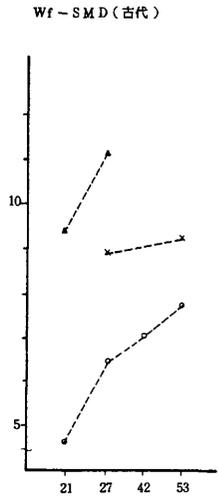
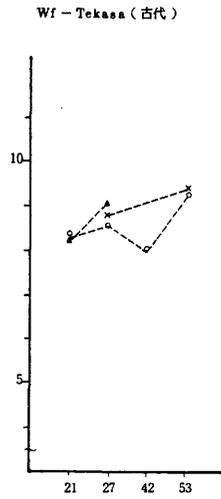


図18



や、物理特性を十分考慮する必要がある。

- (2) ヨコ糸もトータルデニールがほぼ同じであれば(表2)合糸本数により物理特性が変化する

図 19

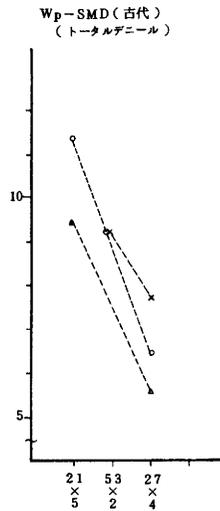


図 20

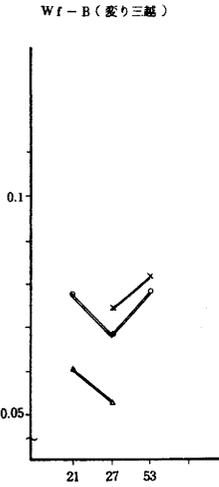


図 21

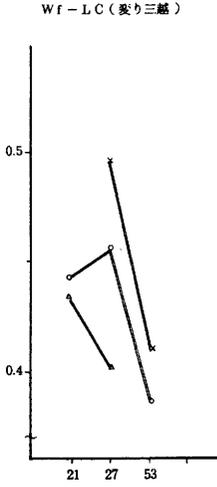


図 22

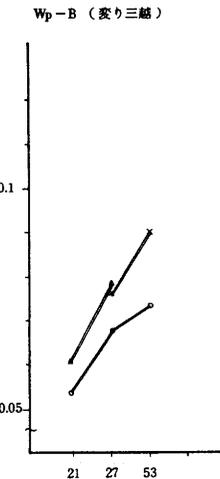


図 23

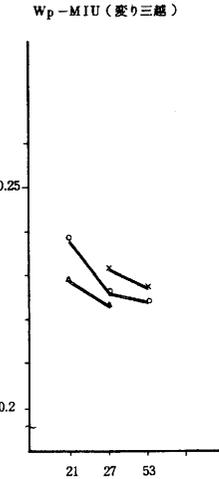
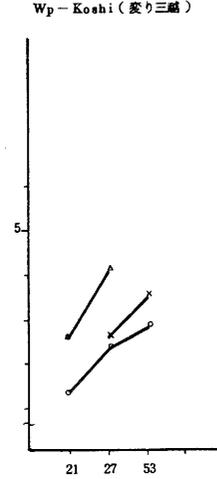
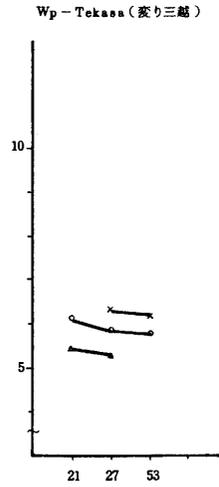


図 24



物理特性は ある値に対しニアに変化すると考えるのが妥当であろう。表11は物理特性値がトータルデニールによるか、もしくは合糸本数によるかを、又その変化方向を図示したものである。

図 25



このようにトータルデニールがほぼ同じであれば、トータルデニールの多少の差異によるよりも、合糸本数により物理的特性値が変動する。これはトータルデニールが同じであれば合糸時には同じ性質であるが、燃糸段階で糸同士の間隙(空間占有率)が変化するためであろう。従って1本の繊維繊維が太くなればなる程燃糸後の体積は増大し見掛け太さは太くなる。一方タテ糸では単に引き揃えているだけであるから、合糸本数による効果は表われない。

(3) バルキヤーンによる効果は加える張力により発生しない

相関図(表7)で示される効果はバルキヤーン性よりも53[#]による効果と見るべきである。なぜなら表5・6に示される相関と類似している。なぜ効果が発生しなかったかは、タテ糸では製織時に、又ヨコ糸では加燃時に高張力を受けるため、せっかくのバルキヤーン性が死んでしまった結果だと思われる。今後この糸を使用する際には張力を加え過ぎないように工夫する必要がある。

(4) 一越ちりめんでは効果がポピュラーに、変りちりめんではタテ糸により物理特性値が変動し、古代ちりめんでは変化は表われない。

一越ちりめんの緯糸設計変更では、物理特性を十分に考慮しつつ行わなくては行けないし又、変り三越ちりめんでは逆に経糸変更時に考慮しなくてはならない。しかし、古代ちりめんでは、こと物理特性を気にすることなく行える。

表 11 ヨコ糸と物理特性の方向

| | | LT | WT | RT | B | 2EH | MTU | MM | SMD | G | 2HG | 2HG5 | LC | WC | RC | T | W | Koshi | Tekasa |
|------|----------|----|----|----|---|-----|-----|----|-----|---|-----|------|----|----|----|---|---|-------|--------|
| 全 体 | 合糸本数 | - | - | / | - | \ | - | - | \ | / | \ | - | - | - | / | - | - | / | - |
| | トータルデニール | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 一 越 | 合糸本数 | - | - | - | - | - | - | - | \ | - | - | - | - | - | - | - | / | - | / |
| | トータルデニール | - | - | \ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 古 代 | 合糸本数 | - | - | - | - | - | - | - | / | - | - | - | - | - | - | - | - | - | / |
| | トータルデニール | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 変り三越 | 合糸本数 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | \ | - | - | - | - | - | - | - |
| | トータルデニール | - | - | / | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

7. おわりに

以上のような結論を得たが、今後緯糸の空間占有率との関係や、異トータルデニール間の関係、バルキヤーン糸の製織条件の検討などは、今後の検討課題である。

8) ウースター—ISによる生糸試験

係長 前川 審 次

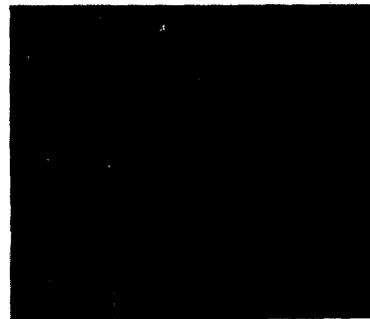
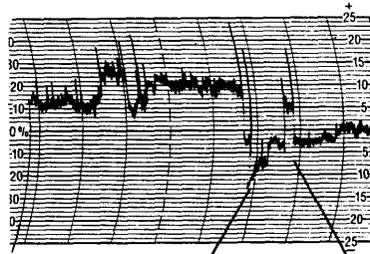
I. 結 言

生糸の検査は、従来から、農林規格法による生糸格付のための検査であり、生糸を消費する側における品質検査とは若干異なっている。しかし生糸を使用する消費者は、いまでも農林規格法による格付け検査成績にたよっている。この検査方法の中で、特に織度の斑、節については、視覚による官能検査法が用いられ、糸のむらの程度によって、糸むら二類、三類と、その斑の個数をもって表示されている。また、節については、小節、大中節の個数による減点法での表示が行われている。しかし生糸消費者側では、これらの検査法による原料入荷検査を行うことは、多くの経験と熟練を要するために不可能である。今回当所に設置したウースター—ISはこの検査を自動的に行うもので、生糸の織度むら、節を容易に検出し、従来の官能検査に代わるものであるので、このデータに基づき消費者側から見た生糸の品質の現わしかたについて検討した。糸むらについては、合成繊維のフィラメント糸、あるいは紡績糸などに用いられている織度変動係数、また節については小節、大中節を個数で表示し、生糸検査法における減点法と対比するものである。

II. ウースター—ISの概要

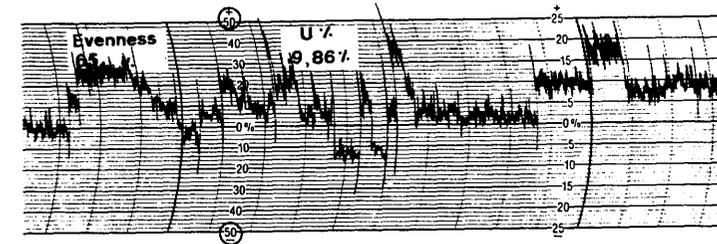
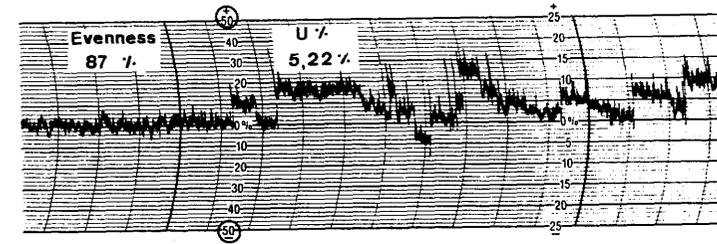
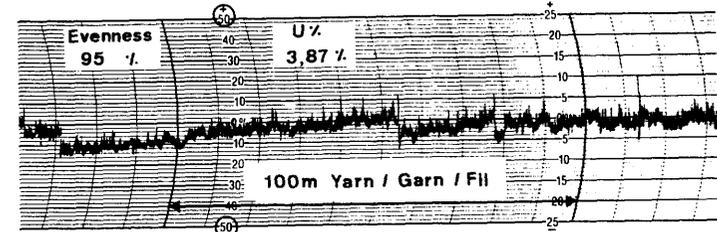
本装置はZellweger, Uster製で、生糸の試験器として開発されたものでその機構は電子的測定装置で電気容量測定システムを用いて試料の単位長さ当たりの重量のパラツキを求める。試料(糸)は2枚のコンデンサー一枚の間を通過して走り、糸の断面太さの変動に伴って生ずる容量変化を読み取ります。コンデンサーの容量の小さい変化は、糸の断面太さの変動に比例する電気信号に変えます。この信号を適当に増巾し、糸品質特性に合った数字およびダイヤグラフの形で得られ、その結果は糸品質の査定に直接用います。本装置より得られるいくつかの例を示すと、次のようになります。

1. 本装置により得られたむら曲線とセリブレーションの比較
右図を参照



2. むら曲線とU%値

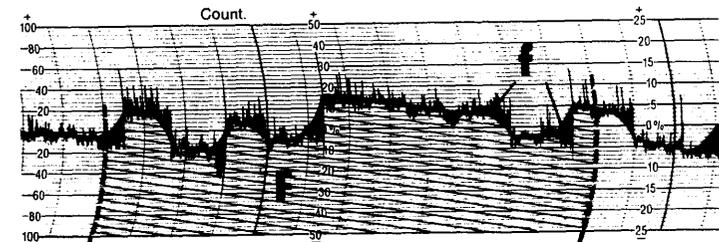
Mat. Grège 20/22 den



3. U%

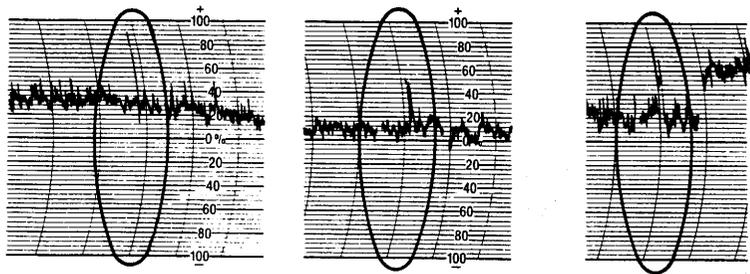
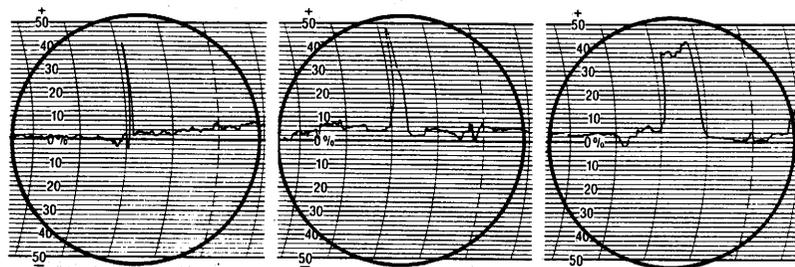
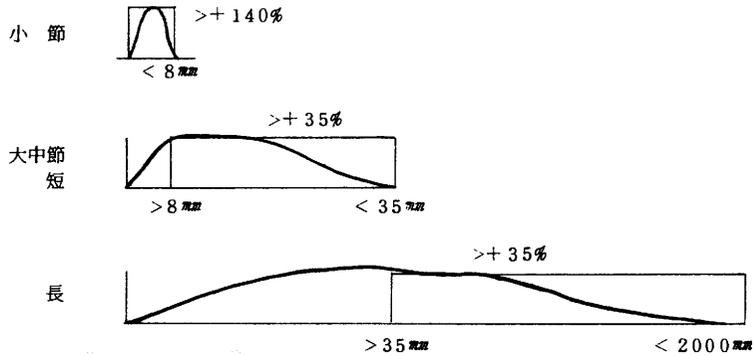
$$U\% = \frac{f}{F} \times 100$$

平均偏差係数U%は糸断面全体に対する変動分の比で表わされます。人間の目で判定したときの生糸の特別な特性を考慮に入れるために、特別なシステムにより平均値を10秒でローする。



4. 節

小節, 大中節はその糸の長さとの糸の断面の太さで区分され別々に計数され評価される。



Neatness

Cleanness short

Cleanness long

III. U%と糸むらの対比について

生糸のむら査定は、古くは糸条斑による減点方法、さらに今日では糸むら一類、二類、三類による個数表示が行われている。糸条斑は10点ごとに減点した標準板との相対比較により査定し、今日の糸むらでは次のようなむら分類により、それに相対するむらの個数の表示である。

糸むら変化程度の基準は、 V_0 , V_1 , 及び V_2 の3種類で、それぞれに細むらと太むらにおける限界を示し、糸むら二類は V_1 をこえ V_2 までのむらを、糸むら三類は V_2 をこえるむらをいいます。

$$V_0 \pm 0.03\%$$

$$V_1 \pm 13\%$$

$$V_2 \pm 26\%$$

今回本装置により計測した数値(U%)とダイヤグラフから以下のような対比検討を行った。

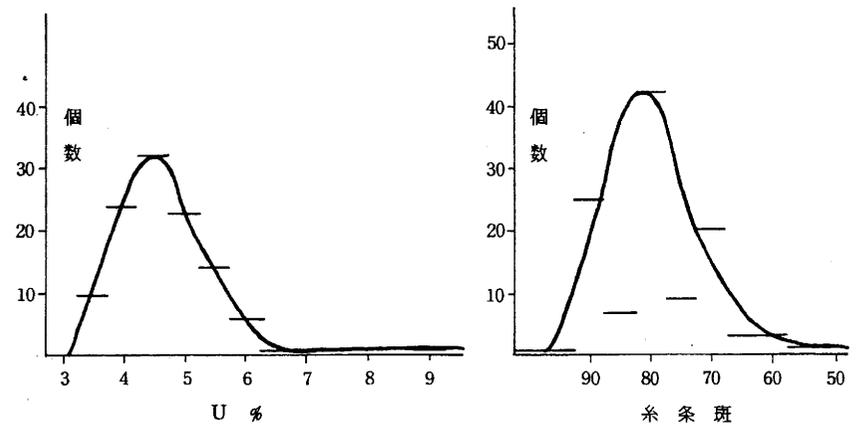
III-a. U%と糸条斑査定との対比

ウスターにおける測定条件は

糸速 100m/分

測定時間 2.5分

で行い、試料の1単位は250mとし、その間のU%を測定した。この試料をセリプレーンに巻き、視覚による官能検査を行い糸条斑にて査定した。測定個数(n)は112でU%値の分布図および糸条斑の分布図を次に示す。



図にみられるようにU%と糸条斑とは同様の分布図が得られ、欠点査定の確率はほぼ同率で表われる。また、これらの相関をみるために表(1)に示すような型に整理し相関について検討したところ、相関係数 $r = 0.692$ で大きく有意性がみられ、また次のような回帰式を得た。

$$y = 83.70 - 0.972x$$

| | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $x \backslash y$ | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 |
| 100 | 1 | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | |
| 90 | 2 | 5 | 11 | 6 | | | | | |
| 85 | | 1 | 3 | 2 | | 1 | | | |
| 80 | 3 | 9 | 11 | 14 | 5 | 1 | | | |
| 75 | | | | 2 | 5 | 2 | | | |
| 70 | | 2 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 1 | |
| 65 | | 1 | 1 | | | | 1 | | |
| 60 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |

表 (1)

$\tau = 0.692$ $\tau > \tau_0$
 $\tau_0 = 0.186$
 (110, 0.05)

相関係数の信頼限界
0.775 ~ 0.580

回帰式 $y = 83.70 - 0.932x$

U%値と糸糸斑との相関

III-b. U%値と織度差 13.6%以上の現われる個数との対比

U%は織度の変動の平均偏差係数で表わしているその値と現在の生糸検査の糸むら二

類すなわち V_2 以上の変化の現われる個数との関係について検討した。この個数についてはウースターのダイヤグラフの波形をフィルターを掛けて平均化した大きい波形に変換し士13%以上の振れの個数を調べた。その結果表(2)に示すようにU%値が小さい場合に

| | | | | | |
|------|--------------------|---|----|---|---|
| U% \ | V_2 以上の出現個数/250m | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 5 | 1 | | | |
| 2 | 8 | 4 | 4 | | |
| 3 | 1 | 3 | 13 | 3 | |
| 4 | | | 3 | 1 | |
| 5 | | 2 | | | 1 |

表 (2)

$\tau = 0.444$
 $\tau_0 = 0.2732$
 ($\phi, 0.05$)
 $\phi = n - 2$

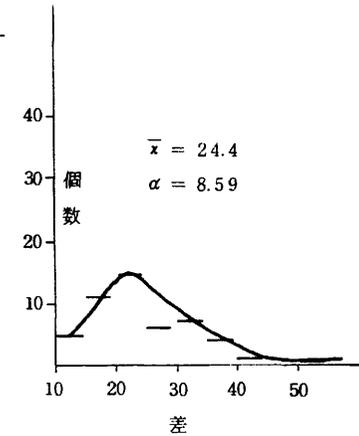
は出現個数も少なくU%値が大きい場合にはその個数も増加してきている。これについて、U%値と出現個数との相関を調べてみると、相関係数は $r = 0.444$ となり $n = 50$ における危険率5%での $\tau_0 = 0.2732$ であるために $r > \tau_0$ となり有意性がみられ、相関回帰式は次のようになる。

$y = 0.38x + 0.123$

III-c. U%と最細、最大織度差との対比

上項で測定したダイヤグラフから目的織度(中心織度)に対する最細織度率と最大織度率の開差を調べ、その差とU%について検討した。この試料の測定データおよび分布は次の図および表に表わすとおりである。

| 差 | 度 数 | 累積度数 | 累積度数百分率 |
|-------|-----|------|---------|
| 15~19 | 6 | 6 | 12 |
| 20~24 | 15 | 21 | 42 |
| 25~29 | 9 | 30 | 60 |
| 30~34 | 8 | 38 | 76 |
| 35~39 | 6 | 44 | 88 |
| 40~44 | 4 | 48 | 96 |
| 45~ | 2 | 50 | 100 |



| | | | | | | | |
|--------|-----------|----|----|----|----|----|----|
| U% \ 差 | 最 太 細 の 差 | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 1 | 4 | 2 | | | | | |
| 2 | 2 | 9 | 4 | 1 | | | |
| 3 | | 4 | 4 | 5 | 6 | 1 | |
| 4 | | | 1 | 1 | | 3 | |
| 5 | | | | 1 | | | 2 |

表 (3)

$r = 0.671$
 95%信頼限界
 $r = 0.798 \sim 0.485$

この結果からU%値との関係を取ると表(3)に示すようにU%値の大きいものはその差も大きくなっていることがわかる。この表からU%値の差について相関を調べると、相関係数は $r = 0.671$ となり、上項よりはるかに大きい値となり充分相関がみられる。故にこれら2項の相関回帰式は、

$y = 0.397x + 23.15$

この試料における平均の開

差は 24.4 である。

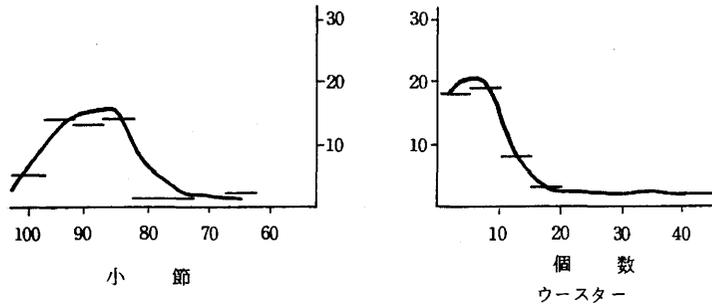
IV. 節検出について

N-a. 小 節

ウースターによる節検出は、概要の項でのべたように、小節、大中節(短)、大中節(長)を試料の長さおよび断面の大ききで区別し検出するとともに一定時間(測定時間2.5分)での加算個数で表示している。視覚官能では小節の場合、標準パネル板との比較によって行っている減点法による表示や、大中節については節の種類とその個数で表わし、節点として査定している。

糸むら同様にウースターを通し小節、大中節個数を計測し、同試料をもってパネル板に巻き、小節点と大中節について視覚で査定し、これら二つの方法について検討した。

試料として同一荷口から取ったものと、荷口を異にしたものから取った試料についてみると、同一荷口より取った試料におけるウースターでの個数、および視覚での小節点のデータ分布は図のようであり、視覚と個数とは若干その分布が異なる。



| | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|
| 100 | 5 | 5 | 10% | 5 | 18 | 18 | 36% |
| 95 | 14 | 19 | 38 | 10 | 19 | 37 | 74 |
| 90 | 13 | 32 | 64 | 15 | 8 | 45 | 90 |
| 85 | 14 | 46 | 92 | 20 | 3 | 48 | 96 |
| 80 | 1 | 47 | 94 | 40 | 2 | 50 | 100 |
| 75 | 1 | 48 | 96 | | | | |
| 65 | 2 | 50 | 100 | | | | |

| | | | | | | | |
|--|----|-----|------|------|------|------|----|
| しかし視覚での小節点とウースターでの個数との対比を取ると表のような結果となり個数の増 | 点 | 100 | 小 95 | 節 90 | 点 85 | 数 80 | 75 |
| | 5 | 5 | 8 | 5 | | | |
| | 10 | | 6 | 6 | 6 | 1 | |
| | 15 | | | 2 | 6 | | |
| | 20 | | | | 2 | | 1 |

$r = 0.818$
95%信頼限界
0.895 ~ 0.705

加により小節点の低下が認められる。故に、これら二者間の相関をとると、相関係数は $r = 0.8118$ となり有意性があり、充分相関がみられた。また、荷口を異にした試料についてみると次の表のようになり、これらについても同様に相関をみるとその相関係数は $r = 0.952$ となり、前荷口試料と同じ結果をえた。故にこれについて相関回帰式を求めると

$$y = 102.23 - 1.108x$$

となった。

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 45 | 8 | 2 | 1 | | | | | | |
| 40 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | | |
| 35 | | | 4 | | | | | | |
| 30 | | | 2 | | 2 | 1 | | | |
| 25 | | | 2 | | 3 | | | | |
| 20 | | | | | 2 | 1 | | | |
| 15 | | | | | 2 | | 2 | | |
| 10 | | | | | | 1 | 9 | 2 | |
| 5 | | | | | | | 1 | 7 | 4 |

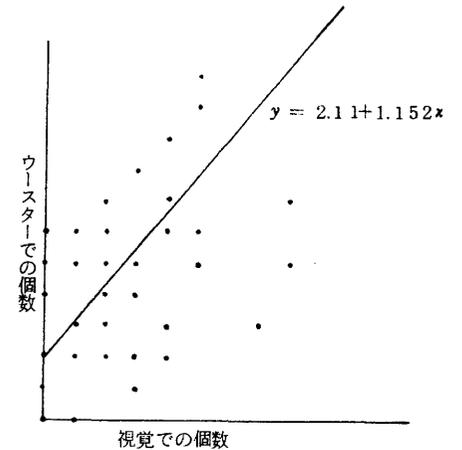
$$r = 0.9522$$

$$0.971 \sim 0.925$$

N-b. 大 中 節

ウースターによる大中節は前述のようにその長さや断面の大ききにより二分類し検出しているが、視覚による官能検査では、中節、大節、特大節の三分類とし、それぞれ個数を取るが更に後者ではその節の種類を個数により製糸段階での良否、原料繭の良否を査定できうるが、前者においては節の種類の区別は不可能であった。

それゆえに大中節の検出量についての合計数について対比をみると表および図



の様な結果を得た。

この結果、視覚法ではやや小節に入れる節がウースターでは中節としてその中に入れてい
るように思われ、この点についてはその検定員により差がでることもありうる。

| 官能 | CLEN.S | CLEN.L | 計 | 官能 | CLEN.S | CLEN.L | 計 |
|----|--------|--------|----|----|--------|--------|----|
| 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 4 | 4 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 5 | 7 | 3 | 10 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 0 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 |
| 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 4 | 2 | 6 |
| 8 | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 0 | 7 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 6 |
| 8 | 3 | 4 | 7 | 4 | 14 | 3 | 17 |
| 2 | 2 | 5 | 7 | 7 | 26 | 3 | 29 |
| 2 | 1 | 3 | 4 | 6 | 12 | 2 | 14 |
| 2 | 4 | 1 | 5 | 0 | 2 | 2 | 4 |
| 5 | 2 | 4 | 6 | 0 | 4 | 1 | 5 |
| 5 | 2 | 4 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 5 | 5 | 2 | 6 | 1 | 7 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 0 | 3 |
| 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 5 | 4 | 9 | 3 | 5 | 0 | 5 |
| 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 0 | 4 |
| 4 | 6 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 6 | 5 | 11 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 3 | 6 | 2 | 8 | 1 | 3 | 3 | 6 |
| 0 | 2 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |

官能の平均個数 2.82

機器の平均個数 5.36

V. 結 言

生糸の品質特性のうちある種のものについては、すでに測定装置として確立しているが、特
定の品質については、主として主観的な視覚法で行われており、観測者の経験などが大きな要
因となっているので、直接これにたずさわる者でなければ査定が困難である。

今回のウースターによるこれら品質特性の測定結果を検討したところ、糸むらの査定として
U%値で充分その生糸の特性をつかむことができ、現在の査定法で行われた品質との相関を取
ることができる。節については、小節の場合その個数を計測するのみで、小節特性を把握でき
る。これは現在行われている減点法も、パネル中の小節の数の多少により、減点されているた
めに、小節個数を完全に計測できればよい。大中節については、その項でのべたように節の
種類の分類、区別が不可能である点が問題として残るが、その個数については大体把握するこ
とができ、視覚法と相関を取る事ができた。故に視覚法のように経験を持たないものでも、こ

のような装置により得られる数値およびダイヤグラフを糸品質の査定に直接利用することがで
きる。

【参 考】 生糸検査法 農林水産省
Raw. Silk. Rohseide. Soie. Grege.

総合計につい
て相関を調べる
と相関係数は
 $r=0.508$ と
なり有意性があ
り、相関がみら
れ、これより相
関回帰式を求め
ると
 $y=2.11+1.152x$
となり、勾配係
数約 1.2 で 1 : 1
で得られている。

9) マイコンコンピュータ利用による糸捺染機の試作研究 (I)

技師 浦島 開

湖東産地は、古くから麻織物を中心に栄えてきた。なかでも近江上布をはじめとした紺は、現在でも広くその名を知られている。一般的に紺織物は、経紺、緯紺および経緯併用紺がある。紺糸の作り方としては、拾り、板締、すり込、型紙捺染等がある。現在湖東産地で行われている方法は、型紙捺染とくし捺染である。くし捺染とは、櫛の形をした板に適当な布を当て、これに染液をつけ、押し込みながら糸を染める方法であり、一種の凸版捺染である。

経紺は、仮織あるいはサイジングして型紙で捺染する、いわゆる「ほぐし」に代表されるように、これは省力化、自動化がはかられ生産性が向上しつつある。しかし、緯紺は、製織上の問題も相まって、手捺染を行い手織で織るのが普通で生産性も低い。しかも、「ほぐし」も「緯紺捺染」も最近では生産ロットが小さくなり型紙をつくるコストも高くなっている。そこで、今回は、小ロット柄数の増加に対応し、省力化が計られる方法について検討し、まず第一段階として、くし捺染の方法を取り入れた緯糸捺染機について試作研究を進めてきた。

1. 方法

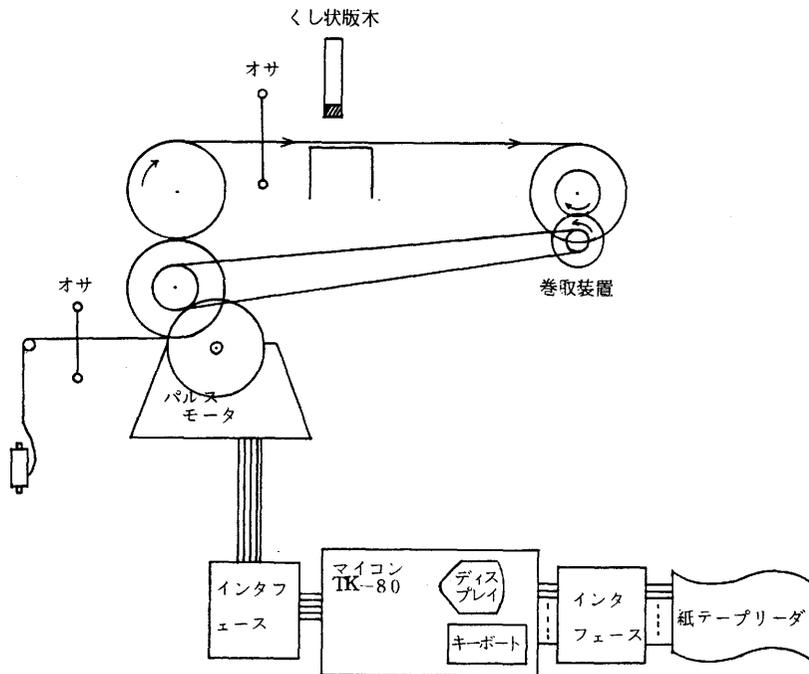


図 1

紺糸をつくる場合の条件として、どこに(位置)、どのような色を染めるかという2点が決定すれば充分である。そこで、まず染色の方法は一定の幅をもったくし状の版木で捺染するいわゆるくし捺染を採用した。そして位置決めと多色の場合の色指定についてはマイコンによる制御を行った。

図1が今回試作した装置の概略図である。まず、チーズもしくは、整経された糸は、パルスモータと連動した二つのロールにより、送り出され、くし状の版木により定位置で印捺された後巻取られる。この巻取はスリップ巻上方式を採用した。

そこで、まずどこに印捺するかという位置決めは、パルスモータで糸を移動する方法をとった。このパルスモータは、1.8°パルスを使用し、1パルスにつき1mm糸が移動するように決めた。また、色の指定についてはマイコンのディスプレイに表示するようにした。そこで、この一連の流れの概略が図2である。まず、データ(データの作成については後述)を読み、色番号をマイコンのディスプレイに表示させる。そこで番号で示された色を印捺する。もし、くし(くし状版木)

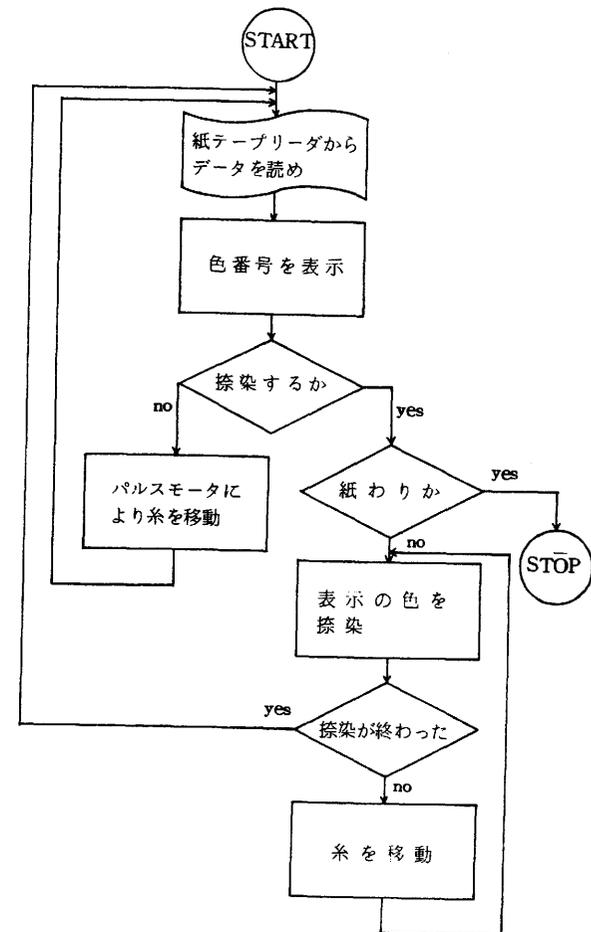


図 2

の幅以上に連続して捺染する必要のある場合は糸をくしの巾だけ移動し再び印捺を行う。そして、その部分の捺染が終われば次に捺染する位置まで糸を移動する。こうして1サイクルが終われば最初の状態にもどる。このサイクルを順次くり返すことにより、当初の目的の模様柄を染め上げることができる。

以上がこの概要であるが、マイコンが制御しているパルスモータと紙テープリーダのインタフェースは、図3および図4である。図3は、ゲリントン増幅を行い、モータの消費電力相当の、1Aの電流を流すようにしている。

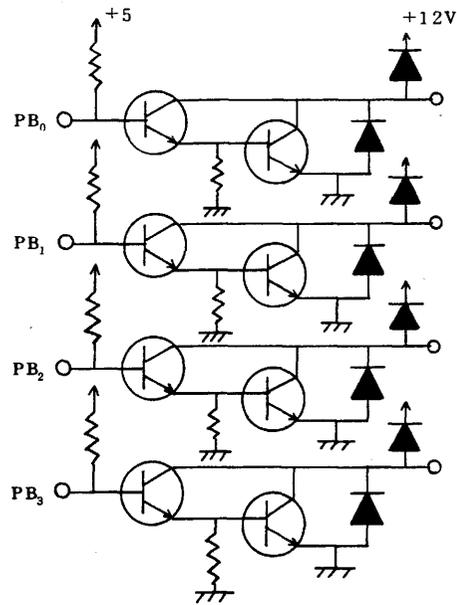


図 3

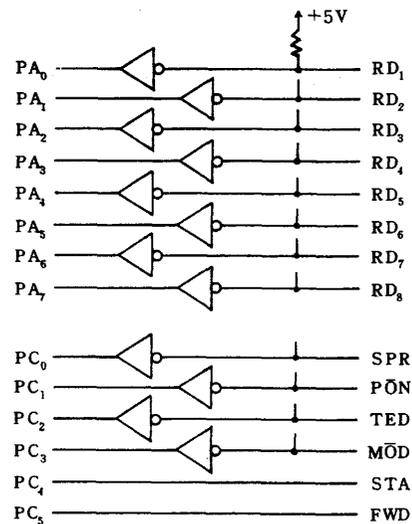


図 4

2. データの作成

データの作成には二通りが考えられる。まず第一の方法として、方眼紙のような碁盤め上に描かれた模様柄を順次、色番号とその色の長さを交互にマイコンのキーボードから入力する。なお、この場合は、模様柄の大きさ等にもよるが、相当のメモリーが必要である。

第二の方法として、当所設置のカラーミレータ PASTEC システム（大日本スクリーン製）を使用する方法がある。このシステムを使う場合は、データのシステムへの入力については、ディジタイザを使用する方法と、スキャナーを使う場合がある。ディジタイザを使用する場合は、ライトペンで直接カラーグラフィックディスプレイ上に模様柄を作成し PASTEC システムのメモリーにデータを入力する。スキャナーを使う場合は、原画を直接スキャナーで読みとり、システムメモリーに入力する。こうして、上記いずれかの方法でシステムメモリーに入力されたデータ群（以下パターン）をカラーディスプレイ上に呼び出し、もし入力データにミスがあれば修正する。（図5）次に、図6のように、パターンの両側に、耳のマークを追加する。次に、織物の巾や緯糸密度によってパターンを拡大または縮小する。（図7）次に図8のごとく偶数行目の左右を入れかえる。この入れかえ作業は、コンピュータのメモリーには、左下から右方へ一行毎に連続してデータが入っているので、シャトル織機で織ることを前提にすると、ちょうど一行ごとに左右を反対にする必要がある。こうしてできあがったパターンを紙テープに出力する。

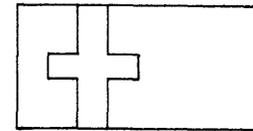


図 5

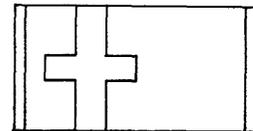


図 6

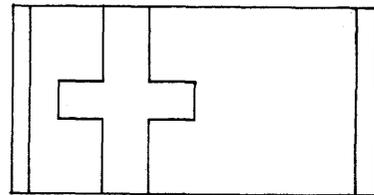


図 7

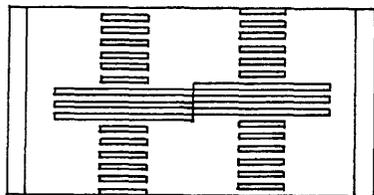


図 8

3. 制御プログラム

プログラムは、紙テープリーダーを使用した場合のものであり、メインルーチンと、4つのサブルーチンから成っている。

```

8000  KW          8058  MOV D, A
8001  X          8059  CALL MOTO
8002  Y          805C  JMP READ
8003  P          805F  CL1  MVI B, F0H
8004          MVI A, 90H 8061  ANA B
8006          OUT FBH  8062  CPI F0H
8008          XRA A    8064  JZ STOP
8009          OUT F9H  8067  LDA Y
800B          CALL KEY 806A  CPI 00H
800E  READ      CALL PTR 806C  JNZ CL2
8011          LDA P   806F  CALL PTR
8014          MVI B, F0H 8072  LDA P
8016          ANA B    8075  STA Y
8017          RRC     8078  CL2  LDA KW
8018          RRC     807B  MOV D, A
8019#         RRC     807C  CALL MOTO
801A          RRC     807F  PUSH PSW
801B          MVI B, 0FH 8080  CALL KEY
801D          ANA B    8083  POP PSW
801E          CPI 00H  8084  YL1  LDA KW
8020          JZ READ  8087  RLC
8023          STA X    8088  MOV B, A
8026          MOV L, A 8089  LDA Y
8027          XRA A    808C  CMP B
8028          MOV H, A 808D  JNC CL3
8029          SHLD DATA 8090  LDA KW
802C          CALL RGDSP 8093  MOV B, A
802F          LDA P   8094  LDA Y
8032          WVI B, 0FH 8097  CMP B
8034          ANA B    8098  JZ READ
8035          STA Y    809B  LDA KW
8038          LDA X    809E  MOV B, A
803B          CPI 02H  809F  LDA Y
803D          JNZ CL1  80A2  SUB B
8040          LDA Y    80A3  MOV D, A
8043          CPI 00H  80A4  CALL MOTO
8045          JNZ MO1  80A7  CALL KEY
8048          CALL PTR 80AA  JMP READ
804B          LDA P   80AD  CL3  LDA KW
804E          MOV D, A  80B0  MOV D, A
804F          CALL MOTOR 80B1  CALL MOTO
8052          JMP READ 80B4  LDA KW
8055  MO1       LDA Y   80B7  MOV B, A

```

```

80B8          LDA Y          ****SUBROUTINE PTR****
80BB          SUB B
80BC          STA Y          8300          PUSH B
80BF          CALL KEY      8301          RUSH D
80C2          JMP YL1       8302          PUSH H
80C5  STOP    HLT         8303          PUSH PSW
                        8304          WVI A, 93H
                        8306          OUT F7H
                        ****SUBROUTINE KEY****
                        8308# LOORS  IN F6H
8350  LOOPA  CALL INPUT   830A          MVI B, 0EH
8353          CPI FFH     830C          ANA B
8355          JZ LOOPA    830D          CPI 02H
8358          RET        830F          JNZ STOP
                        8312          MVI A, 00H
                        ****SUBROUTINE MOTOR****
                        8314          OUT F6H
                        8316  LOOP1  IN F6H
                        8318          MVI B, 01H
8205          PUSH # PSW  831A          ANA B
8206          PUSH B     831B          CPI 01H
8207          PUSH H     831D          JNZ LOOP1
8208          LXI H, MDATA 8320          IN F4H
820B          MOV A, #M   8322          MOV C, A
820C  LOOP4  OUT #H F9H  8323          MVI A, 10H
820E          CALL TMSUB  8325          OUT F6H
8211          RRC        8327          MOV A, C
8212          DCR D      8328          STA P
8213          JNZ LOOP4  832B  LOOP2  IN F6H
8216          MOV M, A   832D          MVI B, 01H
8217          XRA A      832F          ANA B
8218          OUT F9H    8330          CPI 00H
821A          POP H     8332          JNZ LOOP2
821B          POP B     8335          LDA P
821C          POP PSW   8338          CPI 00H
821D          RET       833A#         JZ LOOPS
8#21E  MDATA  33H      833D          MVI A, 90H
                        833F          OUT FBH
                        ****SUBROUTINE
                        TMSUB<SOFT TIM****
                        8341          POP PSW
821F          LXI B, F9F7H 8342          POP H
8222  TMLP   INR B       8343          POP D
8223          JNZ TMLP   8344          POP B
8226          INR C      8345          RET
8227          JNZ TMLP
822A          RET

```

4. 結

今回、マイクロコンピュータを使って試作を行い、図9に結果(織物は未完)の一例を示した。その場合は、一色で染色を行ったが、色数は14色まで使用できるので、実際上の色数に

ついでの問題はないと思われる。また織物巾の規制はないので、一応、自由に織物巾を選択できる。

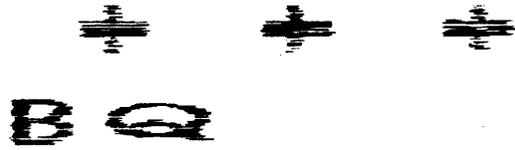


図 9

参考文献

- μ COM - 80 TK - 80 ユーザーズ・マニュアル
- μ COM - 80 ユーザーズ・マニュアル

- トランジスタ技術 1981.4

10) 中小企業技術指導員養成課程(繊維コース)研修

要 旨

テーマ 「ポリエチレンフィルム風合いの定量化について」
期 間 昭和56年7月21日～10月15日
場 所 工業技術院繊維高分子材料研究所
第4部 性能設計研究室
指導官 新海克彦主任研究官
研修生 滋賀県繊維工業指導所 技師 鹿取善寿

1. 目 的

老人、乳幼児の紙おむつに使用されてきているポリエチレンフィルムの多様化に伴い、風合いについても重要視されるようになってきている。そこで、布地の風合い測定手法を応用し、官能量と物理特性との関係を因子分析法を用いて考察することを目的とした。

2. 試 料

結晶化度の変化を5試料①、充填剤($CaCO_3$)の変化を5試料②、同じく充填剤(SiO_2)の変化を5試料③とし、各ブロック毎に官能特性および物理特性を測定した。ただし、暖かいについては①ブロックのみ。

3. 測定項目

- ① 官能検査……厚い、かたい、乾いた、しなやか、さらさら、暖かい(指ではさんだ、および指でおさえた)、腰がある。
- ② 物理特性……厚さ、重さ、および伸長、せん断、曲げの各変形特性、温冷感特性

4. 考 察

- ① 結晶化度と各変形特性の関連性は強く、官能量においても同様であった。さらに、官能量における、かたいものは、厚く、乾いた、さらさらした、腰がある、しなやかでない、との類似性が大きかった。また、温冷感(熱吸収速度)と暖かさについては、官能検査の手法によって逆の結果となることが判った。
- ② 充填剤($CaCO_3$)において、官能量との関連性は結晶化度と同様な傾向を示したが、各変形特性との関連性は比較的低かった。また、充填剤(SiO_2)においては、さらさら、乾いた、の関連性および類似性が大きく、腰がある、厚い、についても同様であったが、両者の類似性は全くなく、表面特性の影響が大きいものと思われる。
- ③ フィルム風合いについても、布の風合い測定手法を応用することによって評価できることが判った。

11) 強燃アクリル糸の熱セットについて

主査 川 添 茂

1. はじめに

縮み織物の製法は通常、緯糸に強燃を施し、製織して後に仕上加工で糸が膨潤、又は高温によって、セット力が破壊されて、シボが発生するものである。このセットが施されていないと製織時に燃戻りが起こり、ビリや、スナールを発生する。この発生を一時的にセットする目的で、燃セット加工を行う。この燃セット方法としては、熱セット、糊剤セットによる方法がある。

綿糸等の天然繊維の場合は何れのセット方法でもセット性がよく、又仕上に於いて、速かに解燃力が生じて、織物がシボを発生する。

しかし、合繊糸の場合は、セット温度が重要で永久セットとならないように注意することが大切である。

本研究はアクリル糸40'sの強燃糸の熱セットについて研究を行った。熱セットに当って、永久セットにならないために、繊維分子のマイクロブラウン運動の状態にある、ガラス転移点近くで行うことが、一時セットでの必要条件であり、セット時間、温度、熱セット方式によって燃止め効果がどのようになるか、これらの条件を変え乍ら、熱セット後の平均仕事量、スナール指数、糸強伸度、その他について調査、研究をした。

2. 試験材料

a. 試供糸

三菱ボンネル 40'S
 追燃糸機 : イタリー燃糸機による

b. 試験機器

オートグラフ DSS-500
 織工指 ソフトネス テスター
 自動糸蒸機 テンゾーマットII

c. 試験方法

試料は、標準状態にて水分平衡に至らせ試験糸とした。

3. 試験結果及び考察

最初に、アクリル糸40'Sの紡績糸をイタリー燃糸機にて 600, 800, 1000^T/mの追燃を掛け、各条件で熱セットを行い分散分析法によりその結果を検討した。

3-1 =スナール指数と平均仕事量試験

下記試験条件における各燃糸のスナール性は

直交表 $L_9 (3^4)$ においてとりあげた因子と水準 (表1)

| 因子 | 水準 |
|----------------------|--|
| A 処理温度 (°C) | $A_1 = 50$ $A_2 = 60$ $A_3 = 70$ |
| B 処理時間 (min) | $B_1 = 10$ $B_2 = 20$ $B_3 = 30$ |
| C 糸燃数 (見掛) (T/m) | $C_1 = 600$ $C_2 = 800$ $C_3 = 1000$ |
| D 真空処理条件 | $D_1 =$ 前処理のみ $D_2 =$ 後処理のみ $D_3 =$ 前後処理 |

条件: 蒸圧 0.5^{kg}/cm² 以内

(表2)

| 因子の割付け No | C A D B | | | | 実験を行う 因子の組合せ | 実験データ | | | |
|--------------|---------|---|---|---|-----------------|--------|-------|---------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | スナール指数 | | 平均仕事量 | |
| | | | | | | x_1 | x_2 | x_1 | x_2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | $A_1 B_1 C_1$ | 3.8 | 14.44 | 1,227.8 | 1,507,493 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | $A_2 B_2 C_1$ | 1.6 | 2.56 | 1,491.4 | 2,224,274 |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | $A_3 B_3 C_1$ | 0.4 | 0.16 | 1,380.6 | 1,906,056 |
| 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | $A_1 B_3 C_2$ | 3.9 | 15.21 | 1,486.2 | 2,208,790 |
| 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | $A_2 B_1 C_2$ | 2.1 | 4.41 | 1,443.1 | 2,082,537.6 |
| 6 | 2 | 3 | 1 | 2 | $A_3 B_2 C_2$ | 0.9 | 0.81 | 990.4 | 980,892.2 |
| 7 | 3 | 1 | 3 | 2 | $A_1 B_2 C_3$ | 4.1 | 16.81 | 1,070.5 | 1,145,970 |
| 8 | 3 | 2 | 1 | 3 | $A_2 B_3 C_3$ | 1.8 | 3.24 | 1,024.6 | 1,049,805.2 |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 1 | $A_3 B_1 C_3$ | 1.0 | 1.0 | 918.9 | 844,377.2 |

分散分析表 (表3)

| 要因 | S.S | ϕ | V | F ₀ | 判定 |
|----------|---------|--------|-----------|----------------|----|
| A | 15.5756 | 2 | 9.9878 | 359.7 | ** |
| C | 0.26893 | 2 | 0.134461 | 4.84 | |
| 誤差 (B+D) | 0.11107 | 4 | 0.0277675 | | |

$F_{2,4}^{0.05} = 6.94$
 $F_{2,4}^{0.01} = 18.0$

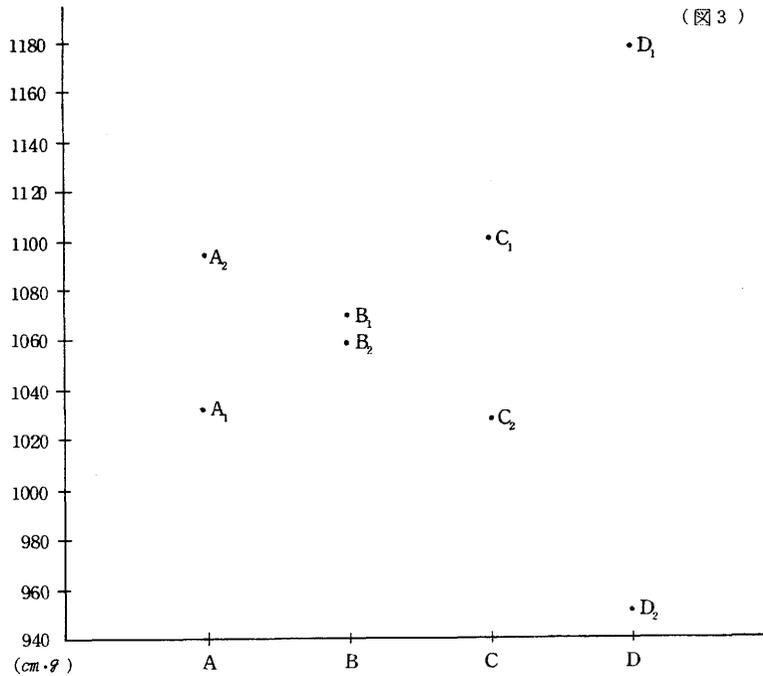
** 1% 有意

分散分析表 (表7)

| 要因 | S | ϕ | V | プール F_0 | F |
|-------|--------------|--------|--------------|-----------|----|
| A | 94,627.05 | 1 | 94,627.05 | 0.737 | |
| B | 1,496.58 | 1 | 1,496.58 | 0.0116 | |
| C | 109,080.17 | 1 | 109,080.17 | 0.8497 | |
| D | 1,157,204.17 | 1 | 1,157,204.17 | 9.0139 | ** |
| A × D | 134,660.89 | 1 | 134,660.89 | 1.049 | |
| B × D | 93,657.52 | 1 | 93,657.52 | 0.7295 | |
| C × D | 2,844.03 | 1 | 2,844.03 | 0.0222 | |
| 誤差 | 2,054,069.35 | 16 | 128,379.33 | | |
| 計 | 3,647,639.76 | | | | |

** 1% 危険率 有意

燃数における平均仕事量に有意差が認められる。 F_{16}^1
 $0.05 = 4.494$
 $0.01 = 8.537$



(図3)

* 糸強力について検討した。

(表8)

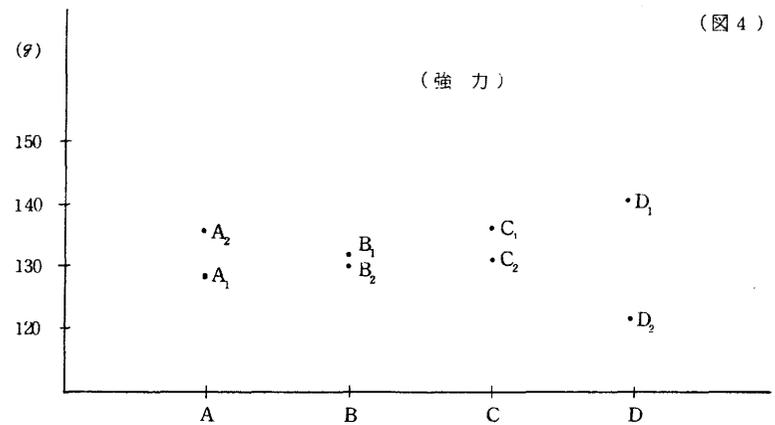
| D ₁ | A ₁ | A ₂ | D ₂ | A ₁ | A ₂ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B ₁ | C ₁ | 175 | C ₂ | 175 | |
| | | 165 | | 195 | |
| | | 170 | | 130 | |
| B ₂ | C ₂ | 165 | C ₁ | 185 | |
| | | 200 | | 170 | |
| | | 145 | | 175 | |
| | | | B ₁ | C ₁ | 145 |
| | | | | C ₂ | 130 |
| | | | | | 105 |
| | | | B ₂ | C ₁ | 130 |
| | | | | C ₂ | 135 |
| | | | | | 95 |
| | | | | | 160 |
| | | | | | 165 |
| | | | | | 115 |

分散分析表 (表9)

| 要因 | S | ϕ | V | プール F_0 | F |
|-------|--------------|--------|-------------|-----------|----|
| A | 1,001.04167 | 1 | 1,001.04167 | 1.9819 | |
| B | 84.375 | 1 | 84.375 | 0.167 | |
| C | 551.04167 | 1 | 551.04167 | 1.091 | |
| D | 5,859.375 | 1 | 5,859.375 | 11.6 | ** |
| A × D | 759.375 | 1 | 759.375 | 1.5036 | |
| B × D | 459.375 | 1 | 459.375 | 0.9059 | |
| C × D | 1,228.12501 | 1 | 1,228.12501 | 2.432 | |
| 誤差 | 8,081.2499 | 16 | 8,081.2499 | | |
| 計 | 18,023.95834 | | | | |

燃数の差による強力の有意差が認められる。

** 1% 有意



(図4)

*各スナール指数について検討した。

(表10)

| D ₁ | A ₁ | A ₂ | D ₂ | A ₁ | A ₂ |
|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| B ₁ C ₁ | 4.6 | 1.4 | B ₁ C ₂ | 2.1 | 4 |
| | 4.8 | 1.2 | | 2.2 | C ₁ 4.5 |
| | 5.2 | 1.7 | | 1.9 | 5.5 |
| B ₂ C ₂ | 0.4 | 3 | B ₂ C ₁ | 3.4 | 0 |
| | 0.6 | 3.1 | | 4.2 | C ₂ 0 |
| | 0.7 | 2.8 | | 4.2 | 0 |

(注) 小数以下 1位迄測定した。

分散分析表 (表11)

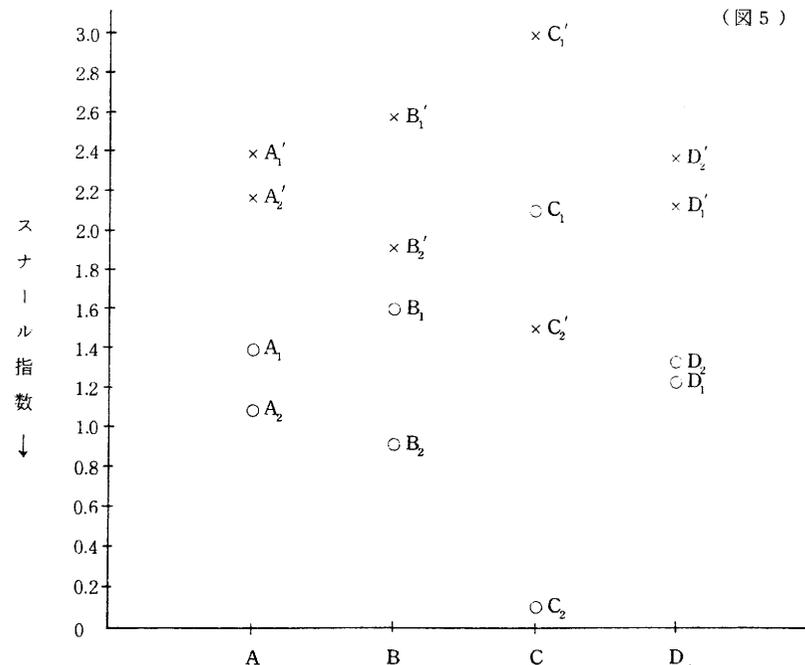
| 要因 | S | φ | V | プールV | F ₀ | 判定 |
|-------|----------|----|----------|---|----------------|----|
| A | 2.10041 | 1 | 2.10041 | | 17.6223 | ** |
| B | 11.62041 | 1 | 11.62041 | | 97.4944 | ** |
| C | 57.35041 | 1 | 57.35041 | | 481.166 | ** |
| D | 0.26041 | 1 | 0.26041 | | 2.1848 | |
| A × D | 0.03376 | 1 | 0.03376 | $V_E' = \frac{2.26462}{19}$ $= 0.11919$ | | |
| B × D | 0.00043 | 1 | 0.00043 | | | |
| C × D | 0.18376 | 1 | 0.18376 | | | |
| 誤差 | 2.04667 | 16 | | | | |
| 計 | 73.59625 | 23 | | | | |

$$F_{16}^{1/0.05} = 4.351 \quad ** \quad 1\% \text{ 有意}$$

$$F_{16}^{1/0.01} = 8.096$$

以上の如く、スナール指数については、乾・湿熱セット、セット湿度、セット時間の間に有意差が認められた。

アクリル燃系のセット後におけるその経時変化については、図5の如くセット後1日と90日後とでは約スナール指数1のズレがみられ、セット効果の弛緩が現われる。



○: 熱セット 1日経過後
×: 熱セット 90日経過後

4. まとめ

- (1) アクリル強燃系の熱セットについては、ガラス転移点近くで、熱セット温度はなるべく高い程、スナール性が有意に低下し、60℃と80℃とでは0.7程の差でセット性はよくなる。熱セット後の経時変化については、1日後と3ヶ月後とではスナール指数約1.0のセット効果が低下する。(図5)
- (2) セット時間の効果は10分と30分で約0.2のスナール指数の差を示し大差がない。(図1)
- (3) 乾、湿セットの差は、湿熱セットの方がスナール指数1.5差でセット性がよい。(図5)
- (4) 糸燃数とセット性については、739^T/mの間でスナール指数の差は0.3位で燃数の少ない方がセット性がよい。(図1)
- (5) 平均仕事量については、セット温度が高く、また追燃数が多いとセット後は仕事量の低下の傾向を示し、60℃と80℃の間では10cm・gのまた、739^T/mと883^T/mとでは後者に230cm・gの低下が認められた。(図3)
- (6) 糸強力は、739^T/mと883^T/mの間で約10gの差があり、燃数の多い方は強力が低下する。(図4)

以上の結果から見ると、強燃アクリル糸の一次的熱セット条件としては、80℃で25分程の蒸熱セットを施せば一次セットの目的は達せられる。

12) 強燃糸織物のシボ形状の計測

前 川 春 次
 川 添 茂
 (発表者) 大 音 真
 木 村 忠 義
 福 永 泰 行
 鹿 取 善 寿
 中 川 貞 夫
 石 倉 弘 樹

1. はじめに

本県の特産品である縮緬などの強燃糸織物は、特有の風合と外観により高級織物としての評価を得、広く賞用されている。この高級織物としての資質は、強燃した緯糸により発生するシボが織物に重量感や腰などの風合特性を付与したり、織物表面の光沢や反射特性に寄与して、深みのある色合や紋様を作り出すことによるものである。

このような特有のシボを持つ縮緬は、生糸を種々の形態に組み合わせて燃られた緯糸を、適宜配列して製織されるものであり、その種類は非常に多い。大別して、一越、古代、変りなどに分けられるが、同一の区分に属するものであっても、緯糸を構成する生糸の組み合わせ方法や燃数の違い、または他の製造条件の違いによっても、さまざまなシボ形状を有する。こうしたなかで、消費者や問屋の要求にそって、様々なシボ形状を有する縮緬を設計して生産ラインに流したり、製品の高級化や消費需要の喚起を旨として、新しい規格を有する縮緬の開発に意欲的に取り組んでいる。

このように、縮緬などの強燃糸織物にとってシボ形状は非常に重要な要素であるが、その計測や表現の方法については過去に数例の研究を見るにすぎず、未だ実用に耐え得るものは少ない。そのため、シボ形状と製造条件との関連が解明されず、各企業は新製品の開発や生産管理において不都合を強いられている。また、過去に得たノウハウを普遍化して残すことが出来ないため、技術の蓄積が困難であるなどの問題点もある。

当研究は、上記の問題点を解決するために、縮緬などの強燃糸織物のシボ形状を計測する方法を確立しようとするものである。

2. 研究の方法と装置

当研究はシボ形状計測システムを用い多数の試料を種々の条件下で測定し解析することにより遂行した。

2・1 シボ形状計測システム

シボ形状計測システムはシボを計測して、解析するシステムであり、測定部と計算機部からな

る。(図1)

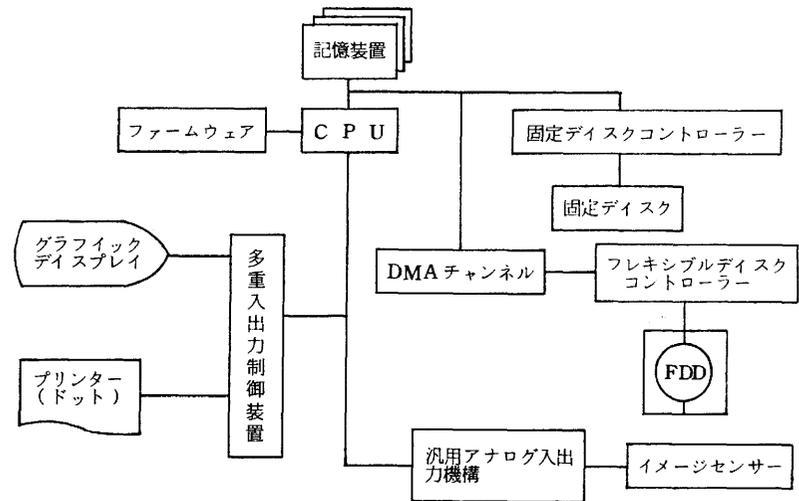


図1 シボ形状計測システムのシステム構成

2・1・1 測定部

測定部は、図2のように試料台上で試料を平行移動させながら、イメージセンサーで受光量を測定するものである。

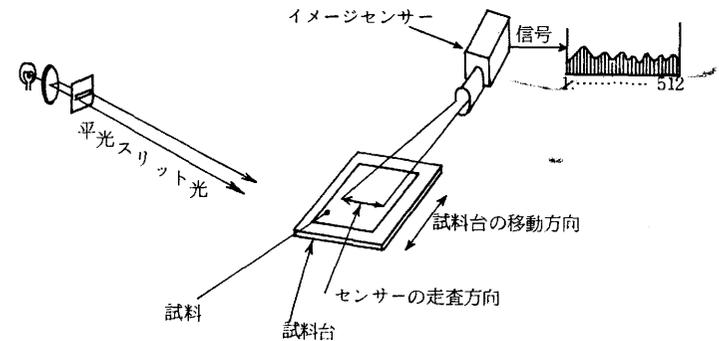


図2 シボ形状計測システムの測定部原理図

イメージセンサーは512ビットのC-MOSを直線上に配列したものであり、計測スタートパルスを受信することにより、50 μ secの間にその走査方向の512点の受光量を計測するものである。このデータは計算機部の汎用アナログ入出力装置へ送られ、A/D変換されて計算機内部に

送られる。

計測される試料は試料台に乗せて平行移動される。このとき一定間隔で計測スタートパルスが発せられ、計測が行われる。

2・1・2 計算機部

計算機部は主記憶 384 K バイトの汎用ミニコンピューターであり、汎用アナログ入出力装置より入力したデーターを解析し、その結果求められたシボ形状の測定値を、図形または数値として、グラフィックディスプレイやドットプリンターに出力する。

2・2 計測データーの解析

測定により得られた生データーは多量のものであり、測定部位によって個々の値が変化するために、その値をもってシボ形状の表現値とすることは出来ない。それらの生データーを適当な方法で解析処理して、低次元の数値に集約する必要がある。このような変動データーの解析方法としては、従来より中心線平均粗さや二乗平均粗さなどを求める方法があるが、これらの方法は生データーが含まれている情報のごく一部分の特性を表すに過ぎない。これに対してスペクトル解析の一種であるフーリエ解析は、生データーより比較的多くの情報を保持しながら、データーを集約する手法である。本研究においては、この解析方法を用いてパワースペクトルを求め、織物のシボ形状を表現することを試みた。

等間隔な標本点におけるN個のデーターが与えられたとき、そのN個の点を通る曲線は(2.1)式で表される。これを有限複素フーリエ級数といい、このときのCkを求めると(2.2)

$$x_m = \sum_{k=0}^{N-1} C_k e^{i(2\pi km/N)} \quad m=0,1,\dots,N-1 \quad (2.1)$$

式のようになる。このように標本点におけるデーターを与えてCkを求めることをフーリエ変換と言ひ、FFTという方法を用いて計算機により求めた。

$$C_k = \frac{1}{N} \sum_{m=0}^{N-1} x_m e^{-i(2\pi km/N)} \quad k=0,1,\dots,N-1 \quad (2.2)$$

さらに、このCkに(2.3)式の変換を行うことにより、Xkを求めた。Xkはパワースペクトルと言ひ、k次成分の含有パワーを示す指標である。

$$X_k = \text{Re}(C_k)^2 + \text{Im}(C_k)^2 \quad k=0,1,\dots,N/2 \quad (2.3)$$

離散的ではあるが織物の表面より反射する光の強弱のパワーが図3に例示するような成分ごとに求められる。

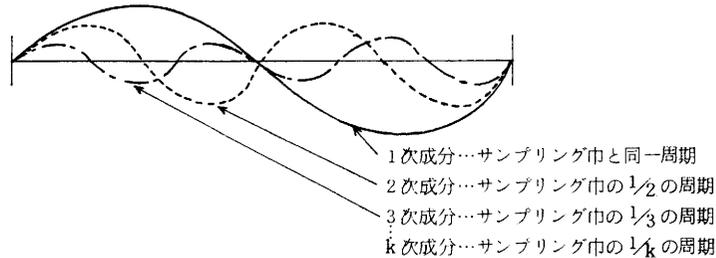


図3 サンプリング巾と成分の関係

さらに生データーの変動の中から不純な成分を除去し、変動の本質を見やすくする処理にフィルタリングという手法がある。本研究においては、パワースペクトルの段階でハニングウィンドウというデジタルフィルターを用いた。このようにして得られたパワースペクトルは、生データーの特性の多くを保持しながら集約されたものである。

2・3 研究の方法

強撚糸織物の表面に発生するシボは、糸の収縮率の差や解熱トルクによって発生するものであり、同一パターンの繰り返しではないが、織物の規格や製造条件によって固有の特質を有するものである。本研究はこのような特質を計測して表現するための、諸条件の確立を目的とするものである。シボ形状計測システムの測定部の製作、ソフトウェアの作成、試料布の作成を行い、これらを使用してシボ形状の測定条件を検討することにより研究を遂行した。

3. 研究の成果

3・1 触針法と光学法によるシボ形状計測結果の比較

金属や織物の表面粗さを測定する方法としては従来から触針法が多く用いられている。織物の場合、風合メーターとして常用され、平均偏差を求めて“表面粗さ”とされている。本研究においては、測定のスปีドや布の変形を考慮し、光学的方法によりシボ形状の計測を行った。光学的方法は織物表面の凹凸によって形成される影の形状を計測するものである。直接にその凹凸の形状を計測する触針法や目視によって判断した官能値などとの比較を行い、測定の妥当性を検討した。

触針法と当研究で用いた光学法で数種のサンプルを測定し、その測定例を図4に示した。両者

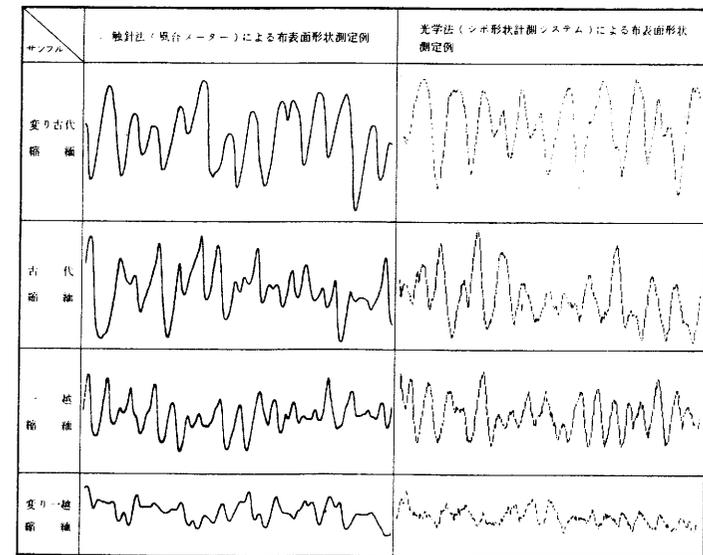


図4 触針法と光学法による布表面形状測定例

の布表面の側定部位が異なるため、形状は異なるが、変動の傾向は非常によく似ている。次に触針法、光学法、官能検査により求めた表面粗さの順位相関を求めた。その結果、図5、図6のよ

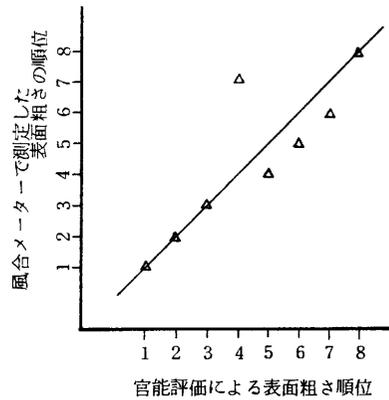


図5 官能評価と風合メーターで測定した表面粗さの順位相関

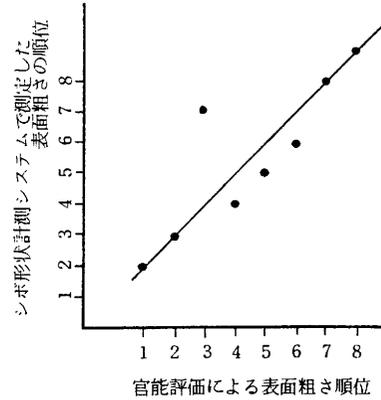


図6 官能評価とシボ形状計測システムで測定した表面粗さの順位相関

うになり、いずれの方法とも官能検査値との相関が高く、 $\alpha = 2.5\%$ で有意であった。触針法と光学法との順位相関は、測定法の違いによる偏差が加算されたため、前者よりも低かったが、 $\alpha = 5\%$ では有意であった。さらに量的な関係を検討するため、触針法で測定し平均偏差を求めた結果と光学法で測定して求めた2乗平均粗さの平方根との相関を求めた(図7、図8)。これ

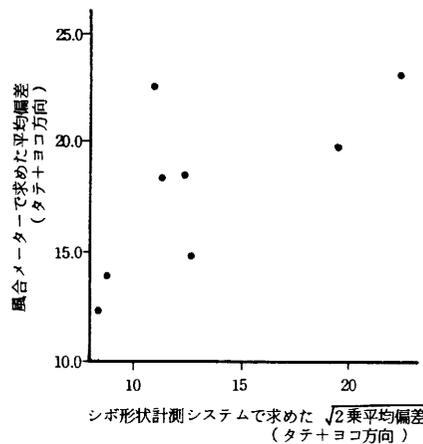


図7 風合メーターによる表面粗さ値とシボ形状計測システムによる表面粗さ値との関係(タテ方向+ヨコ方向)

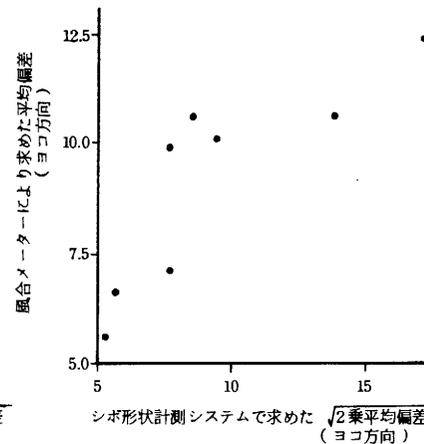


図8 風合メーターによる表面粗さ値とシボ形状計測システムによる表面粗さ値との関係

について相関検定を行ったところ、ヨコ方向については $\alpha = 5\%$ で有意であったが、タテ+ヨコ

方向については有意でなかった。

3.2 サンプルサイズとパワースペクトルの関係

シボ形状計測システムによって、1回の測定で採取されるデータ数は512個である。しかし、数回分の測定データを直列につなぎ合わせてデータ数を増加することも可能であり、シボ形状の特性からみてこのような処理の妥当性もある。一サンプルごとに32回の測定を行い、 32×512 個のデータを得、このデータから512、1024、2048、4096のサンプルサイズのデータ群を作成し、フーリエ解析を行ってパワースペクトルを求めた。これを8種のサンプルについて行い、サンプルサイズ別に図9に示した。その結果、サンプリングサイズを増加させても、スペ

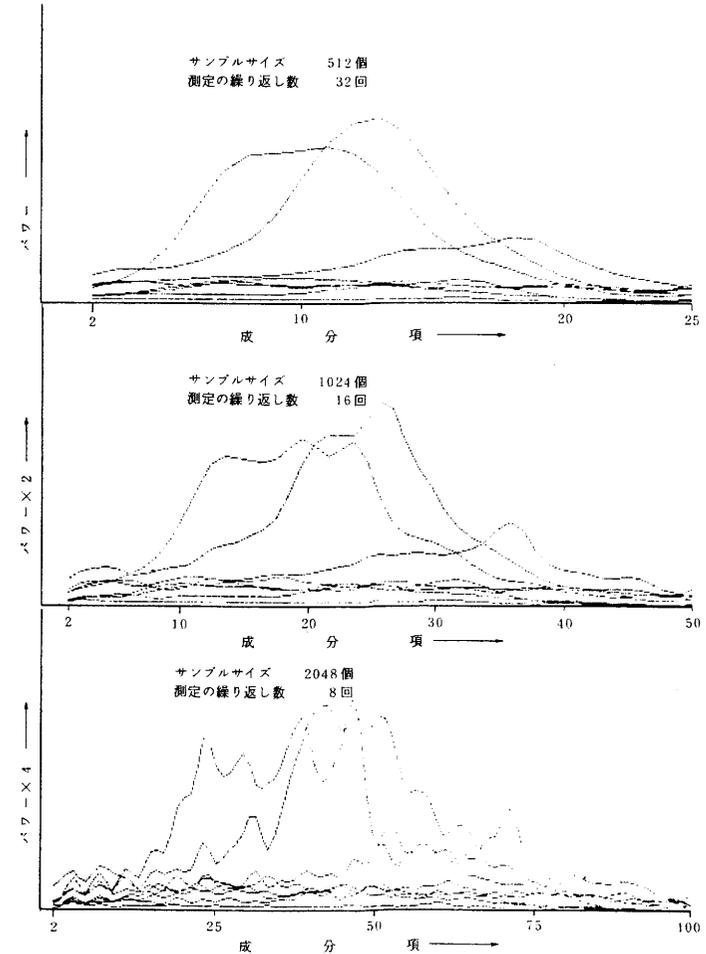


図9 サンプルサイズとパワースペクトルの関係(測定サンプル, №30~№38)

クトルパターンに大きな変化は見られなかった。限られたデータ個数の場合、サンプルサイズを増加させると繰り返し数が減少する結果となり、むしろこの影響によるスペクトルパターンの歪の方が問題である。

3.3 測定の繰り返しと再現性との関係

織物のシボ形状を計測する場合、一回の測定で決定出来れば理想的である。しかし、測定の範囲が限定されていること（イメージセンサーの受光素子の感度との関連による）、FFTが離散的なデータ処理であること、測定部位による差が存在することなどのために、一回の測定値をもって代表値とした場合は、再現性が悪く実用に耐えられない。反対に、測定の重ね合わせによってデータの本来の性質を損っては困る。そのため、8～256回の測定の繰り返しを行い、再現性とデータの変形について検討を行った。なお、再現性の良否の判断は一定の繰り返し条件下で8回の実験を行い、そのときの各成分ごとの変動率の平均を(3.1)式により求めて用いた。

$$\text{変動率の平均} = \sum_{k=2}^{50} \left(\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^8 (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \right) / 49 \quad (3.1)$$

測定の繰り返し数と変動率の平均との関係を、図10に示す。いずれのサンプルについても全

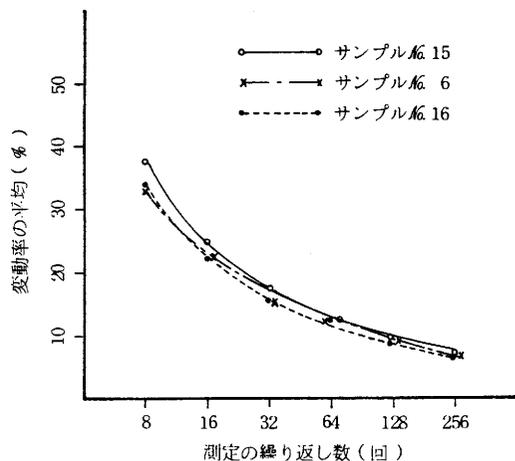


図10 測定の繰り返し数と変動率の関係

く同様の傾向を示し、128回の繰り返しを行うことにより、変動率の平均は10%以下になった。また、このときのパワースペクトルを示したのが図11であり、繰り返し数の増大によってパワースペクトルのバラツキが減少すること、繰り返し数の増加によるスペクトルパターンの本質的な変化がないことが判明した。（図11は次頁参照）

3.4 フィルタリング処理とパワースペクトルとの関係

パワースペクトルは被測定物固有の特性を多分に含んでいるが、測定目的からみたノイズや他の成分をも含んでいる。これらの不要成分を除去し、本質的な成分を取り出す目的でフィルタリ

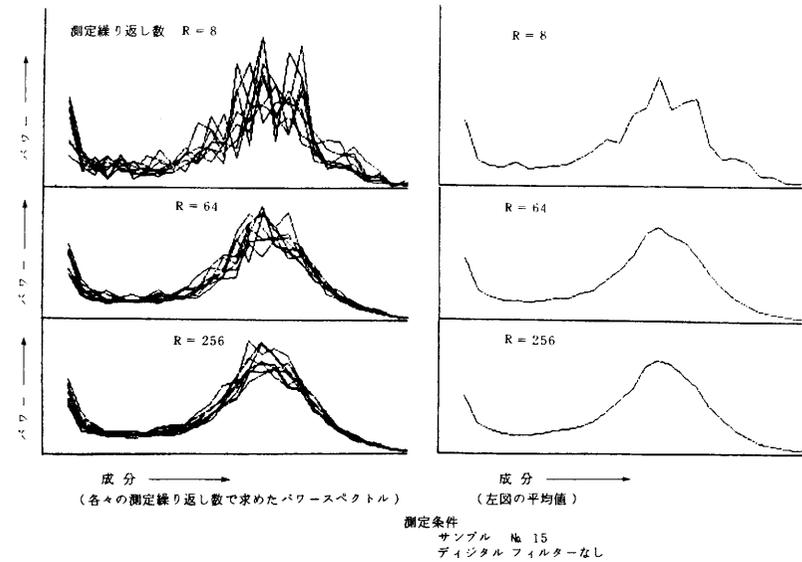


図11 測定の繰り返し数とパワースペクトルのバラツキの関係

ングという処理が施される。フィルターの種類としては種々のものがあるが、本実験では一般的に良く使われているハンギングフィルターを用い、その効果について検討を加えた。ハンギングフィルターはデジタルフィルタの一種であり、パワースペクトルのk次成分を X_k とすると(3.2)

$$X_k = 0.25X_{k-1} + 0.5X_k + 0.25X_{k-1} \quad (3.2)$$

式の変換を1～数サイクル施すのが良いと言われている。しかし、この処理によってスペクトルパターンが大きく変化しては困る。

ハンギングフィルターの処理サイクル数とパワースペクトルの変動率の平均を求めた結果を図12に、フィルタリングのサイクル数とパワースペクトルのバラツキや変動を求めた結果を図13に示した。

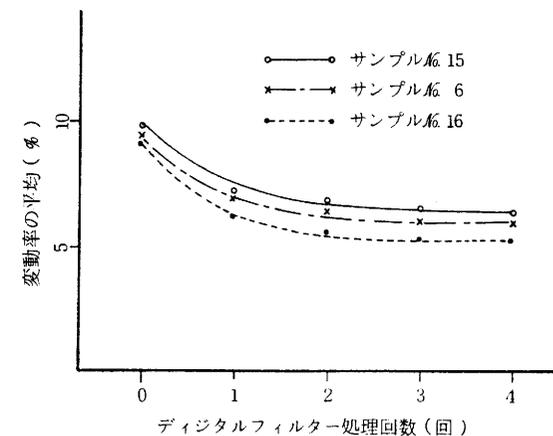


図12 デジタルフィルター処理回数とパワースペクトルの変動率との関係

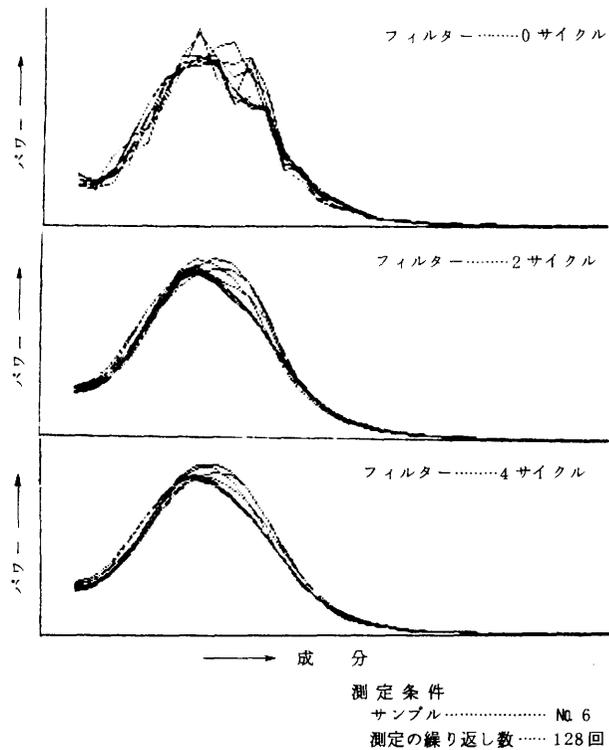


図13 デジタルフィルターの処理回数とパワースペクトルのバラツキの関係

これらから次のことが判明した。フィルタリングは2サイクル迄はその処理効果が認められるが、それ以上は効果が少ない。フィルタリングによって、スペクトルパターンの本質が損なわれることはない。

3・5 投受光の条件とパワースペクトルの関係

当実験に用いた測定装置は光学系であり、織物面のシボ形状のような異方性のものを計測する場合、投受光の方向によって測定値やパワースペクトルが大きく異なる。異なった条件下での測定値を複合させて分解能を向上させることも方法であるが、実用性の高い数値的表現を得るためには、ある程度のデータの集約が必要である。したがって、下記の実験条件下で8種類のサンプルについて実験を行いスペクトルパターンのバラツキを調べた。

実験の条件

投光角度..... 11° 斜め上方, 16° 斜め上方

受光方向..... 投光方向に対向, 投光方向に対し90°

受光角度..... サンプルの垂直上方, サンプルの60°斜め上方

良好なスペクトルパターンと良好でないものの例を図14に示す。この実験結果から、投光方

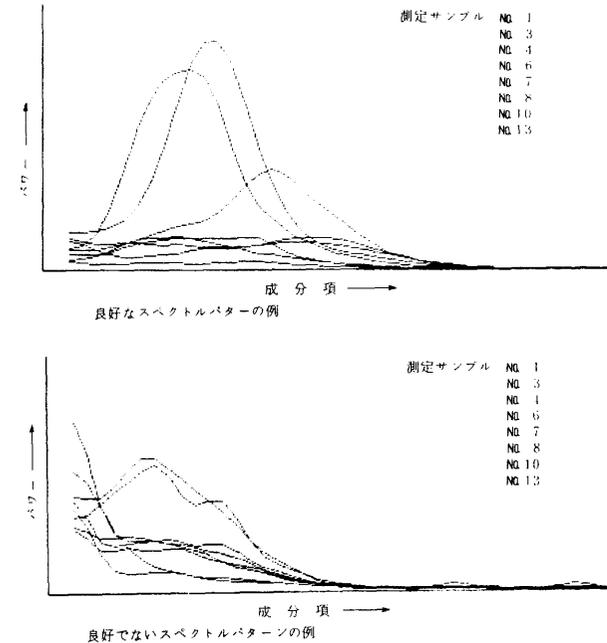


図14 良好なスペクトルパターンと良好でないスペクトルパターンの例

向は11°斜め上方、受光方向は投光方向に対し90°、受光角度はサンプルの60°斜め上方という条件下での測定が最適であることが判明した。

3・6 測定の方向とパワースペクトルの関係

織物は方向性を有するため、シボ形状の計測を行う場合、測定する布の方向が問題となる。分解能を向上させるためには複数方向からの測定値により、シボ形状を表現した方が良いが、単方向で判別可能な場合には、いずれかの方向に特定するのが望ましい。図15に示すA, B, Cの各

イメージセンサーの走査方向

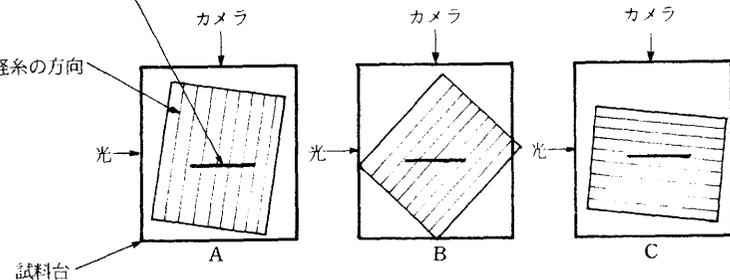


図15 測定した布の方向

方向で8種類のサンプルを測定し、スペクトルパターンを比較した。その結果、図16のように

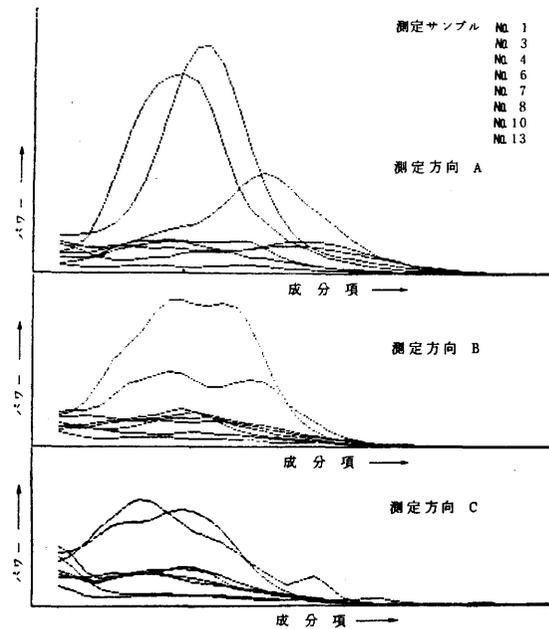


図16 測定方向とスペクトルパターンの関係

なり、パワースペクトルのパターンは布の方向により大きく異なること、Aの方向の測定値が良好であることが判明した。

3.7 Fナンバーとパワースペクトルの関係

イメージセンサーのレンズは一眼レフカメラのレンズが使用されており、受光量の調整は絞りでできる。シボの高低や測定目的に応じて適切なFナンバーを用いた方が都合であり、しかも異なるFナンバー間での測定値が互いに変換出来た方がよい。そのため、同一サンプルの同一箇所をFナンバーのみ変化させて計測し、スペクトルパターンの変化を調べた。その結果は図17

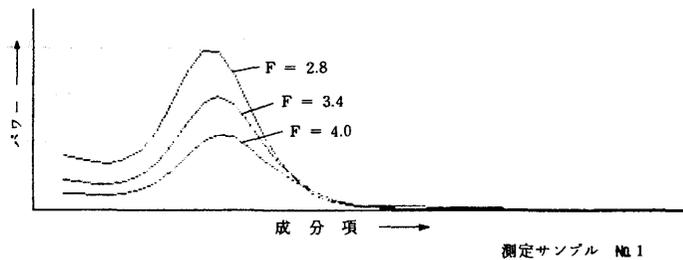


図17 Fナンバーとパワースペクトルの関係

のようになり、Fナンバーを小さくして光量を増加させると、低次成分が増大される。Fナンバーは(3.3)式で表され、像の明るさは $(D/f)^2$ に比例する。Dを大きくして受光量を増加さ

$$F \text{ ナンバー} = \text{焦点距離} / \text{有効口径} = f/d \quad (3.3)$$

ほど、収差が大きくなり像の鮮明度が低下する状態となるため、高次成分と低次成分の変化率が異なると考える。さらに、Fナンバーの異なる条件下で測定したパワースペクトルについての数値変換の可否を検討した。図18にF4とF2.8の条件下で求めたパワースペクトル値の関係を、図19に成分別のパワー値の比率を示す。これらの結果から、異なるFナンバー間で測定したパワースペクトル値を変換することは、実用的に困難であることが判明した。

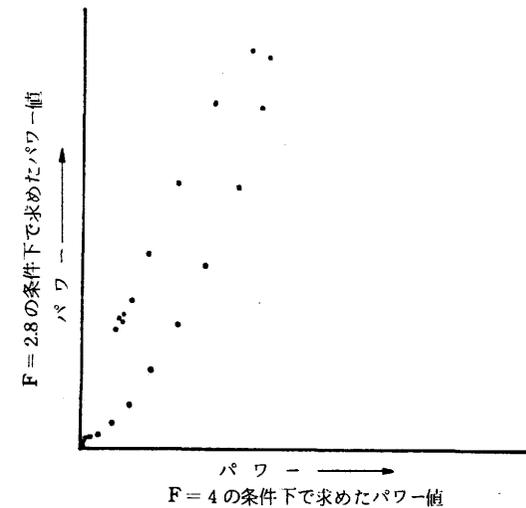


図18 異なるFナンバー間におけるパワースペクトル値の関係

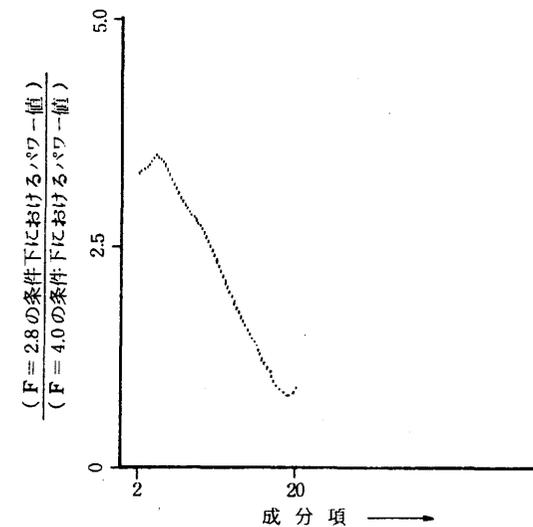


図19 異なるFナンバー間におけるパワースペクトル値の比率

3・8 結像位置とパワースペクトルの関係

光学的な測定系の場合、結像位置によって受光量が大きくかわる。図20のように結像位置を変化させてパワースペクトルを求めた、その結果図21のようになり、Fナンバーとは逆に高次成分の顕著な増加がみられる。結像

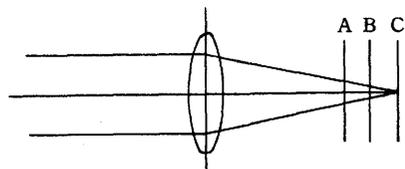


図20 結像位置と受光量の関係

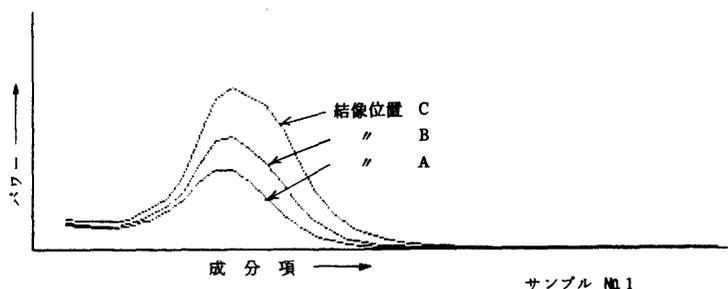


図21 結像条件とパワースペクトルの関係

位置は、触針法における針の先端の太さに相当するものであり、結像位置がC-MOS面に近づくほど細い針先でトレースしていることになり、高次成分の増加が見られる。異なる条件下での数値変換の可否を検討した。AとCの結像位置で求めたパワースペクトルの関係を図22に、成分ごとの比率を図23に示した。その結果、異なる結像位置で測定したパワースペクトル間の変換は、実用上困難なことが判った。

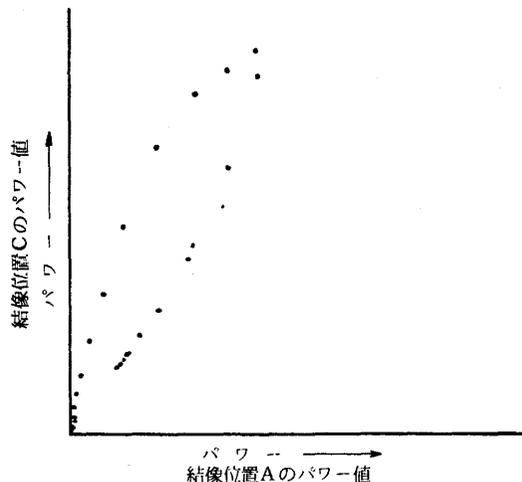


図22 異なる結像位置間におけるパワースペクトル値の関係

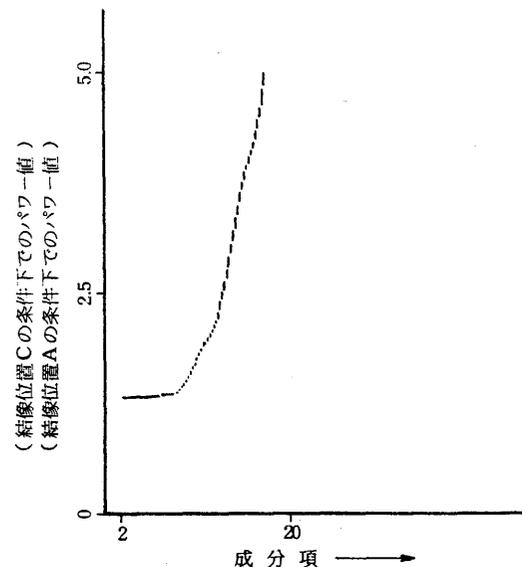


図23 異なる結像位置間におけるパワースペクトル値の比率

3・9 サンプル巾とパワースペクトルの関係

パワースペクトルを求める場合、成分項がサンプル巾に基づいて決定されること、成分項が離散値をとることなどから、サンプル巾はパワースペクトル値に大きな影響を及ぼす。また、サンプル巾が大きくなることは測定距離が大きくなることにもなりイメージセンサーの感度低下をきたすデータの普遍性からはサンプル巾は広い方が好ましいが、センサーの感度からの制約がある。サンプル巾の適正值を検討するため25mm、45mm、80mmのサンプル巾で同一サンプルを測定した結果、図24のようになり適正サンプル巾は25mm~45mm程度であり、それ以上広くするとスペクトルパターンの特徴が無くなることが判った。

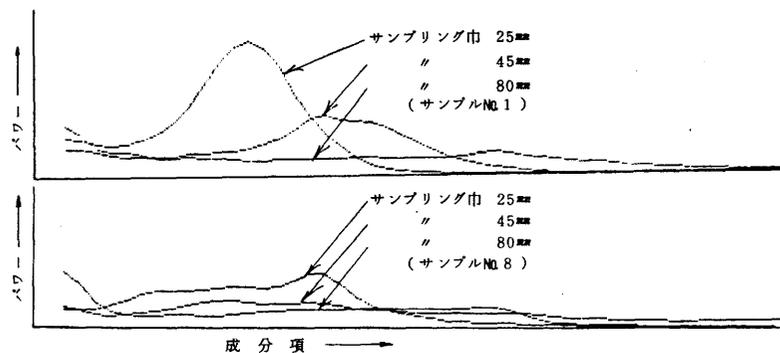


図24 サンプル巾とパワースペクトルの関係

4. 結 言

シボ形状計測システムを用い、測定の方法および条件について検討を加えた結果、次の結論を得た。

- (1) シボ形状計測システムを用いた、光学法によるシボ形状の計測結果は官能評価値とよく一致し、触針法ともほぼ類似の結果を得る。
- (2) シボ形状を数量的に表現する手段として、フーリエ解析によって求めたパワースペクトルを用いることは十分に可能であり、従来より常用されている平均偏差や2乗平均粗さなどより多くの情報を得ることが出来る。
- (3) 光学法によるシボ形状の計測結果は測定条件に依存しやすく、適正条件下での測定が大切である。本研究で測定条件を確立するための検討を加えた結果、次のようになった。
 - (i) シボ形状計測のためのサンプリングサイズは512個程度で十分である。
 - (ii) 測定の繰り返しは128回、ハニングフィルタ2サイクル処理によって計測を行うのがよく、この条件下でパワースペクトルの各成分の変動率の平均は10%程度におさまる。
 - (iii) シボ形状計測時の照明は斜め上方11°程度の平行光線、カメラは投光方向と直角方向で斜め60°程度が良い。
 - (iv) イメージセンサーの走査方向を緯糸と5°傾けた方向にすると、スペクトルパターンの特徴が出やすい。
 - (v) カメラレンズのFナンバーを大きくすると低次成分が大きく増巾される。異なるFナンバー間での測定値の数値変換は困難である。
 - (vi) 結像位置をC-MOSアレイ面に近づけると、高次成分が大きく増巾される。異なる結像位置間での測定値の数値変換は困難である。
 - (vii) 適切なサンプリングの間はセンサーの感度や被測定物によっても異なるが、当システムで使用しているC-MOSアレイでは25~45mmが良い。

以上のように、シボ形状計測システムを用いてシボ形状を測定するための適正条件を確立することが出来たので、今後はこの方法を用いて製造条件とシボ形状の関係について検討を進めたい。

終わりに本研究を進めるにあたり、御指導をいただいた工業技術院高分子材料研究所、相坂企画官に心から感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 堀川 明：ランダム変動の解析（共立出版1980）
- 2) 大崎順彦：地震動のスペクトル解析入門（鹿島出版会1979）
- 3) 磯部 孝：相関数およびスペクトル（東京大学出版会1978）325
- 4) 日野幹雄：スペクトル解析（朝倉書店1979）174
- 5) 今井 聖：デジタル信号処理（産報出版1980）44
- 6) 久保田広：光学技術ハンドブック（朝倉書店1978）
- 7) 増山元三郎：工業における官能検査ハンドブック（日科技連1968）269

5-2 染色デザイン

1) 染色デザインについて

主任 嶋 貴 佑 一

本年度も継続の事業として湖東産地の麻の素材を主としたちぢみ製品、寝装品を対象にして、各消費市場におけるデザイン動向調査を実施し、その結果を分析集約し、次季向製品づくりの情報指導資料として業界に発表した。同時に新しく商品開発を促進するために、デザイン・アイデア研究試作資料の発表を合わせ行った。また、内外の流行色情報資料を参考にして、産地製品のファッション性の向上や色彩計画のための指導資料を作成し各関係業界への配布を行った。

デザイン動向について

（関東地区） 柄行については大差はないが、エレガント調の小花、大花などが食傷気味となり、代って、ストライプ調や無地感覚のものがフレッシュさで見做されて来ている。花柄についてはワンポイント構成がうけている。色採的には、ヤング年代感覚のライト・トーンのパステルカラーの傾向が強い。婚礼対象には古典的な柄行と落ち着いた色使いのものが受けている。

（中京地区） 伝統的な傾向に対して、ヤング年代層に向く柄行、色使いのもの、インテリア製品とコーディネート出来るファッション性のある洋風感覚の柄行と色目の傾向が見られる。

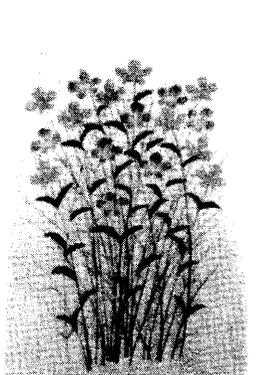
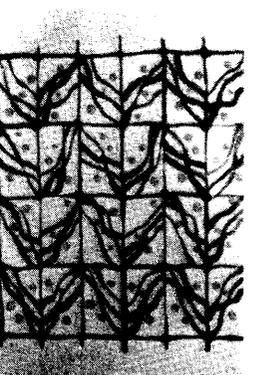
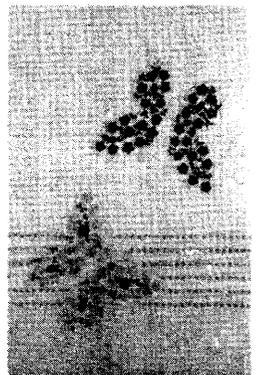
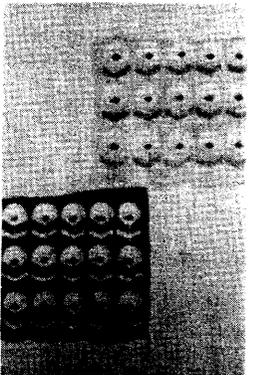
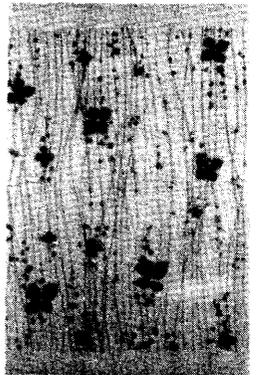
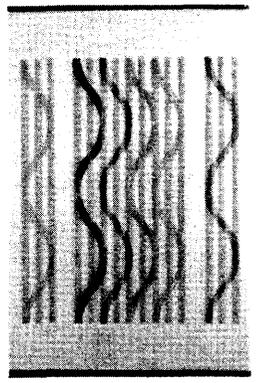
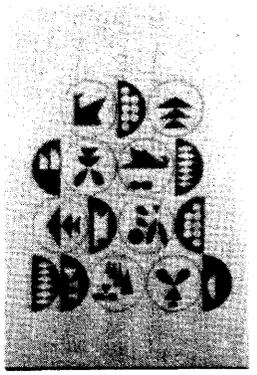
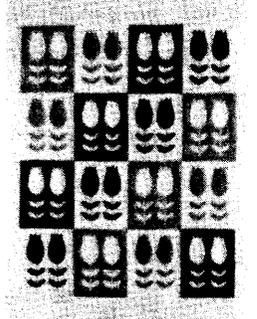
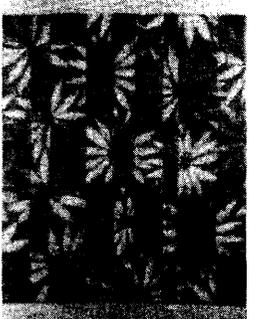
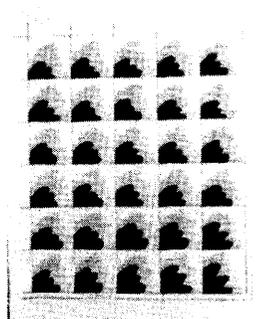
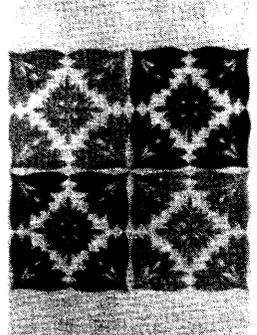
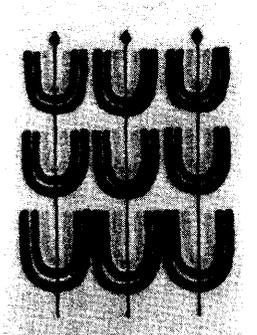
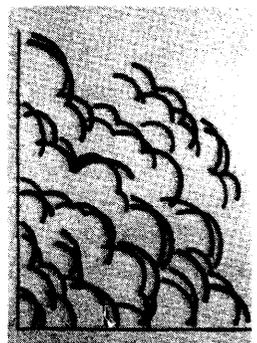
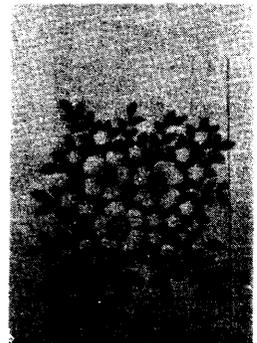
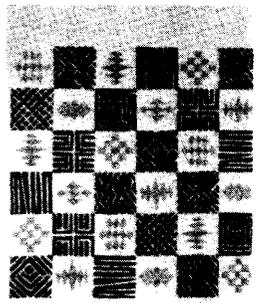
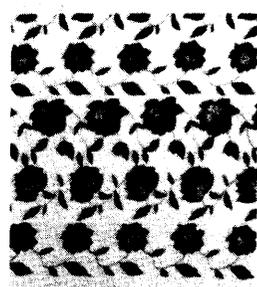
（関西地区） 和風感覚の柄行・色使いは根強く年配者向きに、ヤング年代向きには、素材にマッチした涼感味のある色合いとして、ブルー系が7割、ピンク系が3割のソフトな方向で柄行は現代調ということである。

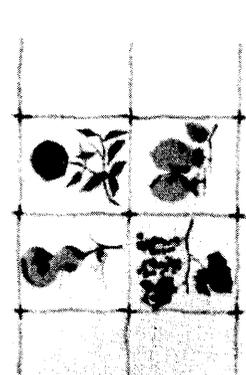
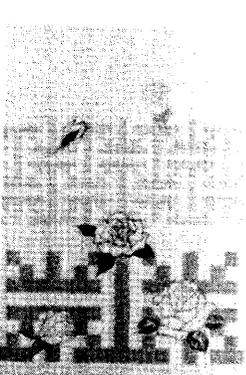
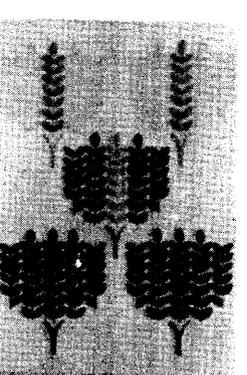
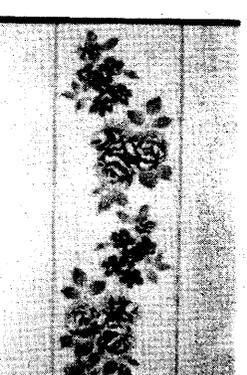
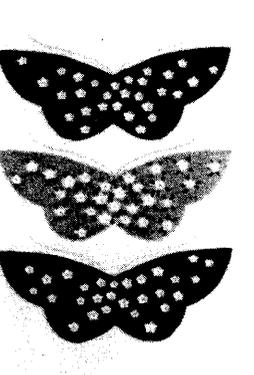
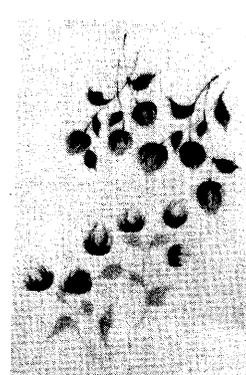
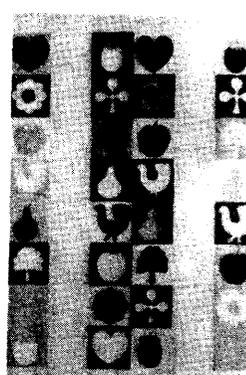
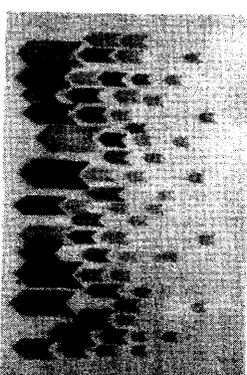
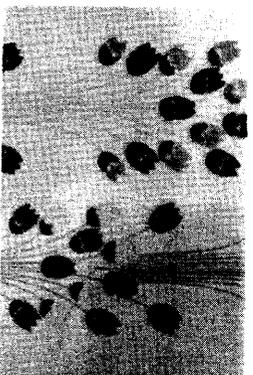
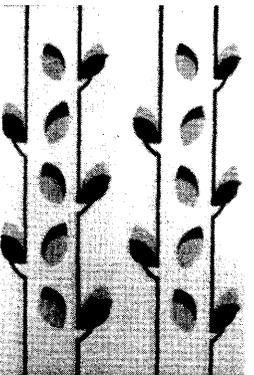
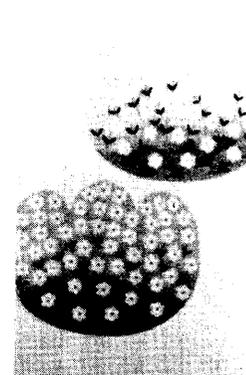
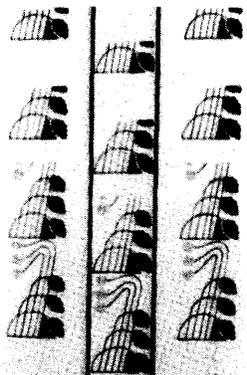
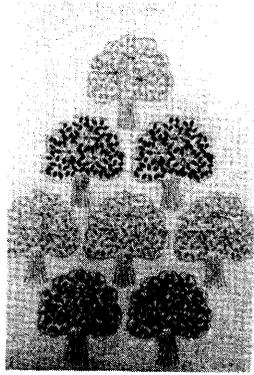
デザイン・アイデアの研究について

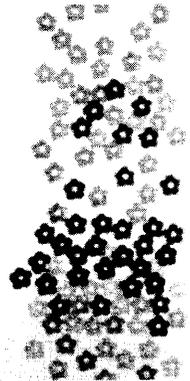
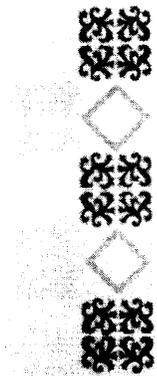
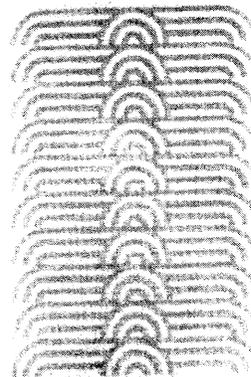
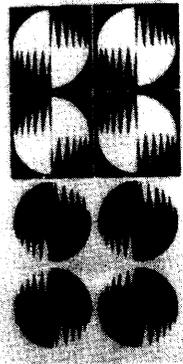
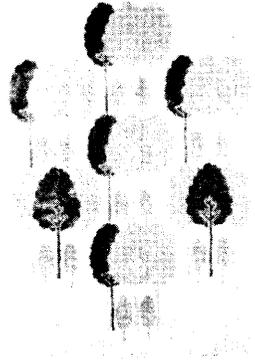
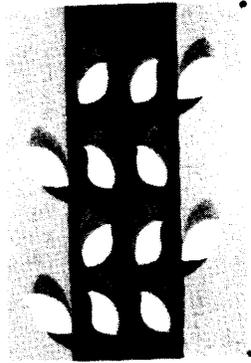
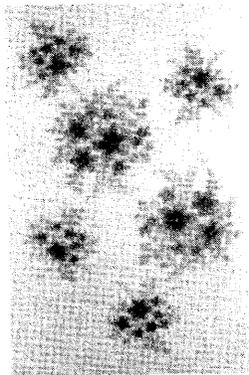
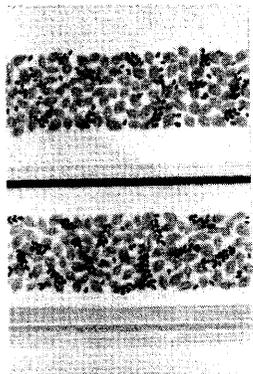
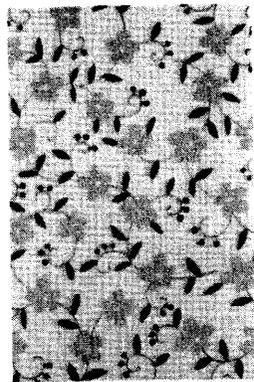
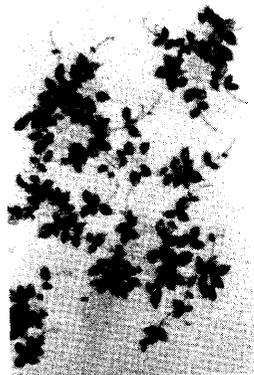
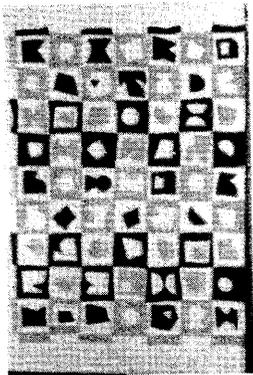
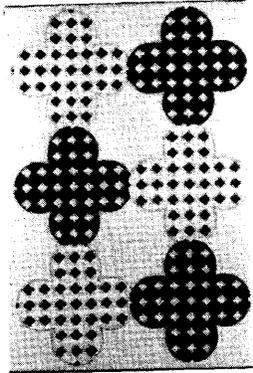
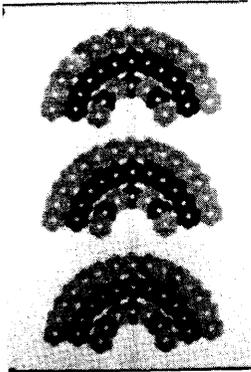
最近の消費年代層の傾向からも、生活様式の変化に伴い、感覚的にもヤング年代層の主張が強いことから、デザイン的に洋風感覚を取り入れた柄行、色目のアイデアの展開を試みた。この研究結果は、次季を目指し、9月中旬に、デザイン動向調査の報告と併せて発表を行い、新商品開発への意欲と製品化への企画を促した。

（以下は寝装品向き、アイデアデザインの参考図例である。）

座 布 团 柄
 挂 夜 具 柄







2) 1982年 ファッションカラー

主任 嶋 貴 佑 一
主査 川 添 茂

■ 1982年春夏向の傾向

イメージ的には自然なものへの憧憬がベースになっており、自然のもつ明るさ、明るさをテーマに活性化が意図されている。堅実でつつましさのあるムード、都会的ですがっきりとあか抜けした対照的な素朴な色味が求められている。

その中心は黄味の緑(まっチャ)と明るいベージュ系の黄みのグレー(にごし)である。

この2色を中心に、季節感にふさわしいパールトーンが4色、モデレートからダークの範囲を6色で構成している。

■ 色名解説

| | | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| W.W. 8201 | 抹茶 まっチャ 抹茶の緑 | W.W. 8206 | 支子 くちなし 支子の実にみられる橙みの黄 |
| W.W. 8202 | あいしゃれ しゃれた感覚の藍色 | W.W. 8207 | 深川鼠 ふかがわねず 水色をおもわせる明るいグレー |
| W.W. 8203 | 薩摩鼠 さつまねず 薩摩藩特有の濃い青みのグレー | W.W. 8208 | 白群 びやくぐん 群青の粒子を細かくした明るい 緑みの青 |
| W.W. 8204 | 杏 あんず 杏の熟成した実にみられるオレンジ | W.W. 8209 | にごし 精練しない生糸の色にみられる ような明るい黄みのグレー |
| W.W. 8205 | 瑠璃藍 るりあい ウルトラ・マリン(宝石)にみ られる濃い青 | W.W. 8210 | 河原撫子 かわらなでして 撫子の花にみられる明るいピン ク |

82が1982の略、次の2桁が整理番号です。

■ 1982年秋冬向の傾向

ベース・カラーとして、輝き・深い色み・透明感などのディーフ・トーンが多い。
特徴として、日本的な色、モデレート・トーンの色にフェミニン感覚の明るい調子の色が加わる。

- ・ナチュラル・カラー
暖かさを感じさせる色
- ・ストロング・カラー
中心色としての赤、紫などダーク・カラーと調和する色
- ・ダーク・カラー
黒が中心、色を重ねてできる暗さ・深さの感覚
- ・パール・カラー
さわやかな感覚の色

■ 色名解説

| | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| W.W. 8211 | 一斤染 いっこんぞめ 紅花染から由来する、少しくす んだ淡いピンク | W.W. 8218 | 臙指色 えんじいろ ワイン・レッドをおもわせる濃 い赤 |
| W.W. 8212 | 純白 じゅんぱく 胡粉染にみられるきれいな白 | W.W. 8219 | 黄茶 きちゃ 黄みをもった茶であるが、やや 強い黄 |
| W.W. 8213 | 薄香 うすこう 香染めの黄みの白茶色 | W.W. 8220 | 猩々緋 しょうじょうひ 能の「猩々」に用いられる赤毛 を連想させる鮮やかな赤 |
| W.W. 8214 | 露浅菖 かすみあさぎ 霞を連想させるような明るい青 みの緑 | W.W. 8221 | 薄縹 うすはなだ 薄い青 |
| W.W. 8215 | 青緑 あおみどり 鉄色にも似た、青みの緑色 | W.W. 8222 | 紅鬱金 べにうこん 赤みがある冴えた黄色 |
| W.W. 8216 | 桑の実色 くわのみいろ 熟した桑の実にみられる濃い赤 紫 | W.W. 8223 | 純黒 じゅんこく 純粋な黒 |
| W.W. 8217 | 煤竹 すすたけ 煤けた竹にみられる暗いグレー みの茶 | | |

82が1982年の略、次の2桁が整理番号です。

4) 先練ちりめん

品名 先練ちりめん
 目的 練糸に先練糸を用い、一部生糸を混合し燃止め効果を図るとともに水燃りの特徴を生かした変り無地で、塩沢風のシャリ味をもつちりめんの試作を行った。

設計概要

箆 100号/3.78cm

| 経糸 | 緯糸 | 配別 | 打込 | 仕上予定(35.9×12.7cm) | |
|----|---|-----------------------|---------|-------------------|-----|
| | | | | 通し巾 | 重量 |
| 1 | 27 [#] /4 ① 2280 ^T /m S < 42×6 (練糸) 42 [#] ×3 (生糸) ② ①の逆 | ③ ② ① | *3.78cm | cm | g/反 |
| 2 | 27 [#] /8 同上 | ② ③ ① | 62 | 47.0 | 818 |
| 3 | 27 [#] /8 ① 2730 ^T /m S < 42×3 (練糸) 42×2 (生糸) ② 350 ^T /m S < 600 ^T /m Z ... 27×4 " " " " " " " " ③ ①の逆 | ③ ② ② ③ ① | 82 | 48.0 | 606 |
| 4 | 27 [#] /8 ① 2730 ^T /m S < 42×3 (練糸) 42×2 (生糸) ② 350 ^T /m S ... 42 [#] ×5 [#] (練糸) ③ ①の逆 | ③ ② ③ ① | 82 | 47.0 | 597 |
| 5 | 27 [#] /4 ① 2730 ^T /m S < 42×3 (練糸) 42×3 (生糸) ② 350 ^T /m S ... 42×5 (練糸) ③ ①の逆 | ③ ② ③ ① | 82 | 48.0 | 615 |

| | | | | | |
|----|--|----------------------------|----|------|-----|
| 6 | 27 [#] /8 ① 2730 ^T /m S < 42×3 (練糸) 42×2 (生糸) ② 350 ^T /m S < 600 ^T /m Z ... 27×4 " " " " " " " " ③ ①の逆 | ② ③ ② ① | 82 | 48.0 | 581 |
| 7 | 27 [#] /8 ① 2730 ^T /m S < 42×3 (練糸) 42×2 (生糸) ② 350 ^T /m S ... 42×5 (練糸) ③ ①の逆 | ② ③ ② ① | 82 | 47.7 | 587 |
| 8 | 27 [#] /8 ① 2730 ^T /m S < 250 ^T /m S ... 42×3 (練糸) " 42×2 (生糸) ② 350 ^T /m S < 600 ^T /m Z ... 27×4 " " " " " " " " ③ ①の逆 | ③ ② ② ③ ① | 82 | 48.0 | 604 |
| 9 | 27 [#] /8 ① 2200 ^T /m S < 250 ^T /m S ... 27×5 (練糸) " 27×2 (生糸) ② 300 ^Z < 21 [#] ×3 駒 " " " " " " " " ③ ①の逆 | ③ ② ② ② ① | 80 | 43.5 | 508 |
| 10 | 27 [#] /8 ① 2200 ^T /m S < 250 ^T /m S ... 27×5 (練糸) " 27×2 (生糸) ② 300 ^T /m Z < 21 [#] ×3 駒 " " " " " " " " ③ ①の逆 | ③ ② ② ③ ① | 76 | 43.6 | 508 |
| 11 | 27 [#] /8 同上 | ② ③ ② ① | 76 | 43.6 | 481 |
| 12 | 27 [#] /8 同上 | ③ ② ③ ① ② ① | 76 | 43.9 | 507 |

| | | | | | | |
|----|------|--|---|----|------|-----|
| 13 | 27/8 | ① 500 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 2200\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 250\frac{T}{m}Z \dots 27 \times 5 \text{ (練)} \\ \dots \dots \dots 27 \times 3 \text{ (生)} \end{array} \\ 1000\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} \dots \dots \dots 42 \times 1 \\ \dots \dots \dots 1800\frac{T}{m}S \dots 27 \times 3 \end{array} \end{array} \right.$ | ④ | 80 | 44.9 | 609 |
| | 1ツ入 | ② 350 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 530\frac{T}{m}Z \dots 42 \times 3 \\ \dots \dots \dots \end{array} \right.$ | ⑤ | | | |
| | | ③ ①の逆 | ⑥ | | | |

5) 変りちりめん

品名 変りちりめん

目的 ドビー組織を応用し、防しわ性のある変りちりめんの試作

設計概要

経糸 27 $\frac{T}{4}$ 本 蔑 100 $\frac{cm}{3.78}$ 2ツ入

| No. | 緯 | 糸 | 配列 | 打組 (3.78) | 組織 | 仕上予定(36 $\frac{cm}{m}$ × 12.66) | |
|-----|---|---|----|--------------|----|---------------------------------|-------|
| | | | | | | 通巾(cm) | 重量(g) |
| 1 | ① 500 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 3135\frac{T}{m}Z(40.9\%) \dots 27 \times 7 \\ 1230\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 42 \times 1 \\ 1808\frac{T}{m}S(7\%) \dots 42 \times 2 \end{array} \end{array} \right.$ | | ⑤ | 110 | A | 42.5 | 844 |
| | ② 350 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 600\frac{T}{m}Z \dots 27 \times 5 \\ \dots \dots \dots \end{array} \right.$ | | ② | | | | |
| | ③ ①の逆 | | ① | | | | |
| 2 | 同上 | | " | " | B | 42.5 | 844 |
| 3 | ① 500 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 3135\frac{T}{m}Z(40.9\%) \dots 27 \times 7 \\ 1230\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 42 \times 1 \\ 1808\frac{T}{m}S(7\%) \dots 42 \times 2 \end{array} \end{array} \right.$ | | ② | " | B | 43.9 | 989 |
| | ② ①の逆 | | ① | | | | |
| | | | ② | | | | |
| 4 | ① 523 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 3650\frac{T}{m}Z(30\%) \dots 27 \times 4 \\ 752\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 27 \times 1 \\ 3240\frac{T}{m}S(17\%) \dots 27 \times 3 \end{array} \end{array} \right.$ | | ② | 122 | B | 46.0 | 778 |
| | ② ①の逆 | | ① | | | | |
| | | | ② | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|---|------|-----|
| 5 | No.4と同じ | | ② | 122 | C | 46.0 | 778 |
| | | | ① | | | | |
| | | | ② | | | | |
| 6 | ① 732 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 3650\frac{T}{m}Z(30\%) \dots 27 \times 4 \\ 752\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 27 \times 1 \\ 3240\frac{T}{m}S(17\%) \dots 27 \times 3 \end{array} \end{array} \right.$ | | ② | 115 | D | 46.0 | 746 |
| | ② ①の逆 | | ① | | | | |
| | | | ② | | | | |
| 7 | 同上 | | ② | 122 | E | 48.4 | 812 |
| | | | ① | | | | |
| | | | ② | | | | |
| 8 | ① 523 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 3650\frac{T}{m}Z(30\%) \dots 27 \times 4 \\ 752\frac{T}{m}Z < \begin{array}{l} 27 \times 1 \\ 3240\frac{T}{m}S(17\%) \dots 27 \times 3 \end{array} \end{array} \right.$ | | ③ | 134 | E | 44.6 | 695 |
| | ② 350 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 600\frac{T}{m}Z \dots 27 \times 4 \\ \dots \dots \dots \end{array} \right.$ | | ② | | | | |
| | ③ ①の逆 | | ① | | | | |
| 9 | ① 2863 $\frac{T}{m}$ S(37.3%) $\dots 27 \times 7$ | | ③ | 134 | B | 46.8 | 751 |
| | ② 350 $\frac{T}{m}$ S $\left\{ \begin{array}{l} 600\frac{T}{m}Z \dots 27 \times 4 \\ \dots \dots \dots \end{array} \right.$ | | ② | | | | |
| | ③ ①の逆 | | ① | | | | |

昭和56年度 業務報告書

発行年月日 昭和 57 年 9 月 30 日

発行所 滋賀県繊維工業指導所
所在地 長浜市三ツ矢元町27番39号
電話(07496)②代1492番
郵便番号 526

印刷所 長浜市三ツ矢元町6番29号
長浜ふりと社
☎② 1835, 4368 番