

綿糸にマーセル化法等を施した糸。

(B) 糸に輪状を表はしたものの。

(1) **カール糸**(Curl yarn)(獅子毛糸・巻毛糸) 1本の太い巻糸で芯糸の上に輪奈を連続的に出し、1本の綴合糸で押へた糸。

(2) **ループ糸**(Loop yarn)(輪奈糸) 前者と同様のもの、只2本の綴合糸で押へた糸。

(3) **スナール糸**(Snarl yarn) 断続的に一定の距離を隔て、輪奈を表はした糸。

(C) 糸に粒状を表はしたものの。

ノツプ糸(Knop yarn)(星糸) 断続的に1本或は2本の巻糸を芯糸の上に塊めて緊く巻附けた糸。特に経糸用は1本の綴合糸で反対方向に撚掛けして糸の節を正確に保たせる。

(D) 糸に房状を表はしたものの。

スラフ糸(Slub yarn)・**ネツプ糸**(Nep yarn)・**クラウド糸**(Cloud yarn)・**フラツケ糸**(Flake yarn)(雲糸・塊糸) 巻糸に粗糸(ローピング)を供給しノツプ糸の様に断続的に塊りを極めて柔かに出した糸。

(附) **單糸飾糸** 精紡工程で粗糸の送り出しを調節し、或は紡績の途中でネツプを入れて飾りを表はした單糸の飾り糸がある。

第六節 其他の加工糸

シェニール糸(Chenille yarn)(モール糸・チンコール糸・天鷲絨糸・毛虫糸) 糸の周囲に毛羽を出したもので肩掛・襟巻・窓掛・絨毯等に用ひられ織物に天鷲絨状の外観を表はす。其の糸の造り方は器械で芯糸の周囲に他の糸を毛虫の毛の様に著けたものと或は最初織物を造り、之れを縦に細断して加撚を行つて造つたもの

と2種がある。

ゴム糸(Caoutchouc or Rubber thread) 軟性護謨を細断して其儘製織用にするか、綿糸或は絹糸で包被して弾力性の織物・編物等に用ひる。其他糸類にゴム液を塗り著けて使用する事もある。

(附) 其 他

其他鳥類の羽毛は糸の周囲に搦み著け或は紡織繊維と混紡して**羽毛糸**を造る。又硝子玉・寶石等を糸に著けた飾り糸等がある。何れも特種織物に用ひられる。

第六編

織物原糸の検査法 (Testing of yarns)

第一章 概 説

織物原糸の検査はその糸の品質を知り、織物設計に違算のない様にもする爲に行ふもので、原糸の取引上にも必要な場合が多い。その検査法は原糸の種類によつて異なるが主な検査法及び試験器の概要を次に示さう。

1 水分検査 織物原糸の水分量を検定する爲に行ひ、その結果から**正量**を算出する事が出来る。

正量 = 無水量 × (1 + 公定水分率)
尚水分検査に關し必要な算式を示すと次の様である。

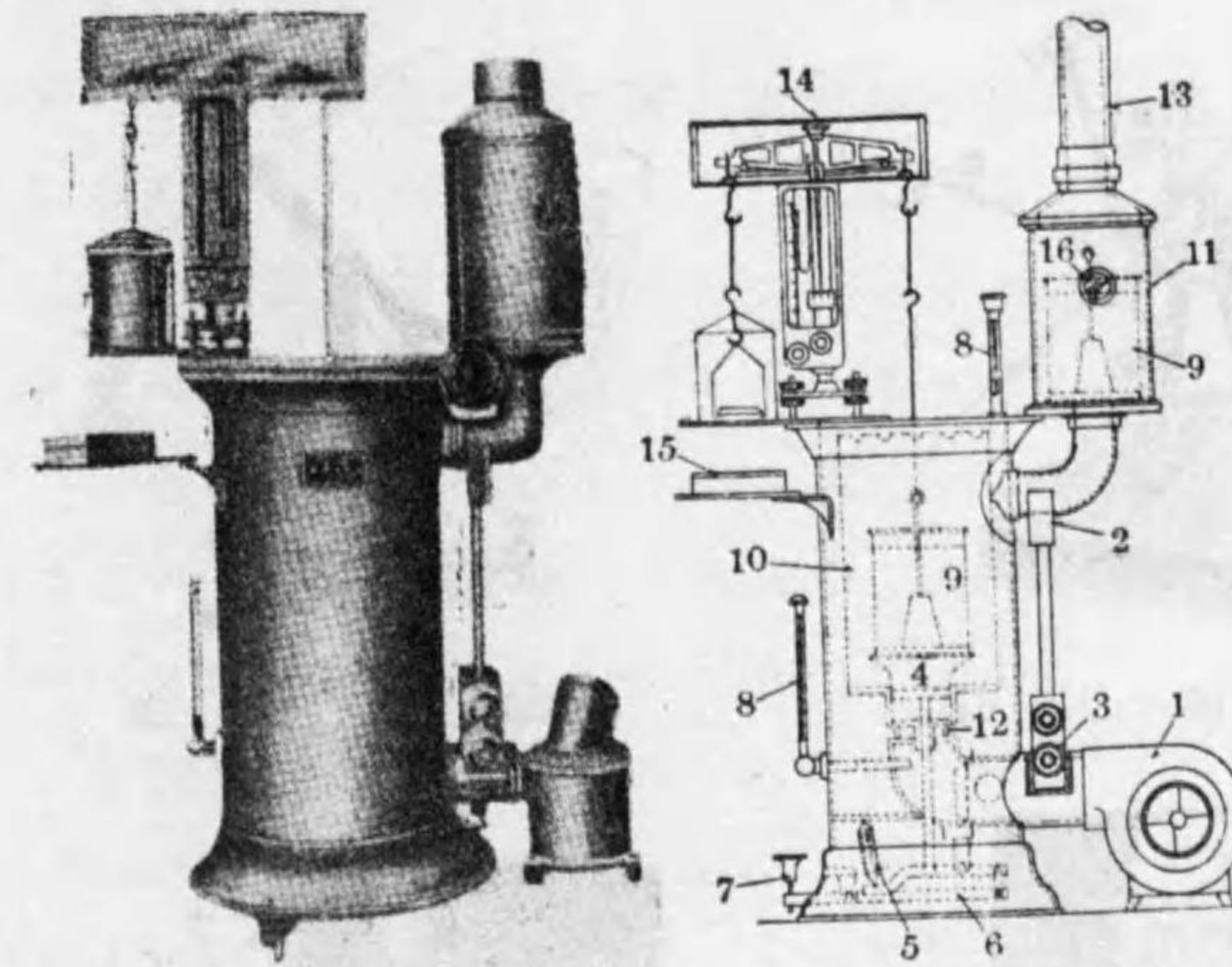
種	類	公定水分率
木	綿	8½%
亞	麻	12%
大	麻	12%
黄	麻	13½%
毛 糸 (紡毛糸)		17%
トツプ及梳毛糸		18½%
生	糸	11%
人 造 絹 糸		11%
ス. フ (人織糸)		11%

$$\text{正量} = \text{總原量} \times \frac{\text{可檢無水量}}{\text{可檢原量}} \times (1 + \text{公定水分率})$$

$$\text{無水量} = \frac{\text{正量}}{1 + \text{公定水分率}} \quad \text{或は無水量} = \text{原量} \times (1 - \text{含有水分率})$$

$$\text{含有水分率}(\%) = \frac{\text{原量} - \text{無水量}}{\text{原量}} \times 100 \quad \text{公定水分率}(\%) = \frac{\text{正量} - \text{無水量}}{\text{無水量}} \times 100$$

2 糸長検査 各種糸の1総又は1純の長さは、原糸の種類及び総造によつて各標準があるが、往々不揃ひな事があるから其の長さの正否を検べるとき、或は番手検査の爲に正確な測長



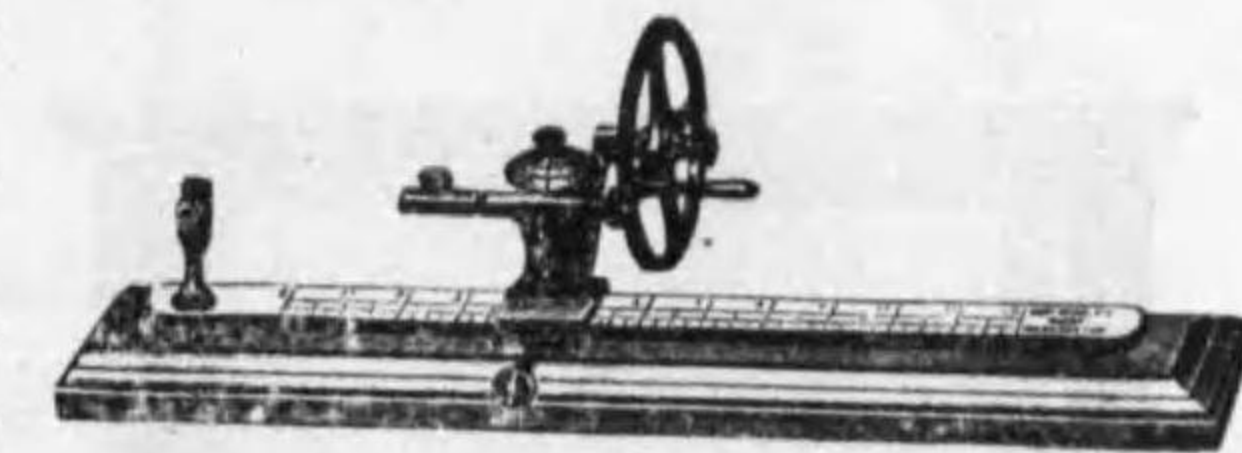
(第89圖) 電熱水分検査機

1. 送風ファン
2. 電氣的溫度調節裝置
3. スキツチ
4. 風路切換器
5. スプリング
6. 風路切換レバー
7. ベタル
8. 溫度計
9. バスケット
10. 内 胴
11. 豫備乾燥室
12. 通氣口
13. 排氣管
14. バランス
15. 分銅箱
16. タイム・メモ

を要する時に行ふ。第91圖は檢尺器(Wrap reei)を示す。

3 番手又は織度検査 織物原糸は目的の番手又は織度に造られ、且つ一般に均齊な事が必要である。此の検査を行ふには第93~95圖の様な器械が用ひられる。

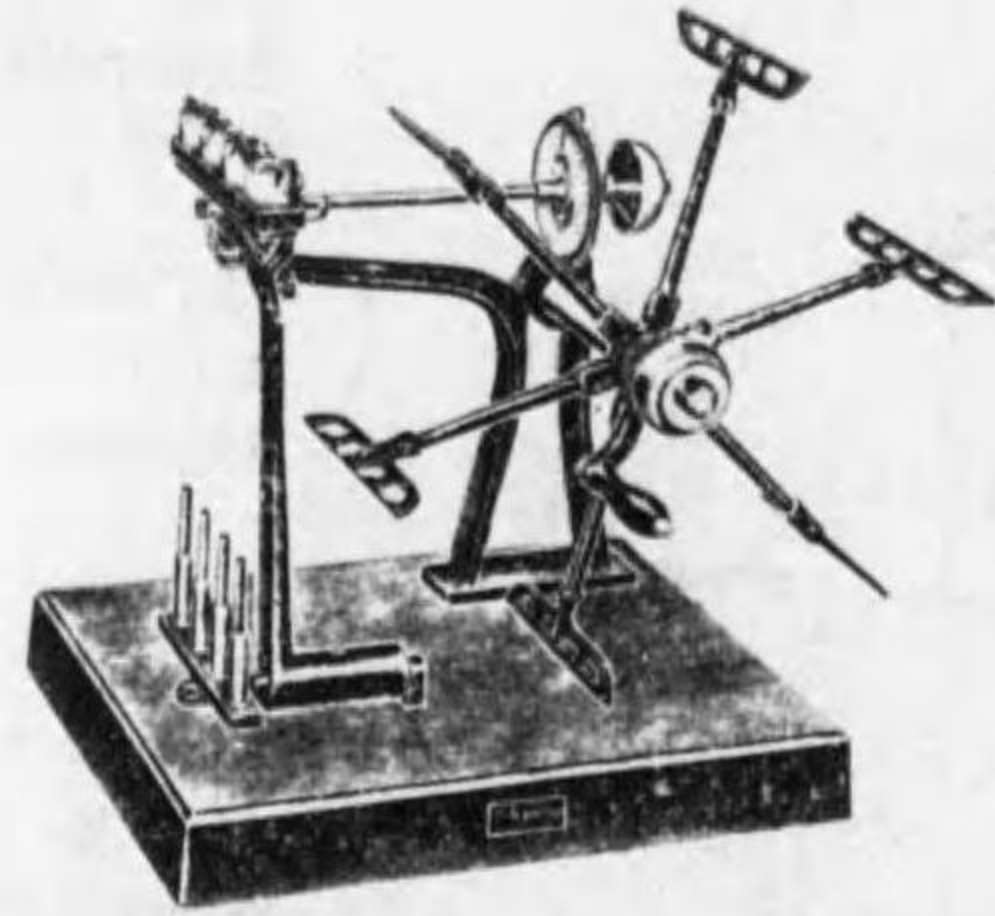
4 撚度検査 撚の強弱即ち撚度は其の狀態によつて糸の性狀に變化を及し、製品の品位・趣味等に甚しく關係するから之が適否を検べる。



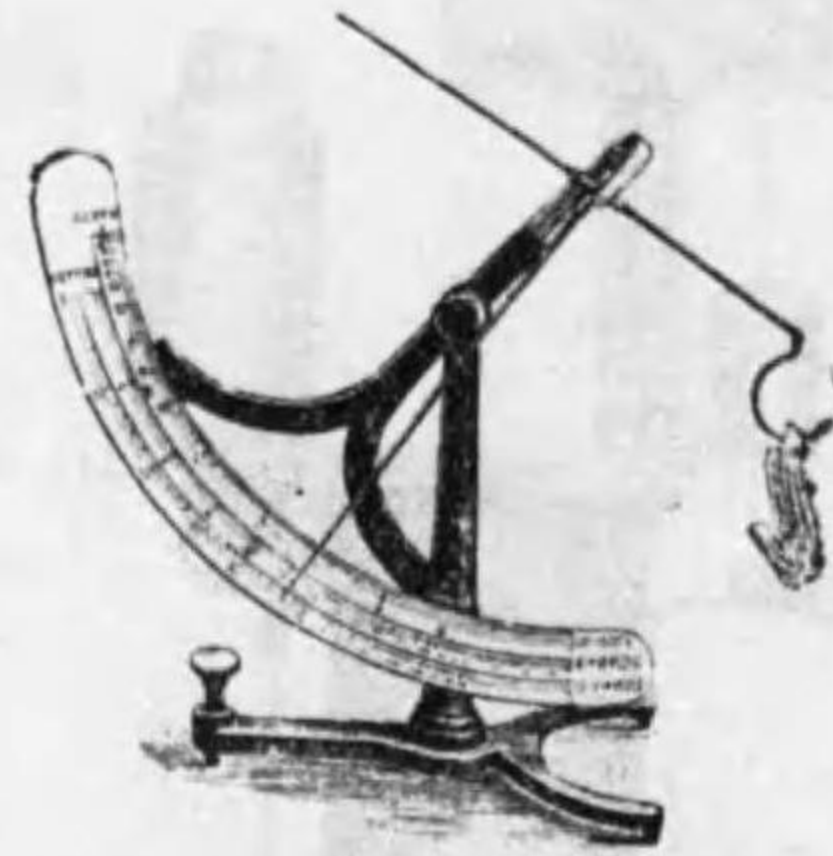
(第90圖) 檢撚機

5 強伸度検査 織物原糸が強伸力に富み併も均齊な事は極めて必要である。

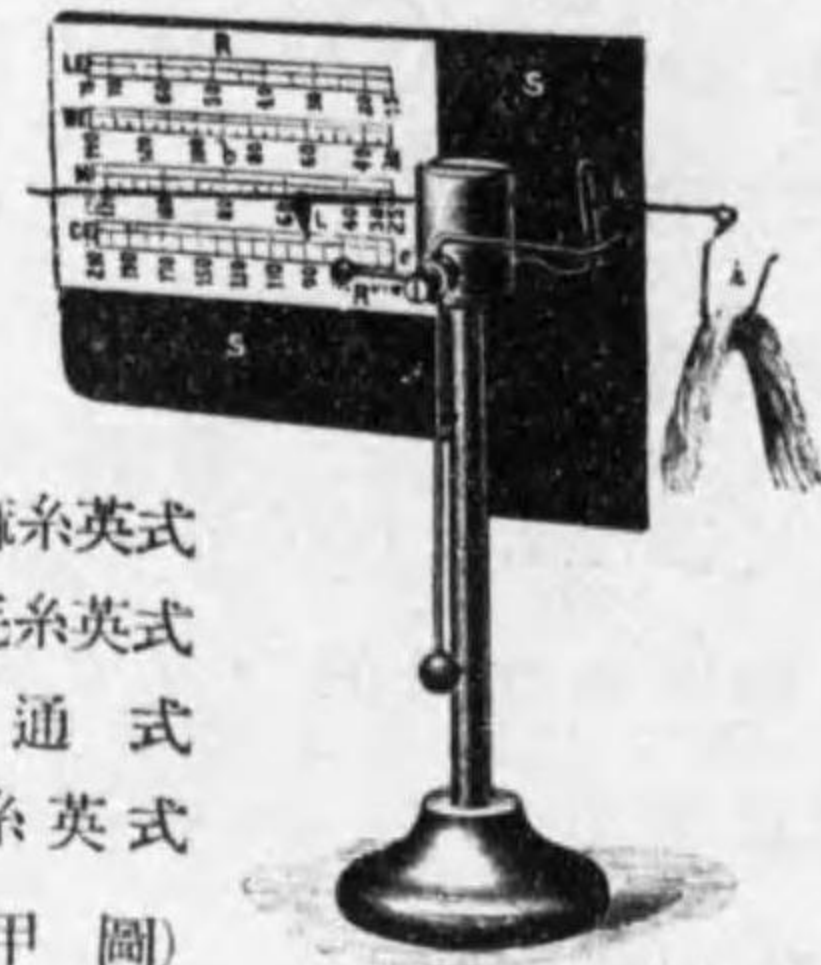
糸の強伸度は(1)原料の種類(2)糸の太さ(3)含有水分(4)撚度(5)纖維の品質(6)紡績又は製糸工程等に依つて相異なるから強伸



(第91圖) 檢尺器



(第92圖) 檢位衡

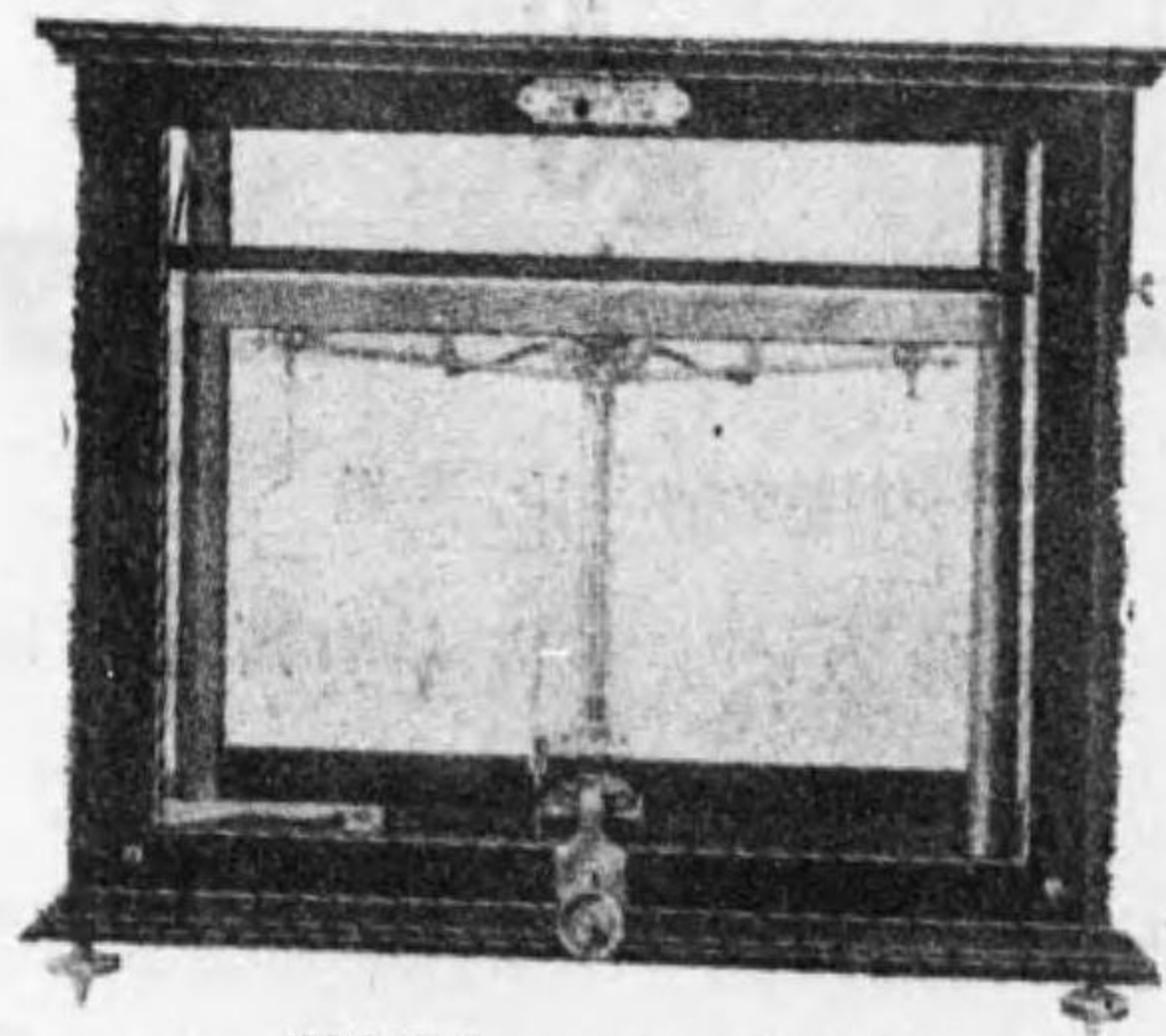


LE. 亞麻糸英式
WE. 梳毛糸英式
M. 共通式
CE. 綿糸英式
(甲圖)

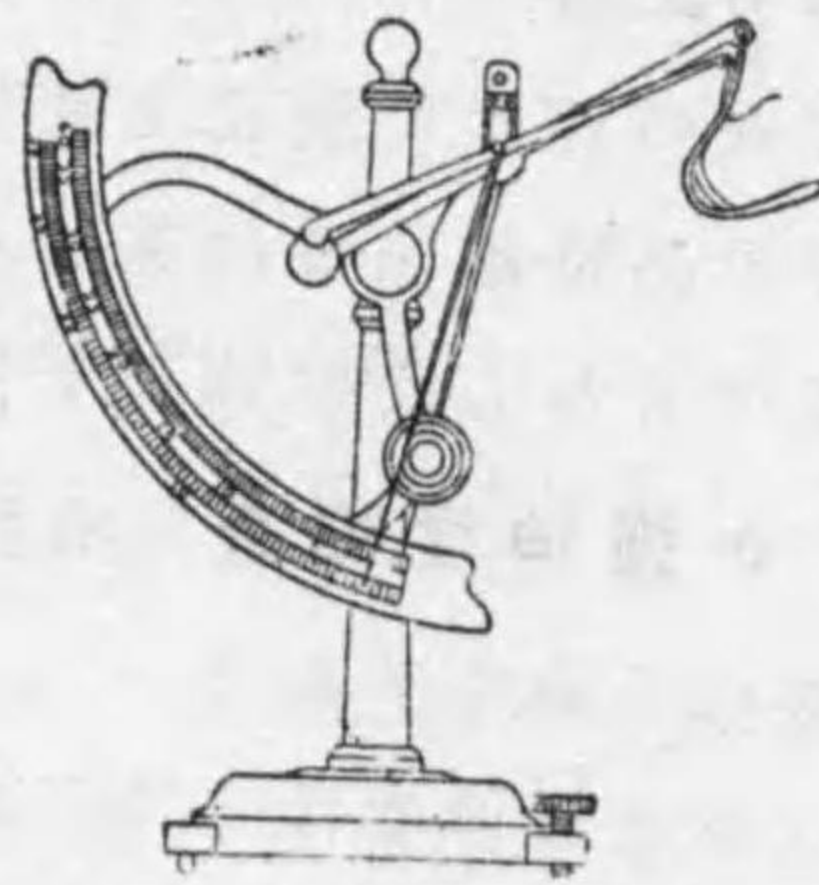


(乙圖)

(第93圖) ユニバーサル番手計



(第94圖) ラウツ番手計



(第95圖) デニール計

度を検査して糸の品位を決定するには、豫め(1)~(4)迄を考察した上で行はねばならぬ。

糸の強度(断裂強)は普通目方で示し、伸度は單位長に於ける伸びを%で示す。

強伸度を検査するには糸1本宛行ふ場合と1錠宛行ふ場合及び絹糸200本又は400本を同時に行ふ場合等がある。

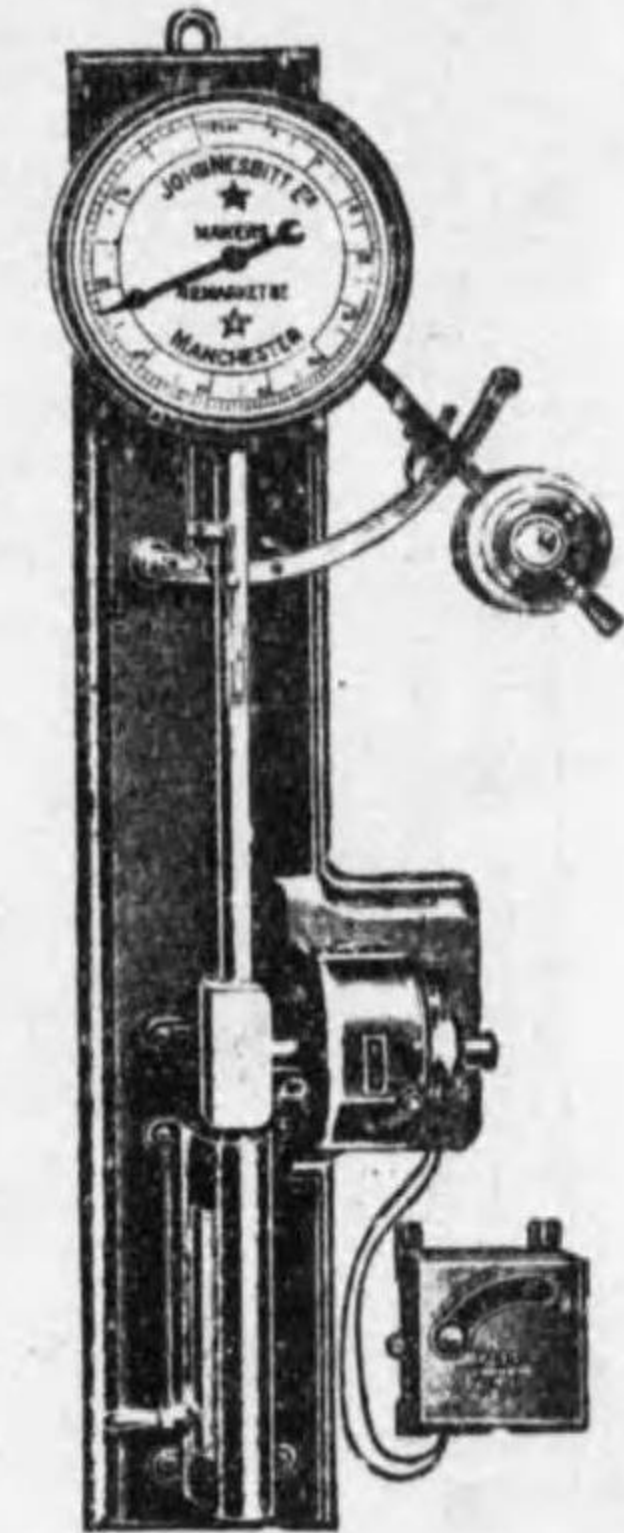
第97圖はモスクロップ氏糸強力計(Moscrop's single thread tester)を示し、6本の糸を一度に試験する事が出来る。第98圖は錠糸強度計(Lea tester)、第99圖は糸200~400本を同時に試験し得るセ



(第96圖) 糸強伸度計

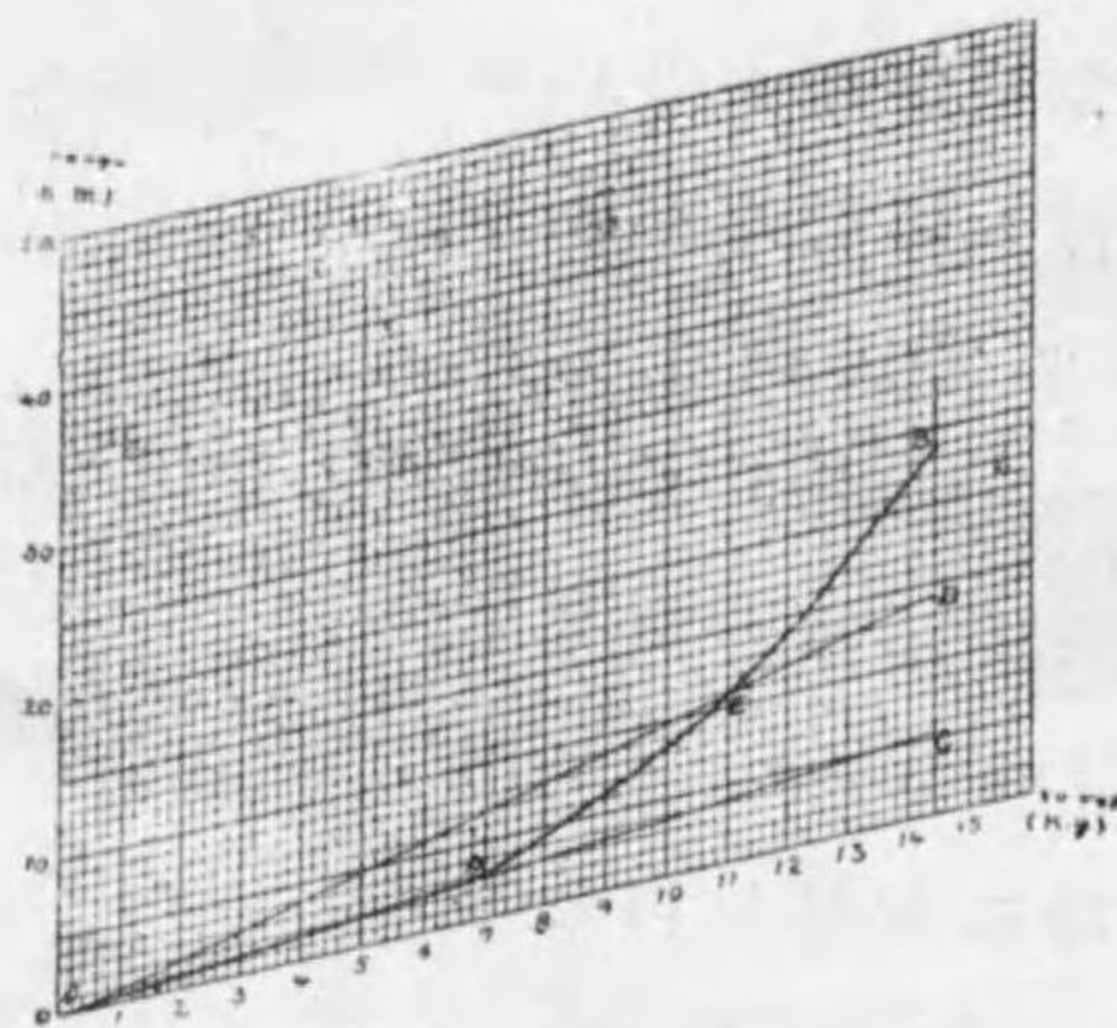


(第97圖) モスクロップ氏糸強力計

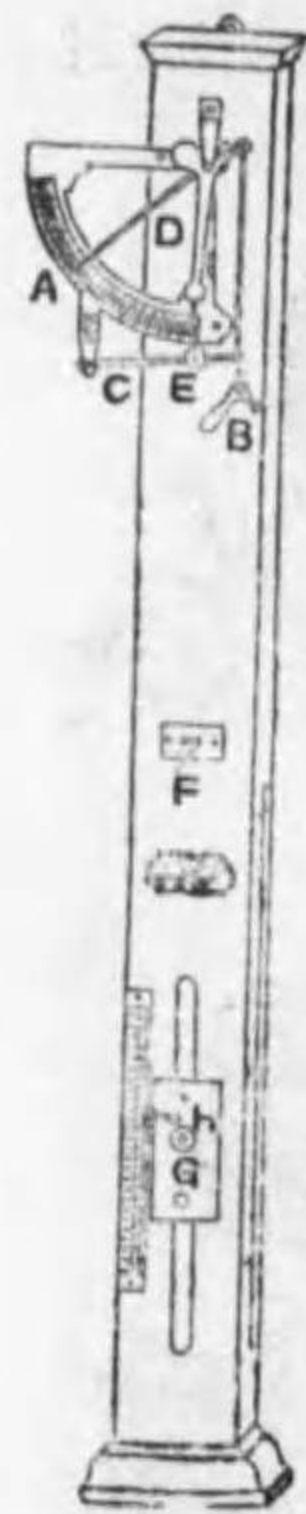
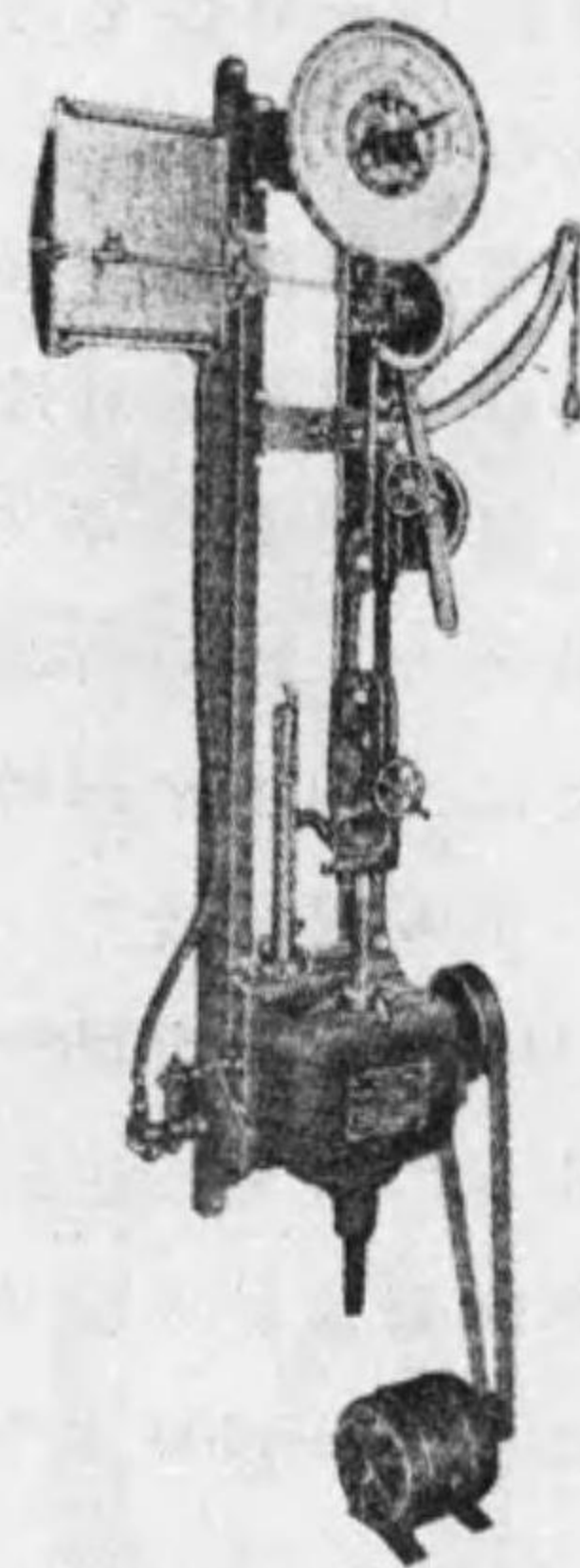


(第98圖) 錠糸強伸度計

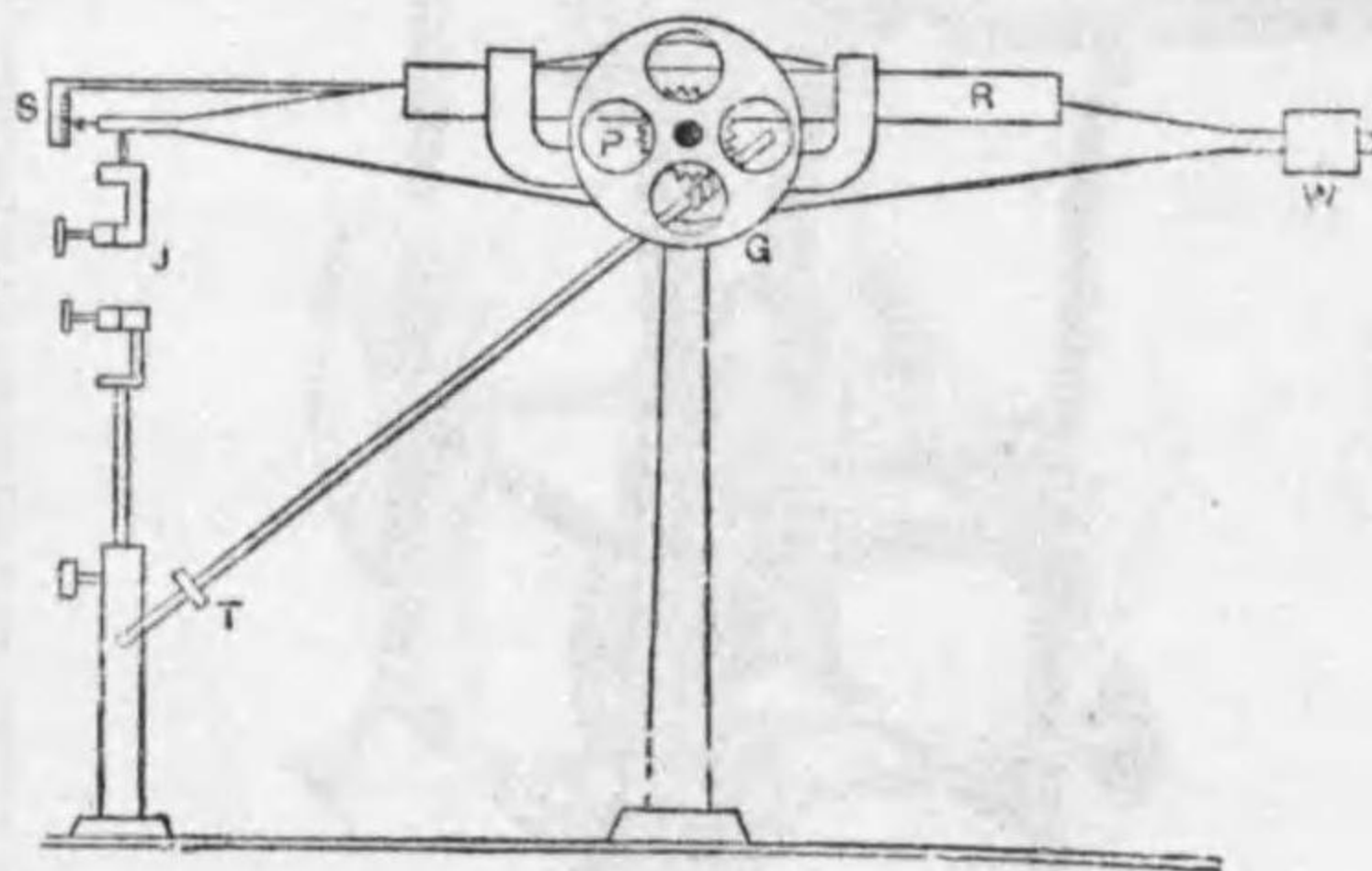
リグラフ (Serigraph), 第100圖はそのカーブを示す。第101圖は生糸1本宛試験するセリメーター(Serimeter)で繊維の強伸度は第102圖の様な繊維強伸度計(Fibre tester)により試験する。



(第100圖) セリグラフ カーブ (第99圖) セリグラフ

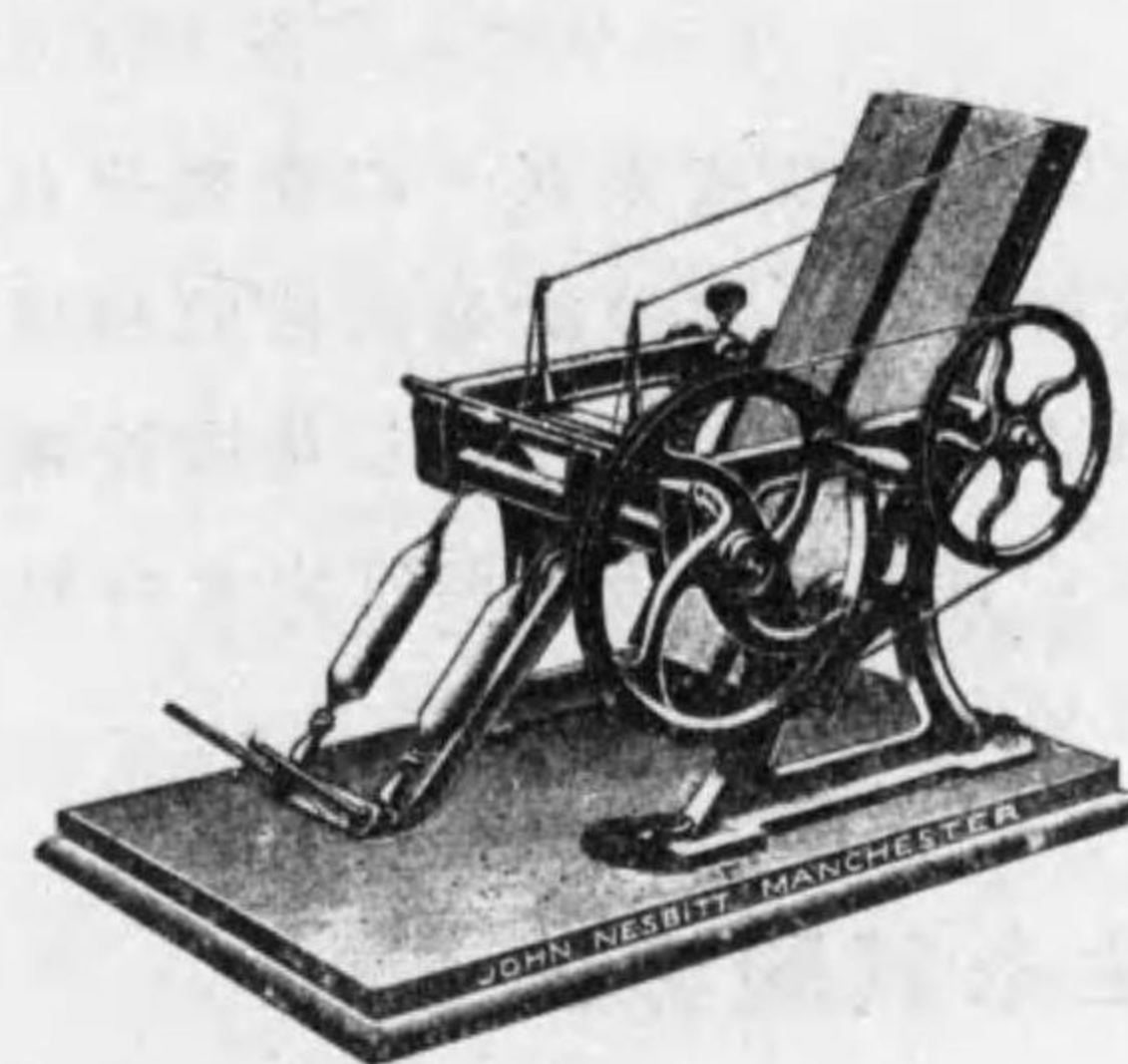


(第101圖) セリメーター

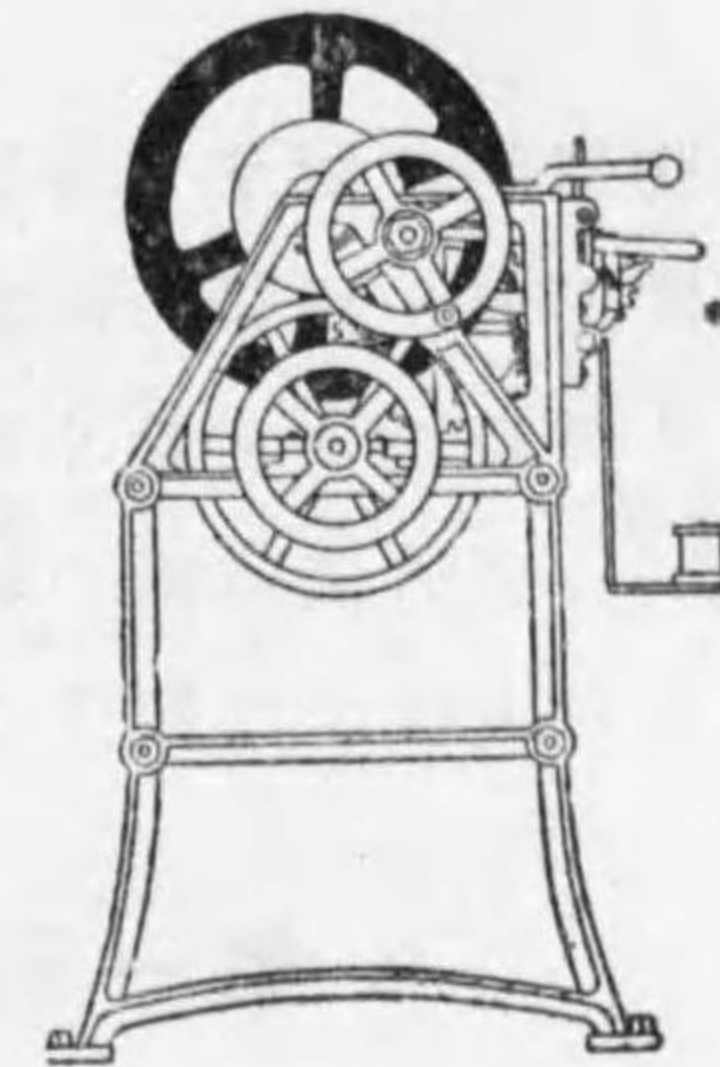


G. 刻度輪番 J. クランプ P. ラックピニオン
R. 摺動杆 S. スケール T. サムスクリュー W. 重錘
(第102圖) 繊維強伸度計

6 類節検査 類節・糸斑・綿實殻・毛羽の多少並に色澤の善悪を比較検査するには検査器(Cleanliness examining machine)を用



(甲)

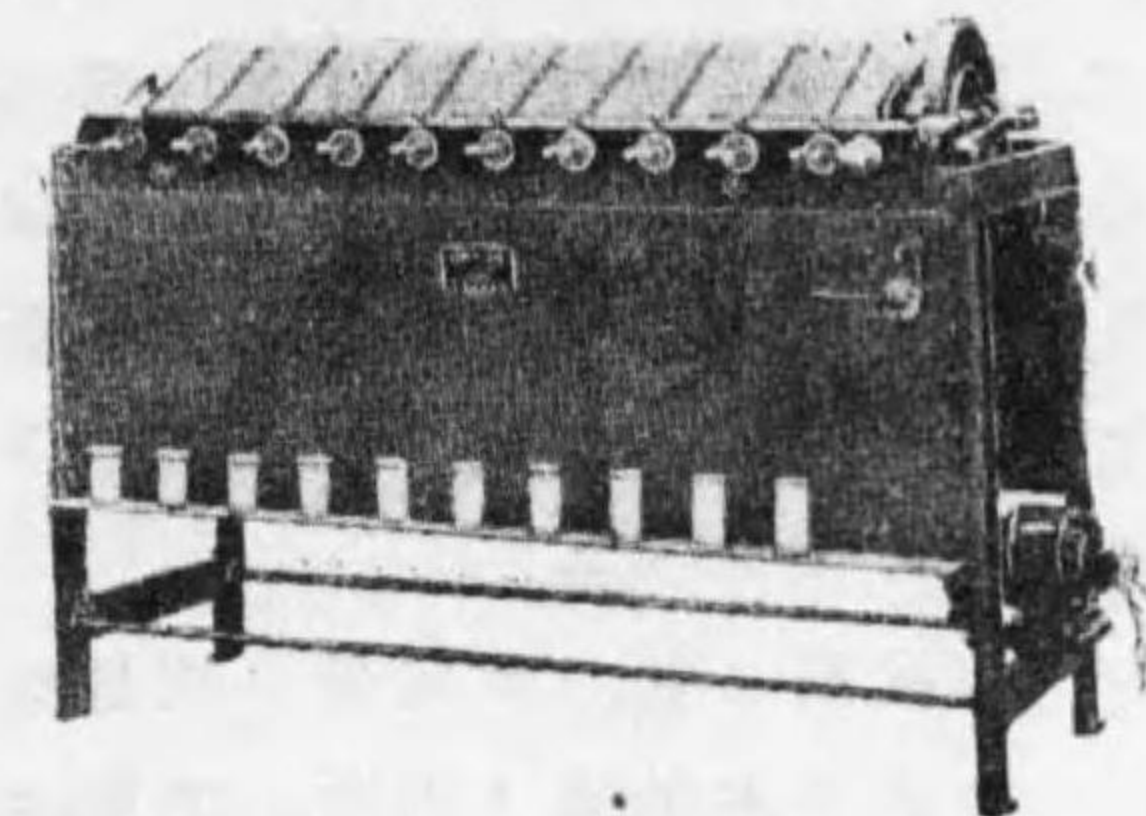


(乙)

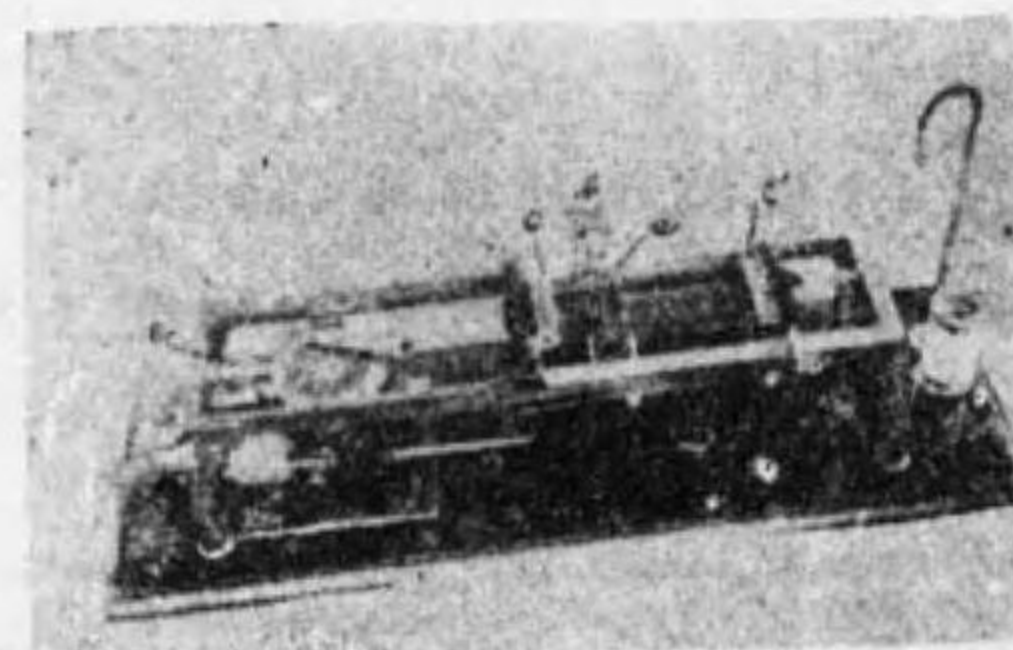
(第103圖) 検査器

ひる。

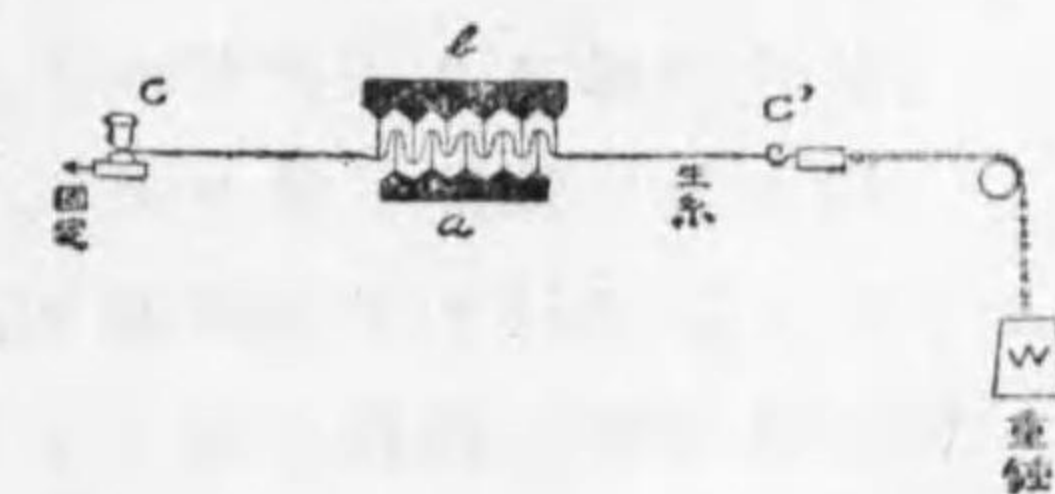
7 その他の検査 以上の検査の外に織物原料によつては糸條斑を検査するセリブレン, (Seriplain), 抱合を検査する抱合検査器 (Cohesion machine) 等がある。



第104圖) セリブレン



(第105圖) 抱合検査器



第二章 織物原料試験方法

(織物原料に關する各種の試験方法は從來區々に實施せられた關係上同一種類の試験事項に付ても其の結果は彼此相違を生じる等の不便を除く爲之れが全國的統一に關し染織技術官協會に於て研究審議の結果次の様な規準方法が設定せられたから此の方法に準據するとよい。(昭和九年制定)

第一節 生糸試験方法

第一 生糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1荷口(1梱以上10梱ニ相當スル數量)毎ニ異リタル梱又ハ括ヨリ試験ニ必要ナル總數(品位試験ニハ20總、水分試験ニハ8總、練減試験ニハ2總)ヲ均等ニ採取スルモノトス、但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

(1) 平均織度試験

試料20總ヨリ糸長450「メートル」ノ織度糸3口宛合計60口ヲ採リ水分試験ニ準シテ求メタル正量ニ依リテ平均織度ヲ算出シ之ヲ以テ平均織度ヲ表示スルモノトス

(2) 織度偏差試験

前項ノ織度糸60口ニ付各口ノ織度ヲ秤定シ其ノ總平均ト各口ノ織度トノ差ヲ求メ之ヲ平均シテ得タルモノヲ以テ織度

偏差成績ヲ表示シ尙織度分布表(0.5デニール飛ニ表示セルモノ)ヲ附記スルモノトス

(3) 強力及伸度試験

試料中ノ10總ヨリ糸條5口宛合計50口ヲ採リ之ヲ標準溫濕度(溫度17度乃至30度關係濕度62「パーセント」)ノ下ニ於テ「セリメートル」(挾糸間50「センチメートル」、速度1分間80「センチメートル」)ニテ試験シ其ノ平均ヲ以テ強力及伸度成績ヲ表示スルモノトス但シ織度1「デニール」ニ對スル平均強力ヲ附記スルコトヲ要ス

前號標準溫濕度ニ據リ難キ場合ニ於テハ試験施行ノ際ニ於ケル溫度並關係濕度ヲ明記スルモノトス

(4) 糸條斑試験

試料20總ノ各總ヨリ「セリブレン」ニ目的織度ニ應ジテ左ノ區分ニ依リ糸條ヲ配列シテ二區劃宛卷附ケ合計40區劃ニ付糸條斑標準寫眞(生糸検査所ノ製作ニ係ルモノ)ニ對照シテ各區劃毎ニ100點法ニ依リ採點シ全區劃ノ平均點數及4分ノ1劣等區劃ノ平均點數ヲ以テ糸條斑成績ヲ表示スルモノトス

目的織度	25.4「ミリメートル」 (1吋)ノ糸條數
10乃至13「デニール」	133
14乃至16「デニール」	100
17乃至22「デニール」	80
32「デニール」以上	66

(5) 類節試験

甲 大中類試験

前項糸條斑試験ト同様ノ方法ニ依リ卷キ附ケタル40區劃ニ付キ左記類節區別ニ從ヒ大類及中類ニ屬スルモノノ實數ヲ算シ大類1箇ニ付0.4點中類1箇ニ付0.1點ノ失點ヲ附シ總失點ヲ算出シ之ニ2.5ヲ乘ジテ得タル對100區劃失點

數ヲ100點ヨリ控除シテ大中類點數ヲ定メ之ヲ以テ大中類成績ヲ表示スルモノトス

類節區別 (類節區別ノ詳細ハ生糸検査所作製ニ係ル標準寫眞ニ據ルモノトス)

大別	細別
大類	純節・大ズル節・撚附節・大繫節・大ビリ節
中類	小ズル節・中繫節・中ビリ節・大環節及裂節
小類	毛羽節及之ニ類スルモノ

乙 小類試験

前項40區劃ニ付小類標準寫眞(生糸検査所作製ニ係ルモノ)ニ對照シテ100點法ニ依リ採點シ全區劃ノ平均點數ヲ以テ小類成績ヲ表示スルモノトス

(6) 再繰試験

試料20總ノ各總ニ付左ノ區分ニ依ル卷取速度ヲ以テ1時10分間再繰シ最初ノ10分間ヲ除キタル1時間ノ糸條總切斷數ヲ以テ再繰成績ヲ表示スルモノトス

目的織度	1分間ノ卷取速度
12「デニール」以下	110「メートル」
13「デニール」乃至17「デニール」	140
18「デニール」以上	165

(7) 抱合試験

試料中ノ10總ヨリ糸條1口宛合計10口ヲ採リ標準溫濕度ノ下ニ於テ「デュブラン」式抱合検査器ニ依リ1分間140回ヲ超エザル速度ヲ以テ糸條ヲ摩擦シ其ノ分裂ニ要スル摩擦回数ヲ測定シ其ノ平均回数ヲ以テ抱合成績ヲ表示スルモノトス

前號標準溫濕度ニ據リ難キ場合ニ於テハ試験施行ノ際ニ於ケル溫度並關係濕度ヲ明記スルモノトス

2 水分試験

試料8總ヲ採リ之ヲ同數ノ2區ニ分チ各別ニ原量ヲ秤定シタ

ル後乾燥器(附屬衡器ノ感量ハ0.05「グラム」トス)ニ入レ130度ニ於ケル恒量ヲ測定シ之ヲ原量ヨリ控除シテ水分量ヲ求メ原量ニ對スル100分比ヲ算出シ2區ノ平均ヲ以テ水分率トス此ノ場合2區ノ水分率ニ0.5「パーセント」以上ノ差ヲ生ジタルトキハ更ニ他ノ試料4總ヲ採リテ其ノ水分率ヲ求メ3區ノ平均ヲ以テ水分率ヲ決定スルモノトス供試品ノ正量ハ其ノ原量ニ前號ノ水分率ヲ乘ジタル積ヲ原量ヨリ控除セル無水量ニ其ノ1割1分ヲ加ヘタルモノトス

3 練減試験

試料2總ヲ採リ各別ニ130度ニ於ケル恒量ヲ測定シ其ノ重量ノ50倍ニ相當スル0.5「パーセント」「マルセール」石鹼溶液ヲ以テ30分間宛浴ヲ更ヘテ2回煮沸精練シタル後溫湯及水ニテ能ク洗滌シ後2「パーセント」結晶炭酸曹達溫液ヲ以テ洗滌シ更ニ水洗乾燥シ130度ニ於ケル恒量ヲ測定シ前後ニ於ケル恒量ノ差ニヨリ練減量ヲ求メ精練前ノ恒量ニ對スル練減率ヲ算出シ兩者ノ平均ヲ以テ練減率ヲ表示スルモノトス此ノ場合兩者ノ練減率ニ1「パーセント」ヲ超ユル差ヲ生ジタルトキハ更ニ他ノ試料1總ヲ採リテ其ノ練減率ヲ求メ三者ノ平均ヲ以テ練減率ヲ決定スルモノトス

4 性狀試験

供試品ノ全部ニ付左ノ項目ニ分チ行フモノトス

(1) 色相試験

色相ニ付其ノ種類及程度ヲ觀察シ其ノ種類ハ白繭糸ニ在リテハ白・笹味・褐味又ハ黝味・黃繭糸ニ在リテハ黃・赤味又ハ黝味ニ判定シテ之ヲ表示シ其ノ程度ハ淡・中・濃又ハ極濃ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

(2) 光澤試験

光澤ニ付其ノ種類及程度ヲ觀察シ其ノ種類ハ底光・並又ハ上光ニ判定シテ之ヲ表示シ其ノ程度ハ強・並又ハ弱ヲ以テ之ヲ

表示スルモノトス

(3) 手觸試験

手觸ニ付其ノ硬軟及滑粗ヲ判定シ其ノ硬軟ハ硬並又ハ軟ヲ以テ之ヲ表示シ其ノ滑粗ハ滑並又ハ粗ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

第二節 紡績絹糸試験方法

第一 紡績絹糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1俵毎ニ異リタル玉ヨリ試験ニ必要ナル總數(品位試験ニハ20總、水分試験ニハ4總、殘膠量試験ニハ2總)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

(1) 平均番手試験(本試験ニ於ケル番手ハ英式ニ依ルモノトス)
試料20總ヨリ糸長120「ヤード」ノ小總3口宛合計60口ヲ採リ水分試験ニ準ジテ求メタル正量ニ依リテ平均番手ヲ算出シ之ヲ以テ平均番手ヲ表示スルモノトス

(2) 番手斑試験

前項ノ小總60口ニ付各口ノ番手ヲ秤定シ其ノ總平均ト各口ノ番手トノ差ヲ求メ之ヲ平均シテ得タルモノヲ以テ番手斑ノ成績ヲ表示スルモノトス

(3) 強力及伸度試験

生糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス

(4) 總ノ糸長試験

試料4總ニ付各別ニ糸長ヲ測定シ其ノ平均ヲ以テ糸長ヲ表

示スルモノトス但シ最長最短ノ糸長ヲ附記スルコトヲ要ス

(5) 撚數試験

甲 上撚數試験

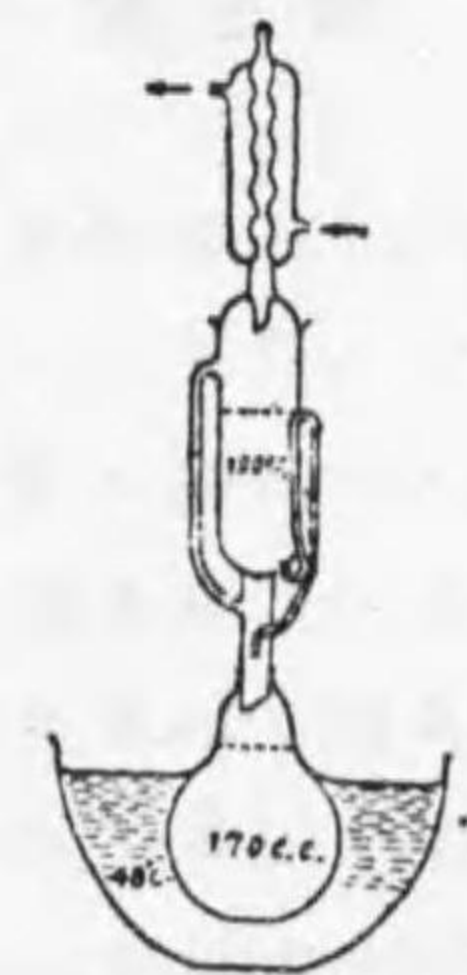
試料中10總ノ各總ニ付1「メートル」以上ノ間隔ヲ置キテ50「センチメートル」間ノ撚數ヲ5回宛合計50回測定シ其ノ平均撚數ヲ算出シ對1「メートル」間ノ撚數ニ換算シ之ヲ表示スルモノトス

乙 下撚數試験

前號ノ試験ヲ終リタル試料ニ付2.5「センチメートル」(1吋)間ノ撚數ヲ5回宛合計50回測定シ其ノ平均撚數ヲ對10「センチメートル」間ノ撚數ニ換算シ之ヲ表示スルモノトス
單糸ノ撚數試験ハ下撚數試験ニ準ジ之ヲ行フモノトス撚ノ方向其他ノ表示ニ付テハ絹撚糸試験方法ニ準ジ之ヲ爲スモノトス

(6) 油脂量試験

試料中ノ10總ヨリ約1瓦ノ小總1口宛合計10口ヲ採リ之ヲ2區ニ分チ各別ニ105度乃至110度ニ於ケル恒量ヲ測定シテ「ソックスレー」裝置ヲ使用シ「エーテル」150立方「センチメートル」ヲ以テ1時間ニ4回反流シ16時間繼續浸出シタル場合ニ於ケル重量ノ減少ヲ計リ恒量ニ對スル百分比ヲ算出シ2區ノ平均ヲ以テ油脂量ヲ表示スルモノトス此ノ場合2區ノ100分比ニ0.5「パーセント」以上ノ差ヲ生ジタルトキハ更ニ他ノ5總ヨリ採取シタル1區ノ試料ニ依リ100分比ヲ求メ3區ノ平均ヲ以テ100分比ヲ決定スルモノトス「ソックスレー」裝置ハ大略左ノ略圖ニ示シタル容量ノモノヲ使用スルモノトス



(第106圖)

(7) 纖維長試験

試料中ノ10総ヲ採リ各総ニ付任意ノ2箇所ノ撚ヲ戻シ纖維10本宛合計200本ヲ抽出シ「センチメートル」ヲ單位トシテ測定シタル長サノ平均ヲ以テ纖維長ヲ表示スルモノトス

2 水分試験

生糸試験方法中ノ水分試験ニ準シ行フモノトス但シ試料ノ總數ヲ生糸ニ付定メラレタルモノノ半數トシ正量計算ノ場合ニ於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ1割トス

3 殘膠量試験

生糸試験方法中ノ練減試験ニ準シ行フモノトス

4 性狀試験

供試品ノ全部ニ付左ノ項目ニ分チ行フモノトス

(1) 色相試験

色相ニ付其ノ種類及程度ヲ觀察シ其ノ種類ハ白・黄味・褐味・赤褐色又ハ黝味ニ判定シテ之ヲ表示シ其ノ程度ハ濃淡ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

(2) 光澤試験

生糸試験方法ノ性狀試験中光澤試験ニ準シ行フモノトス

第三節 玉糸・柞蠶糸及其他ノ野蠶糸試験方法

第一 玉糸・柞蠶糸及其他野蠶糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1荷口(1捆以上10捆ニ相當スル數量)毎ニ異リタル捆又ハ括ヨリ試験ニ必要ナル總數(品位試験ニハ15総水分試験ニハ4総)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

(1) 平均織度試験

試料15総ヨリ糸長450「メートル」ノ織度糸4口宛合計60口ヲ採リ水分試験ニ準シ求メタル正量ニ依リテ平均織度ヲ算出シ之ヲ以テ平均織度ヲ表示スルモノトス

(2) 織度斑試験

前項ノ織度糸60口ニ付生糸試験方法中ノ織度偏差試験ニ準シ行フモノトス但シ織度ノ表示ハ四捨五入トス

(3) 強力及伸度試験

生糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準シ行フモノトス

(4) 油脂量試験

紡績絹糸試験方法中ノ油脂量試験ニ準シ行フモノトス

2 水分試験

生糸試験方法中ノ水分試験ニ準シ行フモノトス但シ試料ノ總數ヲ生糸ニ付定メラレタルモノノ半數トシ正量計算ノ場合ニ於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ玉糸ニハ1割2分柞蠶糸及其他ノ野蠶糸ニハ1割トス

第四節 絹撚糸試験方法

第一 絹撚糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1括毎ニ試験ニ必要ナル總數(品位試験ニハ10総水分試験ニハ4総)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ1括未滿ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ1括未滿ノ場合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

(1) 平均織度試験

試料10総ヨリ糸長450「メートル」ノ織度糸2口宛合計20口ヲ探リ水分試験ニ準ジテ求メタル正量ニ依リテ平均織度ヲ算出シ之ヲ以テ平均織度ヲ表示スルモノトス

(2) 織度斑試験

前項ノ織度糸20口ニ付玉糸・柞蠶糸及其他ノ野蠶糸試験方法中ノ織度斑試験ニ準ジ行フモノトス

(3) 強力及伸度試験

生糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス

(4) 総ノ糸長試験

試料5総ニ付紡績絹糸試験方法中ノ総ノ糸長試験ニ準ジ行フモノトス

(5) 撚數試験

試料中10総ノ各総ニ付1「メートル」以上ノ間隔ヲ置キテ50

「センチメートル」間ノ撚數ヲ5回宛合計50回

測定シ其ノ平均撚數ヲ算出シ對1「メートル」

間ノ撚數ニ換算シ之ヲ表示スルモノトス

諸三子諸又ハ壁撚等ノ場合ニ於テハ前號ニ依

リ上撚數ヲ試験シタル後前號ニ準ジ其ノ下撚

數ヲモ測定表示スルモノトス

前2號ノ表示上撚下撚ノ別各撚ノ方向(左ノ例

ニ依リ記載スルコト)撚糸ノ種類並撚數ヲ明示

スルコトヲ要ス



ヲ左撚トス
ヲ右撚トス

(第107圖)

(6) 撚斑試験

前項ニ於ケル50回ノ平均撚數ト各回撚數トノ差ヲ求メ之ヲ

平均シテ得タルモノヲ以テ撚斑成績(對1「メートル」)ヲ表示

シ尙撚數分布表ヲ附記スルモノトス

(7) 油脂量及石鹼量試験

甲 油脂量試験

紡績絹糸試験方法中ノ油脂量試験ニ準ジ行フモノトス

乙 石鹼量試験

前號ノ試験ヲ終リタル試料ニ付其ノ重量50倍ニ相當スル

「アルコール」ヲ以テ30分間沸騰點ニ於テ處理シ前後ニ於

ケル重量ノ差ヲ求メ恒量ニ對スル100分比ヲ算出シ之ヲ

以テ石鹼量ヲ表示スルモノトス

2 水分試験

生糸試験方法中ノ水分試験ニ準ジ行フモノトス但シ試料ノ總

數ヲ生糸ニ付定メラレタルモノノ半數トシ正量計算ノ場合ニ

於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ1割3分トス

3 性狀試験

供試品ノ全部ニ付左ノ項目ニ分チ行フモノトス

(1) 撚留試験

撚留ノ状態ヲ觀察シ良又ハ否ニ判定シテ撚留ノ成績ヲ表示

スルモノトス

(2) 撚ビリ試験

撚ビリノ多寡ヲ觀察シ多普通又ハ少ニ判定シテ撚ビリノ成

績ヲ表示スルモノトス

第五節 人造絹糸試験方法

第一 人造絹糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試
驗方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1箱毎ニ試験ニ必要ナル總數(品位試験ニハ20総水分
試験ニハ8総)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テ
ハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナス
モノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場

合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

(1) 平均織度試験

試料20総ニ付各総ノ表及裏ヨリ糸長450「メートル」ノ織度糸1口宛合計40口ヲ採リ水分試験ニ準ジ求メタル正量ニ依リテ平均織度ヲ算出シ之ヲ以テ平均織度ヲ表示スルモノトス

前號ノ平均織度ヲ纖維數ニテ除シテ得タル數ヲ以テ單纖維ノ織度トシ之ヲ附記スルコトヲ要ス

(2) 織度斑試験

前項ノ織度糸40口ニ付生糸試験方法中ノ織度偏差試験ニ準ジ行フモノトス

(3) 強力及伸度試験

生糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス前號ノ糸條50口ニ付更ニ常溫ノ蒸溜水中ニ1分間浸漬シタル後直チニ前項ノ方法ニ依リ強力及伸度ヲ測定シ之ヲ濕潤時ニ於ケル強力及伸度トシテ附記スルコトヲ要ス

(4) 総ノ糸長試験

紡績絹糸試験方法中ノ総ノ糸長試験ニ準ジ行フモノトス

(5) 撚數試験

絹撚糸試験方法中ノ撚數試験ニ準ジ行フモノトス

(6) 纖維數試験

試料中ノ5総ヲ採リ各総ニ付任意ノ箇所ニ於ケル纖維數ヲ計リ其ノ平均ヲ以テ纖維數ヲ表示スルモノトス

(7) 脱硫程度試験

120立方「センチメートル」ノ長頸「フラスコ」中ニ蒸溜水100立方「センチメートル」濃硫酸3立方「センチメートル」ヲ入レ其ノ口ヲ10「パーセント」醋酸鉛溶液ヲ以テ濕シタル濾紙ニテ被ヒ之ヲ豫メ沸騰セル湯煎鍋ニテ30分間加熱シタル後

濾紙ノ内面ヲ檢シ其ノ着色程度ニ依リ無色ハ良好淡色ハ普通濃色ハ不良ヲ以テ脱硫程度ヲ表示スルモノトス

2 水分試験

生糸試験方法中ノ水分試験ニ準ジ行フモノトス但シ此ノ場合ニ於ケル乾燥溫度ヲ105度乃至110度トシ正量計算ノ場合ニ於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ醋酸纖維素人造絹糸ニハ7分、其他ノ人造絹糸ニハ1割1分トス

3 性状試験

供試品ノ全部ニ付左ノ項目ニ分チ行フモノトス

(1) 色相試験

色相ニ付其ノ種類及程度ヲ觀察シ其ノ種類ハ白・灰色・黄味又ハ褐味ニ判定シテ之ヲ表示シ其ノ程度ハ淡・中・濃又ハ極濃ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

(2) 光澤試験

生糸試験方法中ノ性状試験中光澤試験ニ準ジ行フモノトス

第六節 綿糸試験方法

第一 綿糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 試料ハ1依毎ニ異ナリタル玉又ハ包裝ヨリ試験ニ必要ナル總數又ハ「チーズ」數(品位試験ニハ40總又ハ40個水分試験ニハ4總又ハ4個)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數又ハ「チーズ」數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス「チーズ」捲糸ノ試験ニ於テハ其ノ1個ヲ以テ本試験ニ定メラレタル1總ト看做シ取扱フモノトス

1 品位試験

- (1) 平均番手試験(本試験ニ於ケル番手ハ英式ニ依ルモノトス)
試料40総ヨリ糸長120「ヤード」ノ小総1口宛合計40口ヲ探
リ水分試験ニ準ジテ求メタル正量ニ依リ平均番手ヲ算出シ
之ヲ以テ平均番手ヲ表示スルモノトス
- (2) 番手斑試験
紡績絹糸試験方法中ノ番手斑試験ニ準ジ行フモノトス
- (3) 強力及伸度試験
生糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス但シ
此ノ場合ニ於ケル標準温湿度ハ温度ヲ20度乃至30度關係濕
度ヲ65「パーセント」トス
- (4) 総ノ糸長試験
紡績絹糸試験方法中ノ総ノ糸長試験ニ準ジ行フモノトス
- (5) 撚數試験
紡績絹糸試験方法中ノ撚數試験ニ準ジ行フモノトス

2 水分試験

生糸試験方法中ノ水分試験ニ準ジ行フモノトス但シ試料ノ總
數ハ生糸ニ付定メラレタルモノノ半數ニ依リ乾燥温度ヲ105
度トシ正量計算ノ場合ニ於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ8分
5厘トス

第七節 麻糸試験方法

- 第一 麻糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方
法ニ依リ之ヲ行フモノトス
- 第二 試料ハ1俵毎ニ異ナリタル束ヨリ試験ニ必要ナル總數(品位
試験ニハ18總、水分試験ニハ4總)ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ
小口ノ場合ニ於テハ便宜所要ノ總數ヲ均等ニ採取シ若ハ供試品
全部ヲ試料トナスモノトス

第三 本試験ニ於ケル試験ノ項目竝方法ハ次ノ如シ但シ小口ノ場
合ニ於テモ本試験ノ方法ニ準據スルモノトス

1 品位試験

- (1) 平均番手試験(本試験ニ於ケル番手ハ英式ニ依ルモノトス)
試料18總ヨリ糸長120「ヤード」ノ小総1口宛合計18口ヲ探
リ水分試験ニ準ジテ求メタル正量ニ依リ平均番手ヲ算出シ
之ヲ以テ平均番手ヲ表示スルモノトス
- (2) 番手斑試験
紡績絹糸試験方法中ノ番手斑試験ニ準ジ行フモノトス
- (3) 強力及伸度試験
綿糸試験方法中ノ強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス
- (4) 総ノ糸長試験
紡績絹糸試験方法中ノ総ノ糸長試験ニ準ジ行フモノトス
- (5) 撚數試験
紡績絹糸試験方法中ノ撚數試験ニ準ジ行フモノトス

2 水分試験

綿糸試験方法中ノ水分試験ニ準ジ行フモノトス但シ正量計算
ノ場合ニ於テ無水量ニ加算スル水分率ヲ1割2分トス

第八節 羊毛試験方法

- 第一 羊毛ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於
テハ本試験ノ方法ニ依リ之ヲ行フモノトス
- 第二 本試験ニ於ケル試験ノ項目竝方法ハ次ノ如シ

1 水分試験

- 試料ハ左ノ方法ニ依リ採取スルモノトス
- 甲 俵裝ノモノハ1俵毎ニ左ノ略圖ノ如ク3箇
所ヨリ約500「グラム」宛合計1500「グラム」ヲ
抽出シ之ヲ能ク混交シテ其ノ中ヨリ約500「グ



俵
ヨリ
試料
抽出
ノ
要領
(第108圖)

ラム」ヲ採取スルモノトス

乙 俵装ニ非ザルモノハ供試品ヲ能ク混交シ其ノ申ヨリ約500「グラム」ヲ採取シ500「グラム」未滿ノ場合ニ於テハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

前號ニ依リ採取シタル試料ニ付原量ヲ秤定シタル後乾燥器ニ入レ105度乃至110度ニ於ケル恒量ヲ測定シ之ヲ原量ヨリ控除シテ水分量ヲ求メ之ガ原量ニ對スル100分比ヲ算出シテ水分率トス

供試品ノ正量ハ其ノ原量ニ前號ノ水分率ヲ乗ジタル積ヲ原量ヨリ控除セル無水量ニ公定水分率ニ依リ算出シタル水分量ヲ加ヘタルモノトス

本試験ニ於ケル公定水分率ハ左ノ如シ

	百分率
イ 羊毛	16.00
ロ 肩毛及肩布(精製又ハ反毛シタルモノヲ除ク)	16.00
ハ 反毛(「シヨヂー」又ハ「ムンゴー」)	18.25
ニ 「ラツプ」	18.25
ホ 「コーミング」ヨリ出デタル儘ノ「ノイル」	14.00
ヘ 洗滌又ハ化炭シタル「ノイル」	16.00

2 油脂試験

試料ハ前項水分試験ニ準ジ約250「グラム」ヲ採取スルモノトス

油脂量試験ハ左ノ方法ノ1ニ依リ之ヲ行フモノトス

(1) 洗滌法

水分試験ニ準ジ恒量ヲ秤リタル後温度50度ノ加里石鹼液ニテ能ク洗滌シタルモノヲ更ニ充分水洗シ再ビ水分試験ニ準ジテ恒量ノ差ヲ油脂量トシ洗滌前ノ正量ニ對スル100分比ヲ求メ之ヲ以テ油脂量ヲ表示スルモノトス

(2) 抽出法

試料ヨリ約5「グラム」ヲ採リ紡績絹糸試験方法中ノ油脂量試験ニ準ジ行フモノトス

3 歩留試験

歩留試験ニ於ケル試料ハ供試品8俵以上20俵未滿ノ場合ニ於テハ全部ヲ之ニ充テ20俵以上ノモノニ在リテハ其ノ1割5分ニ相當スル俵數(端數ハ之ヲ1俵トス)トス但シ8俵ニ達セザルトキハ8俵ヲ以テ試料トス

前號供試品20俵以上ノ場合ニ於ケル試料俵ノ抽出方法ハ最初ノ番號竝「シヨーンペール」ヲ除キタル供試品ノ番號ニ從ヒ供試俵數ヲ試料俵數ニテ除シタル商(端數ハ四捨五入トス)ヲ隔テテ順次8俵以上ヲ採取スルモノトス但シ抽出俵ニ俵装不完全、水濡レ又ハ表記ト實量目トニ著シキ相違アルガ如キ缺點アルモノハ適宜交換シ8俵ニ達セサルトキハ便宜採取スルコトヲ得ルモノトス

供試品8俵未滿ノモノノ試料ハ水分試験ニ於ケル試料ノ採取方法ニ準ジ之ヲ採取スルモノトス

(1) 洗滌試験

試料ヲ温度50度ノ加里石鹼液ニテ能ク洗滌シ(試料ニ石灰ヲ含有スル場合ハ稀鹽酸液ニ浸漬シタル後)水洗スルモノトス右ノ試験ハ供試品8俵以上ノモノハ機械ニ依リ8俵未滿ノモノハ手工ニ依リ之ヲ行フモノトス

(2) 水分試験

前號洗滌試験ヲ終リタル後24時間以上放置シタル試料ヨリ約500「グラム」ノ試料ヲ採取シ第2ノ1ニ準ジ行フモノトス

(3) 殘脂量試験

前號ノ試験ヲ終リタル試料ヨリ適當量ヲ採リ第2ノ2ノ(2)ニ準ジ殘脂量ヲ測定シ之ガ正量ニ對スル100分比ヲ算出シ之ヲ以テ殘脂率ヲ表示スルモノトス

前號ノ殘脂率 0.634「パーセント」ヲ超過セザル場合ハ殘脂量ナキモノト看做シ取扱フモノトス

(4) 夾雜物試験

夾雜物含有率ハ試料ヲ豫メ準備セル標準見本ニ對比シ之ヲ決定スルモノトス但シ「バー」少キモノ又ハ化炭ヲ行ヒタルモノニ在リテハ打毛ニ依リ夾雜物ヲ除キ之ヲ決定スルコトヲ得此ノ場合ニ於テ打毛ニ依ル落屑ハ之ヲ夾雜物ト看做スモノトス

前各歩留試験ノ結果ニ基キ歩留率ノ計算ハ左ノ算式ニ依リ之ヲ爲スモノトス

$$\frac{(\text{汚毛原量} - \text{洗滌減量}) \times \{1 - (\text{夾雜物含有率} + \text{殘脂超過率})\}}{\text{汚毛原量}}$$

右算式中ノ洗滌原量ハ「インボイス」面ニ依ル原量又ハ供試品ノ原量ト洗滌羊毛ノ正量トノ差ニシテ殘脂超過率トハ殘脂率ノ 0.634「パーセント」ヲ超過シタル率トス

供試品ノ歩留率ハ試料トシタル依ノ「インボイス」記載ノ鑑定歩留率ノ平均ト試験ニ依ル歩留率トノ 100 分比ヲ算出シ之ヲ供試品ノ全依數ノ鑑定歩留率ノ平均ニ乗ジタルモノヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

4 織度試験

顯微鏡及「マイクロメーター」ニ依リ羊毛ノ「ミクロン」ヲ測定シ左ノ標準「ミクロン」ニ近キモノヲ以テ其織度ヲ表示スルモノトス此ノ場合ニ於ケル試薬ハ「グリセリン」トス

織度	直徑「ミクロン」	織度	直徑「ミクロン」
90	14	80	16
70	19	64	21
60	24	58	26
56	28	50	32
46	36	44	38
40	42	36	46
32	50	28	54

第九節 「トツブ」試験方法

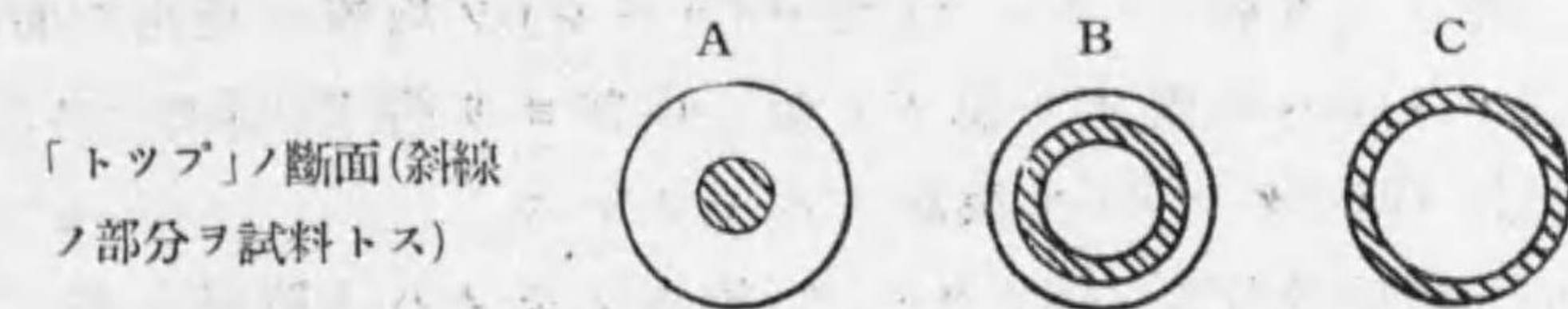
第一 「トツブ」ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ

1 水分試験

試料ハ左ノ方法ニ依リ採取スルモノトス

甲 依裝ノモノハ 1 依毎ニ各列ヨリ適宜 1 個宛合計 3 個ノ「トツブ」ヲ抽出シ各「トツブ」ヨリ左ノ略圖ノ如ク約 200「グラム」宛合計 600「グラム」ヲ採取スルモノトス



(第109圖)

乙 依裝ニ非ザルモノハ均等ニ約 600「グラム」ヲ採取シ 600「グラム」未滿ノ場合ニ於テハ供試品全部ヲ試料トナスモノトス

水分試験ハ羊毛試験方法中ノ水分試験ニ準ジ之ヲ行フモノトス

本試験ニ於ケル公定水分率ハ左ノ如シ

	百分率
イ「オイルトツブ」	19.00
ロ「ドライトツブ」	18.25

2 油脂量試験

前項ニ準ジテ採取シタル約 250「グラム」ノ試料ニ付羊毛試験方法中ノ油脂量試験ニ準ジ之ヲ行フモノトス

第十節 毛糸試験方法

第一 毛糸ニ關スル試験ノ依頼ヲ受ケタル場合ニ於テハ本試験方

法ニ依リ之ヲ行フモノトス

第二 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ

1 水分試験

試料ハ左ノ方法ニ依リ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜ノ方法ニ依リ均等ニ之ヲ採取シ 600「グラム」未滿ノモノハ其ノ全部ヲ試料トナスモノトス

甲 総糸ノモノハ 1 俵毎ニ異ナリタル玉ヨリ約 600「グラム」ヲ均等ニ採取スルモノトス

乙 「チーズ」又ハ「コーン」捲糸ノモノハ 1 箱毎ニ異ナリタル箇所ヨリ 6 個ノ「チーズ」又ハ「コーン」ヲ均等ニ抽出シ更ニ其ノ 3 個ハ外側ヨリ他ノ 3 個ハ中部ヨリ約 100「グラム」宛合計 600「グラム」ヲ採取スルモノトス

丙 經管、緯管又ハ「チューブ」捲糸ノモノハ 1 箱毎ニ異ナリタル箇所ヨリ經管ハ 8 個乃至 12 個、緯管ハ 20 乃至 30 個「チューブ」ハ 20 個乃至 40 個ヲ均等ニ抽出シテ總揚ゲシ更ニ其ノ中ヨリ約 600「グラム」ヲ採取スルモノトス

水分試験ハ羊毛試験方法中ノ水分試験ニ準ジ之ヲ行フモノトス但シ試料ノ原量ハ供試品ノ重量ト試料採取後ノ重量トノ差額ニ依リ計算スルモノトス

本試験ニ於ケル公定水分率ハ左ノ如シ

	百分率
イ 梳毛糸	18.25
ロ 紡毛糸	17.00

2 平均番手試験

(本試験ニ於ケル番手ハ「メートル」式ニ依ルモノトス)

試料ハ左ノ方法ニ依リ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜ノ方法ニ依リ均等ニ之ヲ採取シ又ハ其ノ全部ヲ試料トナスモノトス

甲 総糸ノモノハ 1 俵毎ニ異ナリタル玉ヨリ 8 總ヲ均等ニ抽

出スルモノトス

乙 「チーズ」又ハ「コーン」捲糸ノモノハ 1 箱毎ニ異ナリタル箇所ヨリ 8 個ノ「チーズ」又ハ「コーン」ヲ均等ニ抽出スルモノトス

丙 經管、緯管又ハ「ボビン」捲糸ノモノハ 1 箱毎ニ異ナリタル箇所ヨリ 20 個ノ經管、緯管又ハ「ボビン」ヲ均等ニ抽出スルモノトス

前號ニ依リ抽出シタル試料ヨリ 100「メートル」ノ小總 24 口ヲ均等ニ採リ水分試験ニ準ジテ求メタル正量ニ依リ平均番手ヲ算出シ之ヲ以テ平均番手ヲ表示スルモノトス

3 強力伸度試験

前項ニ於テ採取シタル 24 口ノ小總試料ニ付生糸試験方法中強力及伸度試験ニ準ジ行フモノトス但シ挾糸間ヲ 20「センチメートル」速度ヲ 1 分間 25「センチメートル」トス

4 撚數試験

平均番手試験ニ於テ採取シタル 24 口ノ試料ニ付紡績絹糸試験方法中ノ撚數試験ニ準ジ行フモノトス

5 総ノ糸長試験

試料ハ 1 俵毎ニ 10 玉ヲ均等ニ抽出シ各玉ヨリ 4 總宛合計 40 總ヲ均等ニ採取シ「チーズ」又ハ「コーン」捲糸ノモノニ在リテハ 1 箱毎ニ異ナリタル箇所ヨリ 40 個ノ「チーズ」又ハ「コーン」ヲ均等ニ採取スルモノトス但シ小口ノ場合ニ於テハ便宜ノ方法ニ依リ均等ニ之ヲ採取シ若ハ其ノ全部ヲ試料トナスモノトス総ノ糸長試験ハ前號ノ試料ニ付紡績絹糸試験方法中ノ総ノ糸長試験ニ準ジ之ヲ行フモノトス

6 油脂量試験

水分試験ニ準ジテ採取シタル約 250「グラム」ノ試料ニ付羊毛試験方法中ノ油脂量試験ニ準ジ行フモノトス

(附) 織物試験方法 (織物原料試験方法と同
時に染織技術官協會に
て決定を見たるもの)

長幅並重量試験方法

1 長サ ハ置尺ニ依リ兩端間ヲ測定シ「メートル」ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス但シ摺切アルモノ又ハ織端ニ不完全ノ部分アルトキハ之ヲ除キ測定スルモノトス

2 幅 ハ適當ト認ムル數箇所ニ於テ置尺ニ依リ之ヲ測定シ其平均ニヨリ「メートル」ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス但シ耳幅ヲ附記スルコトヲ要ス

3 重量 ハ「キログラム」ニ依リ之ヲ表示スルモノトス但シ生及練絹織物ニ限リ無水量ニ相當ノ戻目(X%)ヲ加ヘタルモノヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

前號戻目(X%)ハ鑑定ニヨルモノニシテ附記スルコトヲ要ス

強度試験方法

第一 強度試験ハ標準溫濕度(溫度17乃至30度關係濕度62乃至65%)ノ下ニ於テ之ヲ行フモノトス

前號標準溫濕度ニ據リ難キ場合ニ於テハ試験施行ノ際ニ於ケル溫度並關係濕度ヲ附記スルコトヲ要ス

第二 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ

1 強度及伸度試験

1 平米以上ノ供試品ヲ經及緯ノ方向ニ於テ10分シタル各10片ヨリ幅4糎長サ20糎以上(「クリツブ」間ノ有效長20糎ナルカ故ニ實際ハ27糎タルヲ要ス)試料ヲ採取スルモノトス

前號ニヨリ難キ場合ニ於テハ成ルベク異リタル經又ハ緯ノ部分ヨリ試料ヲ採取スルモノトス

前號試料ハ振子型ノ強伸度試験機械「クリツブ」ノ幅ハ4.5糎以

上移動スヘキ「クリツブ」ノ速度ハ毎分15糎ニシテ計力目盛ハ試料強度ノ最高位ヨリ三桁迄讀ミ得ル精度ナルコト)ニテ試験シ各10回ノ平均ヲ以テ強力ハ「キログラム」伸度ハ100分比ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

特殊ノ織物ニシテ前號ノ試料ニテハ測定ニ適セスト認ムルトキハ試料ノ幅及長ヲ増減スルコトヲ得但シ此場合ニ於テハ試料ノ大サヲ附記スルコトヲ要ス

2 摩擦試験

試料ハ1平米以上ノ供試品ヨリ強力及伸度試験試料ノ採取方法ニ準シ之ヲ採取スルモノトス但シ試料ノ幅ハ5糎長サハ35糎トス

前號ノ試料ヲ「アムスラー式」摩擦試験機械ニ依リ1分間32回ヲ超エサル速度ヲ以テ適當ノ回数ヲ摩擦シタル後前項強力及伸度試験ノ試料トナシ強力及伸度試験ヲ行ヒ其ノ平均強力ヲ求メ前項強力及伸度試験ヨリ得タル平均強力トノ100分比ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス但シ摩擦ノ回数及重錘ノ量目ハ之ヲ附記スルコトヲ要ス

收縮率試験方法

試料ハ適宜ノ部分ヨリ30糎平方ヲ採リ中央ノ部分ニ經及緯ノ方向ニ25糎ノ間隔ニ記號ヲ附シ之ヲ97度ノ熱湯中ニ約30分浸漬シタル後取り出シテ搾ルコトナク水平状態ニ於テ室溫ニテ乾燥シ右記號間經又ハ緯ノ長サヲ測リ其收縮シタル長サノ100分比ヲ以テ經緯ノ收縮率ヲ表示スルモノトス

組成試験方法

第一 試料ハ全幅ノモノ50糎以上トス但シ試料規定ノ大サニ達セサル場合ニ於テモ便宜供試品全部ヲ試料トナシ試験ヲ行フヲ妨ゲズ

第二 本試験ニ於ケル試験ノ項目並方法ハ次ノ如シ

1 密度試験

經密度ハ全幅ノ中央ト耳トノ間ニ於テ異ル3ヶ所緯密度ハ全長ニ互リ異レル五ヶ所ニ就キ1櫃間ノ密度ヲ測定シ各其ノ平均ヲ以テ密度ヲ表示スルモノトシ毎回測定ノ密度ヲ附記スルコトヲ要ス但シ特殊ノ場合ニ在リテハ5櫃間ノ密度ヲ測定シ5櫃間ノ密度ナルコトヲ附記シテ之ヲ表示スルコトヲ得經緯ノ引揃糸ハ之ヲ1本トシテ表示シ引揃數ハ之ヲ附記スルコトヲ要ス

前項特ニ經緯糸ノ密度又ハ大サヲ異ニシテ組織セル織物ニ付テハ其状態ヲ明示スルコトヲ要シ場合ニヨリテハ平均數ハ之ヲ省略スルコトヲ得

2 用糸試験

甲 用糸ヲ組成スル纖維ノ種類並割合

各用糸ハ之ヲ解キテ纖維ノ状態トナシ其種類ヲ物理的並化學的方法ニ據リ鑑定シ組成ノ割合ハ纖維交織割合試験方法ニ準シ之ヲ行フモノトス

乙 用糸ノ太サ

試料ヨリ10櫃ノ正方形ヲ採リ無水量ニテ計量シ經緯糸ヲ解舒シテ各別ニ無水量ヲ測定シ試料トノ誤差ヲ驗シ正量ニヨリ織縮リヲ矯正シテ平均織度又ハ番手ヲ算出スルモノトス但シ鑑定ニヨリ織度又ハ番手ヲ推定スルコトヲ得此場合ニ於テハ鑑定ニ依リタル旨附記スルコトヲ要ス

増量ヲ施シタルモノ又ハ不純物ヲ含ムモノニ就テハ別項附着物試験又ハ増量試験ニ準シテ算出シタル不純物又ハ増量ヲ前號無水量ヨリ控除シタル正量ニヨリテ平均ノ太サヲ算出スルモノトス

太サノ表示方法ハ織物原料試験方法ニ準據スルモノトス

丙 用糸ノ撚

試料ヨリ經及緯ノ糸長10乃至50櫃ヅツ5口ヲ採リ纖維ノ種類ニ應ジ織物原料試験方法中撚數試験ニ準シ之ヲ行フモノトス

水分試験方法

試料ヲ3乃至5瓦宛甲,乙二個ヲ採リ硝子製秤量壺中ニ容レ其ノ重量ヲ測定シ然ル後恒温乾燥器ニ入レ秤量壺ノ蓋ヲ開キ105乃至110度ニ於テ1時間乾燥シテ後蓋ヲ施シ鹽化「カルシウム」ヲ容レタル「デシケーター」中ニ移シテ1時間放冷シ後秤量シ再ビ同一操作ヲ30分宛行ヒ恒量ニ至ル迄繰返シ試料トノ重量差ニヨリ水分率ヲ算出シ甲,乙ノ平均ヲ以テ該供試品ノ水分率トス

若シ甲乙水分率ニ0.5%以上ノ差アル時ハ更ニ第三ノ試料ヲ採リ水分率ヲ求メ三者ノ平均ヲ以テ該供試品ノ水分率トス

本織物試験方法ニ於テ無水量トハ水分試験ニ依ル恒量ヲ謂フ

附着物試験方法

試料ヲ無水量ニテ秤量シ30乃至50倍量ノ鹽酸1%以内ノ溶液ニテ煮沸シタル後0.35%ノ苛性曹達溶液ヲ以テ室温ニテ處理シ次ニ鹽酸浴ニ通シテ反覆シ其溶液ノ數滴ヲ時計皿ニ採リ蒸發シテ残渣ヲ認メザルニ到リ後熱湯ヲ以テ良ク洗滌シ然ル後酒精及「エーテル」ヲ以テ順次能ク洗滌シ後無水量ニテ秤量シ前後ノ重量差ヨリ附着物ノ量ヲ算出シ試料トノ100分比ヲ以テ之ヲ表示スルモノトス

精練程度試験方法

試料ヲ無水量ニテ秤量シ3乃至5瓦ヲ採リ左ノ石鹼溶液50倍量ヲ以テ完全ナル精練ヲ施シ充分温湯ヲ以テ洗滌シ乾燥シテ無水量ヲ秤量シ次ノ方式ニ依リ精練程度ヲ算出スルモノトス但シ試料ハ糊拔シタルモノナルコトヲ要ス

$$X\% = \frac{100B - A(100 - L)}{B}$$

但シXハ精練程度Aハ試料ノ無水量Bハ完全精練後ノ試料ノ無

水量Lハ其物ノ精練見込率トス

前項完全精練ヲナスニハ普通精練ニアリテハ1%ノ石鹼溶液95乃至98度ニ於テ時々試料ヲ攪拌シツツ蒸發ニ伴フテ同溫度ノ熱湯ヲ補フヲ要ス加壓精練ニアリテハ1%ノ石鹼溶液125度ニ於テ左ノ標準時間精練ヲ行フヲ要ス但シ試料ノ種類ニ依リ精練時間ノ加減ヲナスノ必要アリ

	普通精練	加壓精練
普通生絹	2時間	20分
絹 紬	5時間	30分
普通縮緬	5時間	30分
二十匁附強シボ縮緬	9時間	1時間

絹織物ノ増量試験方法

1 錫増量試験

試料約3瓦ヲ採リ60度ノ温湯ニテ30分間處理シ後乾燥シテ無水量ニテ秤量シ之ヲ坩堝中ニテ「マツフル」ヲ用ヒ充分煨燒シ放冷後秤量シ灰量ヲ原量ニテ除シタルモノヲ灰分率トシ増量率ヲ別紙關係圖表ニヨリ求ムベシ

2 「タンニン」増量試験

試料約3瓦ヲ採リ無水量ニテ秤量シ之ヲ苛性曹達0.35%溶液30倍量ヲ以テ室温ニテ5分間處理シテ水洗シ1%硫酸水中ニ通入ス以上反覆繰返スコト四回最後ニ充分水洗後無水量ニテ秤量シ前後ノ重量差ヲ以テ「タンニン」ノ増量率ヲ算出ス

3 「タンニン」酸鐵増量試験

試料3瓦ヲ採リ鹽酸10%溶液30倍量ヲ以テ室温ニテ10分間處理シテ水洗シ再ビ新ナル以上ノ稀鹽酸溶液ニテ處理シ水洗後苛性曹達0.35%溶液30倍量中ニテ5分間室温ニテ處理シ水洗次テ硫酸1%溶液中ニ通入後水洗シ再ビ新ナル硫酸溶液ヲ以テ繰返シ尙必要

アラバ前記各操作ヲ反覆シ水洗後無水量ニテ秤量シ試験前後ノ差ヲ以テ「タンニン」酸鐵増量率ヲ算出ス

纖維ノ種類並交織率試験方法

縮絨シタル毛織物又ハ混紡シタル糸ヲ使用シタル場合ノ如キハ次ノ方法ニヨルモノトス

1 纖維ノ種類試験

豫メ試料2乃至5瓦ヲ採リ40乃至100立櫃ノ「レーウ」氏試薬(Loew's Reagent)ヲ以テ50度ニ於テ處理シテ溶解スルモノハ絹糸更生絹糸及柞蠶糸等ノ存在ニシテ殘存スルモノアル場合ハ5%ノ苛性加里100立櫃ヲ以テ沸騰點ニ於テ處理シ更ニ溶解スルモノハ羊毛ノ類ナリ尙殘留物ハ硫酸(之ト同容積ノ水ヲ以テ稀釋シタルモノ)ヲ以テ室温(20乃至23度)ニ於テ處理シ之ニヨリ溶解スルモノハ人造絹糸トス而シテ更ニ尙殘留スルモノハ顯微鏡的鑑別ヲ以テ麻木綿及礦物性ノ纖維ナルコトヲ窺知スベシ

「レーウ」氏試薬ハ5瓦ノ硫酸銅ヲ50立櫃ノ水ニ溶解シ之ニ25瓦ノ「グリセリン」ヲ混ジ次ニ25%苛性加里溶液ヲ加ヘツツ初メ生成シタル沈澱ノ溶解シ終ル程度ニ止メタルモノトス

混紡又ハ引揃強燃ヲ施シタルモノハ溶解困難ナルモノアルガ故ニ此場合ニ於テハ出來得ル限り資料ヲ解舒シテ絮ノ状態トナシ試験ニ供スルコトヲ要ス(以下做之)

2 交織割合試験

甲 綿ト羊毛トノ交織物

試料ヲ無水量ニテ秤量シ2乃至5瓦ヲ「ピーカー」ニ採リ40倍量ノ苛性曹達2%溶液ヲ加ヘ之ヲ豫メ加温シタル重湯煎中ニ置キ沸騰シ靜カニ攪拌シツツ30分間處理シ後上澄液ヲ去リ温湯ヲ加ヘルコト數回能ク洗滌シ再ビ2%鹽酸冷溶液並冷水ヲ以テ反覆能ク洗滌シ殘留物ヲ濾紙間ニ挿ミ水分ヲ除キ更ニ無水量ニテ秤量シ之ニ

98.7分ノ100ヲ乗シタル數ノ資料ニ對スル100分比ヲ算出シタルモノヲ混綿率トス

乙 羊毛ト醋酸纖維素人造絹トノ交織物

試料ヲ無水量ニテ秤量シ2乃至5瓦ヲ採リ40倍量ノ20%鹽酸50度液ニ於テ15分間處理シ後上澄液ヲ去リ冷水及稀「アンモニア」水ヲ以テ能ク洗滌シ残留物ヲ無水量トシテ秤量シ試料ノ重量ニ對スル100分比ヲ算出シタルモノヲ混毛率トス

丙 羊毛ト醋酸纖維素以外ノ人造絹トノ交織物

試料ヲ無水量ニテ秤量シ2乃至5瓦ヲ「フラスコ」ニ採リ50倍量ノ酸化銅「アンモニア」溶液ヲ加ヘ密栓ヲ施シ室温ニテ10分間振盪シ後上澄液ヲ去リ鹽酸2%溶液及冷水ヲ以テ能ク洗滌シ濾紙ニ挿ミ水分ヲ除キ後無水量トシテ秤量シ供試品ノ重量ニ對スル100分比ヲ算出シタルモノヲ混毛率トス

酸化銅「アンモニア」溶液ハ10瓦ノ硫酸銅ヲ100立極ノ水ニ溶解シ「アンモニア」水濃「アンモニア」水ヲ同容積ノ水ヲ以テ稀釋セルモノヲ加ヘ生成シタル沈澱ノ上澄液ヲ去リ水ヲ以テ能ク洗滌シ濾過シテ成ルベク水分ヲ除キ次ニ濃厚ナル「アンモニア」水ニ溶解シタルモノトス

丁 羊毛ト醋酸纖維素人造絹並其他ノ人造絹トノ交織物

供試品ヲ先ヅ第三號ノ方法ニヨリ醋酸纖維素人造絹以外ノ人造絹ヲ除去シ羊毛ト醋酸纖維素人造絹トノ混合量ヲ求メ次ニ第二號ノ方法ニヨリテ兩者ヲ分離定量シ算出スルモノトス

戊 綿絹羊毛ノ交織物

試料ヲ無水量ニテ秤量シ2乃至5瓦ヲ採リ40倍量ノ「レーウ」氏試薬ヲ以テ室温ニテ20分間處理シ上澄液ヲ去リ後鹽酸2%溶液及冷水ニテ能ク洗滌シ無水量トシテ秤量シ試料トノ差ヨリ混綿率ヲ算出ス次ニ残りノ試料ヲ40倍量ノ苛性曹達2%溶液ヲ以テ第一號ノ方法ニ依リ混綿率ヲ求メ混綿率ト混綿率トノ和ヲ100ヨリ控除セルモノヲ混毛率トス柞蠶糸ノ混織セルモノニハ「レーウ」氏試薬

ニヨル處理ヲ40分間50度ニ於テ行フモノトス

己 絹ト人造絹トノ交織物

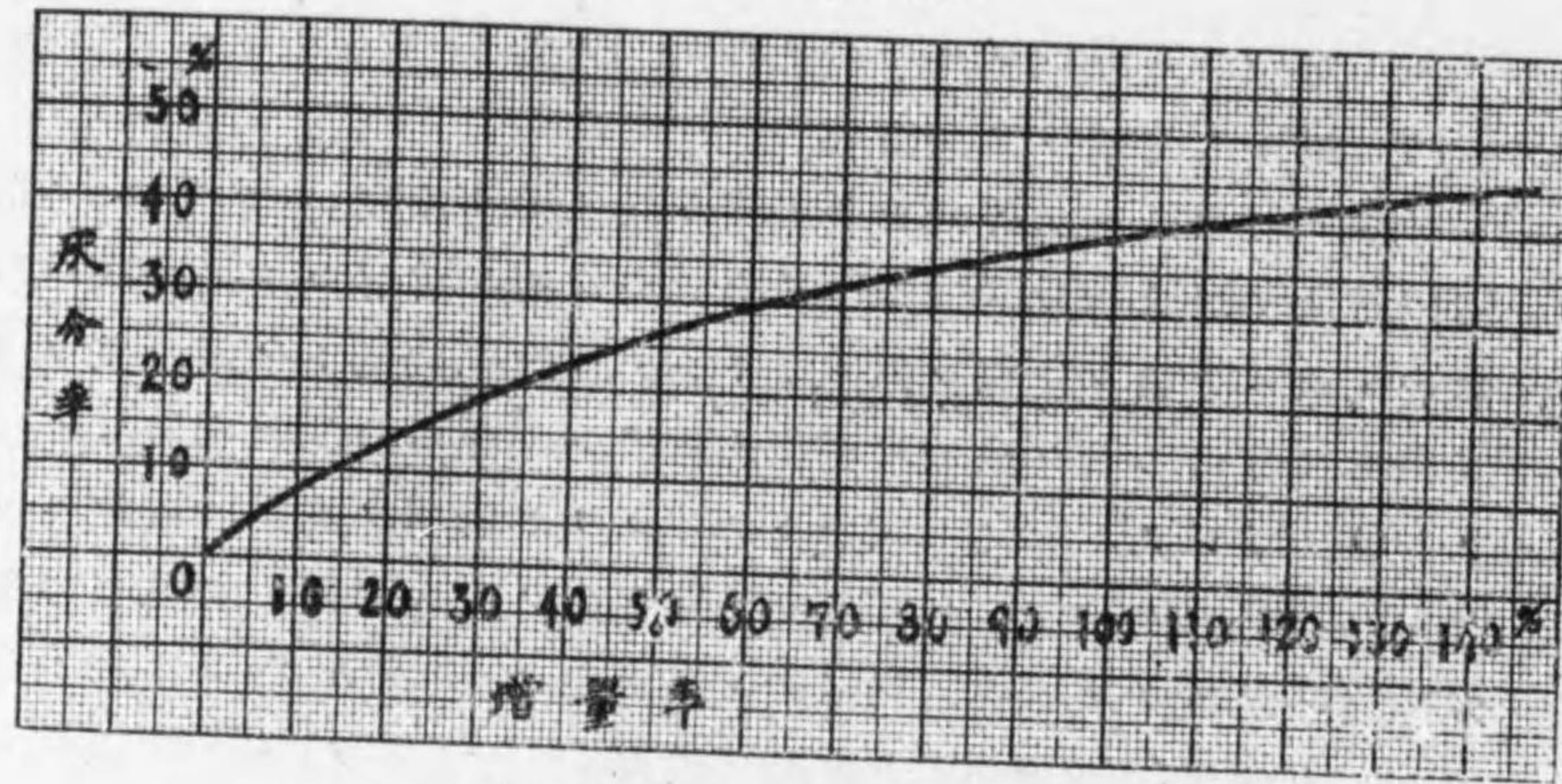
試料ヲ無水量ニテ秤量シ2乃至5瓦ヲ採リ硫酸「ニツケル」ノ溶液50倍量ヲ以テ10分間室温ニ於テ處理シ絹ヲ溶解セル後鹽酸2%溶液及水ニテ能ク洗滌シ無水量トシテ秤量シ試料トノ重量差ヨリ混綿率ヲ算出ス若シ醋酸纖維素人造絹ナル時ハ前記無水量ニ96分ノ100ヲ乗ジタルモノト試料トノ差ヨリ混綿率ヲ算出ス硫酸「ニツケル」溶液ハ硫酸「ニツケル」25瓦ヲ80立極ノ水ニ溶解シ苛性曹達20%溶液36立極ヲ加ヘ次ニ稀硫酸ニテ過剩ノ「アルカリ」ヲ中和シ生成セル水酸化「ニツケル」ノ沈澱ヲ濃厚「アンモニア」水125立極ニ溶解シ水ニテ250立極ニ稀釋スルモノトス

庚 ステールフアイバー糸ト木綿トノ交織物

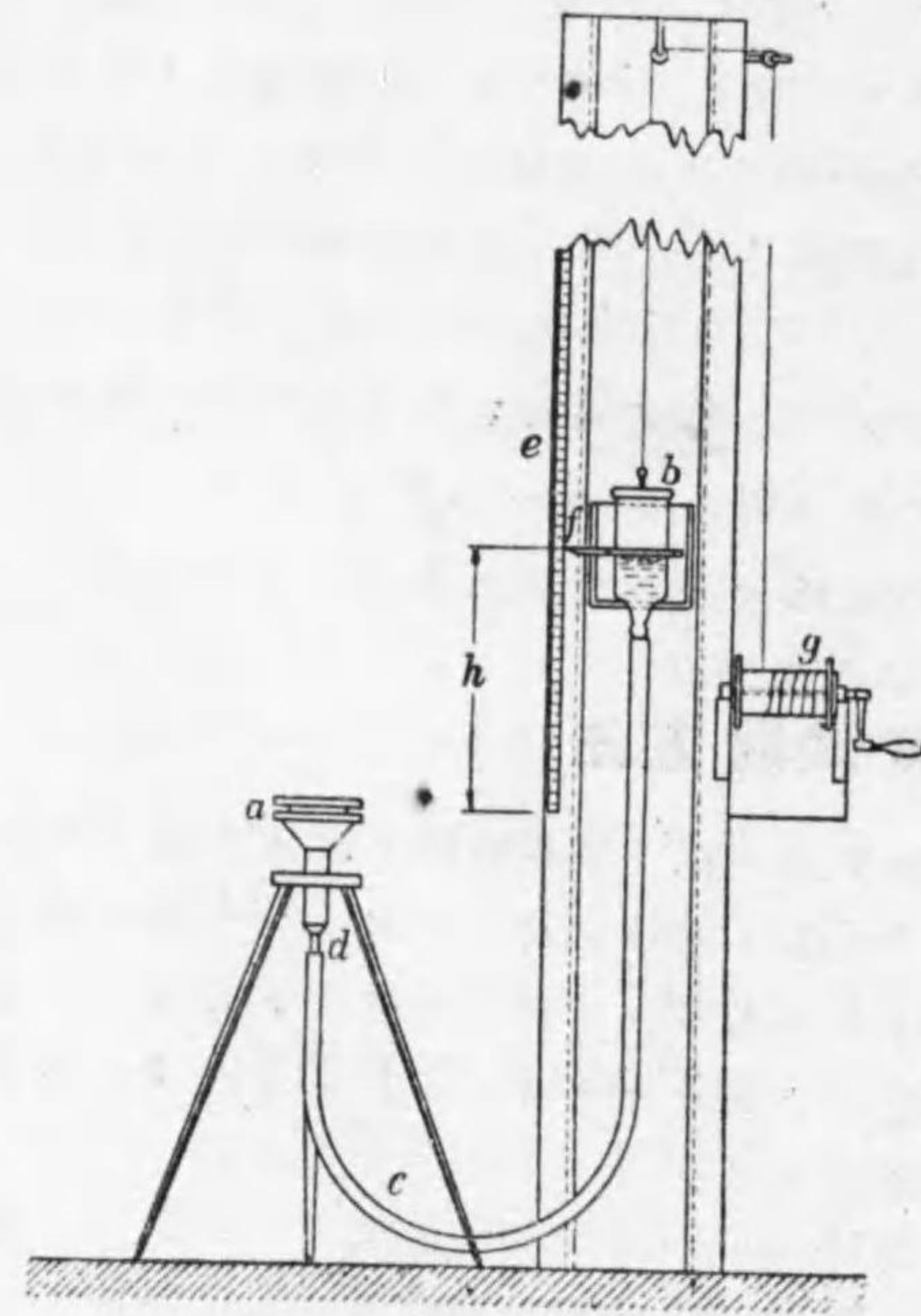
試料ヲ無水量ニテ秤量シ2~5^gヲ採リ60倍量ノ硫酸(比重1.48^g46.8°C)ヲ以テ室温(20~23°C)ニテ時々静カニ攪拌シツツ處理スルコト約20分間ニシテ後硫酸液ヲ除キ新ナル硫酸液ヲ以テ洗滌シ水洗後更ニ稀薄ナル「アンモニア」水及冷水ヲ以テ能ク洗滌シ無水量ニテ秤量シ之ニ $\frac{100}{97}$ ヲ乗シタル數ノ試料ニ對スル100分比ヲ算出シタルモノヲ混綿率トス但シ綿糸ガ「マーセライズ」セラレタルモノニツイテハ殘量ヲ以テ混綿量トシ計算スルモノトス

防水度試験方法

試料大サ13極平方ヲ採リ別紙略圖ノ裝置ニ依リ水壓式測定法ヲ以テ漏水ヲ生ズル迄ノ水柱ノ高サヲ測定シ5回ノ平均ニ依リ防水程度ヲ表示ス防水ガ大ニシテ最高水壓ニテ漏水ヲ生ゼザル時ハ其水壓ノ下ニ放置シテ漏水ヲ生ズルニ至レル迄ノ時間ト水柱ノ高サトヲ以テ之ヲ表示スベシ



(第110圖) 増量率ト灰分率トノ關係曲線



(第111圖) 防水度試験装置

第七編

織物原料の鑑識法 (Distinguishing test of textile raw materials)

織物原料を鑑識する事は、織物に關係する者の常に必要な事である。併し種類の多い織物原料の中には其鑑識に甚だ困難なものがある。

織物原料の鑑識法を大別して物理的と化學的とに分ける。

第一章 物理的鑑識法

纖維の物理的性質を檢查して識別する方法で肉眼鑑定と顯微鏡鑑定との2種がある。

第一節 肉眼鑑定

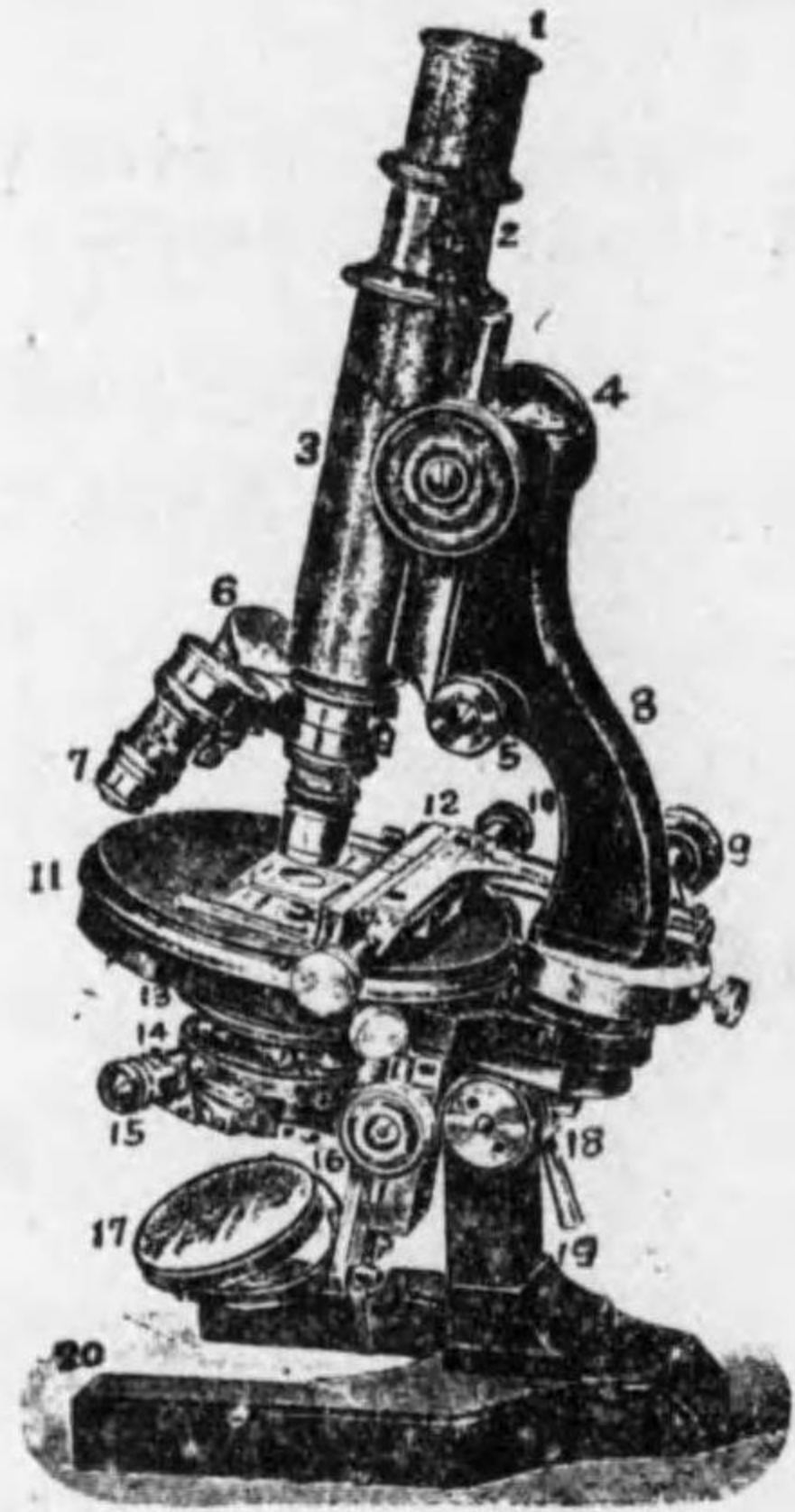
纖維の色澤・觸感・太さ・長さ・強力及び形狀等の物理的性質を主に肉眼で觀察して、直に其の纖維を鑑定する事は最も簡單であるが、之れは多くの經驗を要する事である。

第二節 顯微鏡鑑定

肉眼の検査のみで其の纖維を鑑定し難い時は、顯微鏡に依り特異の形態を觀察して、各纖維を鑑定するのである。

顯微鏡 (Microscope) は 300~600 倍の擴大力のものを適當とし普通光線に依つて窺ふものと、屈折光線に依るものとある。

第112圖は顯微鏡の要部を示すもので之を使用して檢鏡するには、接眼鏡又は接物鏡に若し塵埃の附着してゐるときは能く拭ひ去り、可檢物が若し加工せられたものであれば、豫め稀薄

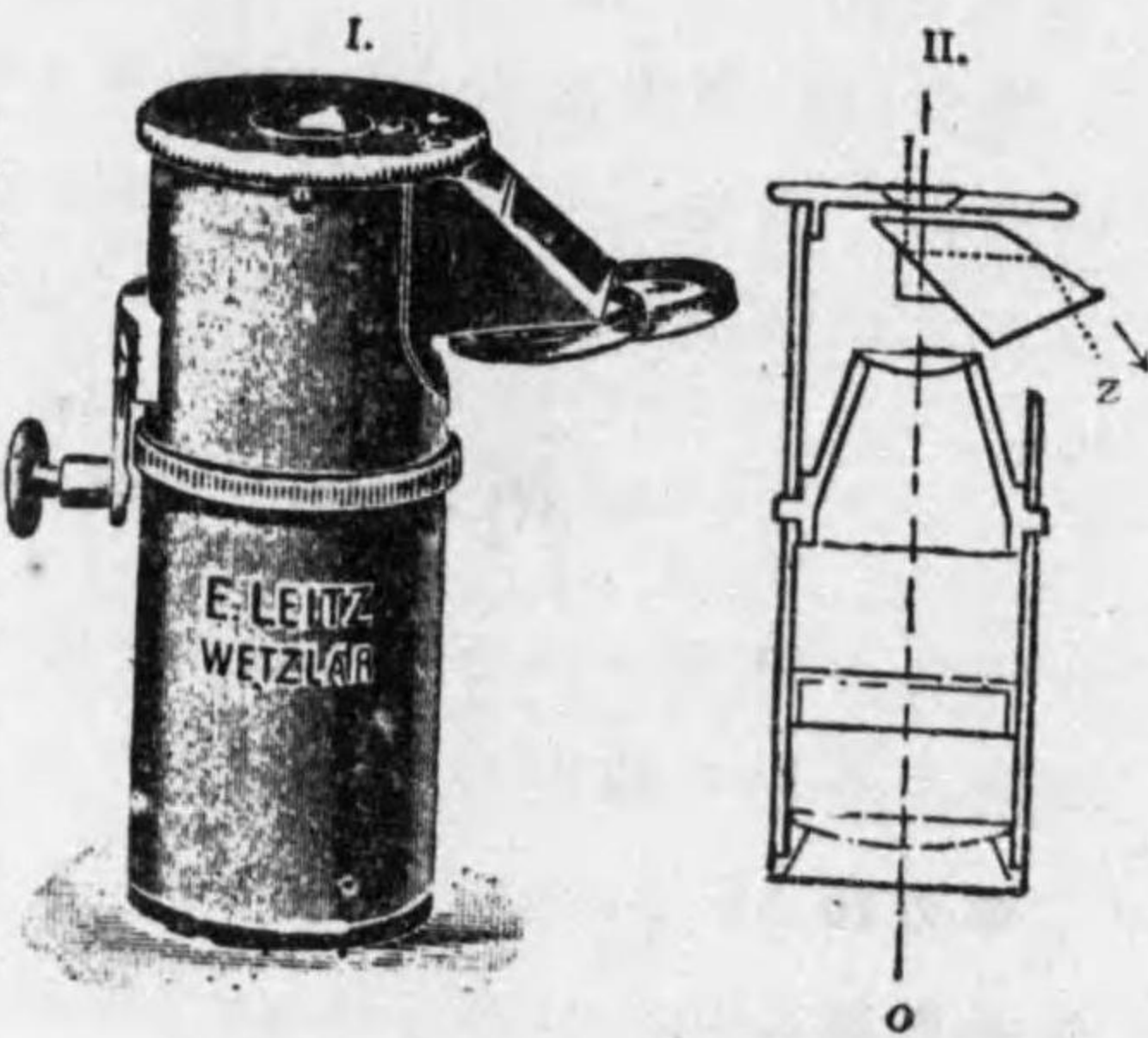


- 1. 接眼鏡
- 2. 抽出せる内筒
- 3. 鏡筒
- 4. 粗大適正輪
- 5. 微細適正輪
- 6. 轉換器
- 7. 對物鏡
- 8. 柱(上部)
- 9. 十字机前後用輪
- 10. 十字机左右用輪
- 11. 載物机
- 12. 十字机
- 13. 集光鏡
- 14. 虹彩遮光器
- 15. 同上用輪
- 16. 同上
- 17. 反射鏡
- 18. 屈折用關節
- 19. 柱(下部)
- 20. 臺足

(第112圖) 顯微鏡

アルカリ液及び稀薄酸で洗滌して總ての不純物を除いた後、纖維を物體ガラス (Object glass) 上に載せ水或はグリセリンを一滴落し蓋硝子 (Deck glass) で被ふて窺ふのである。その長さ及び太さは顯微鏡用マイクロメーター硝子 (Micrometer glass) を用ひて知る事が出来る。檢鏡するには概ね最初に低度鏡に依つて物體の全體を檢べ、次に高度鏡で一局部を精細に窺ふものである。

檢鏡した形態を寫すには顯微鏡寫眞装置によるか、轉寫用接眼鏡或



(第113圖) 轉寫用接眼鏡

は接眼鏡の上に轉寫器を嵌め、適當に傾斜した寫圖臺上の紙に投影せられた形を記す。第113圖は轉寫用接眼鏡を示す。

纖維の切斷面を檢鏡しようとする時は纖維をパラフィンと木蠟の混合物で固め、鋭利なナイフで薄い斷面を造り物體硝子の上に張付け、少量のザイレン又はベンゼンにてパラフィンを溶解し去り、可檢物のみとする。この時一層薄い斷面を得るには可檢品をセロイデン (Celloiden) で固め、截面器 (ミクロトーム) (Microtome) を使用するとよい。尙纖維の特徴を發揮せしめるため、染料で可檢物を着色するか、又は試薬を作用せしめて檢鏡する場合もある。顯微鏡による纖維の鑑別法を示せば次の様である。

中孔の大きさ不規則なもの	{ シュワイツェル液で單に膨大するもの }	.....黄麻
	{ シュワイツェル液で一部溶解するもの }	.....大麻
中孔の大きさ全纖維巾の半分より小さいもの	{ シュワイツェル液で烈しく膨大するもの }	.....マニラ麻
	{ 全纖維巾の半分に互るもの }	.....新西蘭麻
中孔の明知せられるもの	{ シュワイツェル液で軽く膨大するもの }	.....亞麻
	{ 単に線の如く見えるもの }	.....芋麻・ラミー
中孔の大きさ全纖維巾の半分より大きいもの	{ 中孔の巾概 0.04 耗より大きいもの }	.....木綿
	{ 中孔の巾概 0.04 耗より小でシュワイツェル液で膨大するもの }	.....羊毛
中孔の無いもの	{ 鱗様被覆を見るもの }	.....絹
	{ 棒様に見られるもの (断面凹凸・側面に縦條あるもの (中空或は圓形のものもある) ) }	.....ス・フ・人絹

第二章 化學的鑑識法

纖維の化學的性質を檢査して識別する方法で、纖維を燃焼するか又は種々の試薬を作用させて其の變化の状態を觀察するのである。

第一節 燃焼による鑑定

植物繊維と動物繊維との區別は之を燃焼する時最も簡単に識別する事が出来る。即ち焰を揚げて速かに燃へ、灰分少なく其の色は白又は鼠を呈し容易に粉碎せられ、臭氣に異状の無いものは概ね植物繊維である。之れに反し燃へ足が遅く、焰は明かで無く、寧ろ熔融して塊らうとし、灰は黒又は褐色で小塊となり容易に破碎する事無く、燃焼瓦斯に悪臭を感ずるものは概ね動物繊維である。

第二節 試薬による鑑定

種々の試薬を作用させて各種繊維を鑑定することが出来る。

1 植物繊維と動物繊維との鑑別法

(1) 1%マゼンタ(別名フクシン)液に苛性曹達液を滴下し無色となるまで加へ之を濾過し、其液中で可検品を數分間加熱し水洗後稀醋酸水中に通すと、植物繊維は染まらぬが動物繊維は桃色に染まる。

(2) 0.5%ピクリン酸液中に可検品を入れ煮沸した後洗滌すると、植物繊維は染らぬが動物繊維は黄色に染る。

(3) 10%苛性曹達液中に可検品を入れ少しく温めると、植物繊維は溶解しないが動物繊維は容易に溶解する。

(附) 毛類中に含まれる極微量の植物繊維を検出するには、可検品を水で煮沸し不純物を除いてから試験管中に入れ水1cc及び20%アルファナフトール酒精液1ccと、更に濃硫酸1ccとの割合に加へると、植物繊維は溶解して液は濃紫色を呈し、毛類は單に黄色乃至赤褐色となる。

2 木綿と亞麻との鑑別法

(1) 可検品を1%マゼンタ酒精液中に浸漬した後、稀薄アンモニア液中に浸漬すると、木綿は着色しないが、亞麻は桃色を呈する。

(2) 可検品を濃硫酸中に2分間浸漬した後水洗し、稀薄アンモニア液に通し搾つて乾燥すると、木綿は膠狀質に變じ、水に可溶性となるが、亞麻は僅に變化を受くるのみである。

(3) 可検品を苛性曹達を同量の水に溶した液中で2分間煮沸し、水洗後吸水紙間に壓して充分脱水すると、木綿は白色又は淡黄色となるが、亞麻は暗黄色となる。

(附) 普通綿糸とシルケット糸とを識別するには可検品を鹽化亞鉛沃度液(鹽化亞鉛14gを水10ccに溶した後水を加へて全容を15ccとする。又別に沃度加里2g沃度0.1gを水10ccに溶し、之を前の液10cc中に1cc混ぜる)中で3分間浸漬した後水洗すると、木綿は脱色するがシルケット糸は青色を保持する。

3 亞麻・大麻及び黃麻の鑑別法

(1) 可検品をヘーネル氏試薬中の沃度飽和液で充分濕し、次に吸水紙で過剰の液を吸取り1~2分後硫酸液で濕すと、亞麻は青色、大麻は綠色、黃麻は黄色乃至褐色となる。

ヘーネル氏試薬調製法 沃度加里1gを水100ccに溶し、之に沃度の過剰を加へて、沃度の飽和液を造り、又別にグリセリン20gと水10ccに濃硫酸30ccを加へた硫酸液を造る。硫酸液は次の様に其濃度を調製する必要がある。即ち亞麻に此兩液を作用させた時、形態を變化せず唯青色を呈するを適度とする。若し膨起すればグリセリンを加へて稀釋し、紫色又は紅色を呈すれば硫酸を加へる。

(2) 可検品を1%硫酸アニン液中で處理すると、亞麻は着色しないが、大麻は淡黄色、黃麻は黄金色乃至橙色になる。

4 羊毛と絹との鑑別法

(1)可検品を攝氏 50—60 度の濃鹽酸中で 2 分間處理すると、羊毛は害せられないが絹は溶解する。

(2)可検品を 2 % 苛性曹達液の中に入れ、熱して溶解し、此の中に 5 % 醋酸鉛液を加へると、羊毛は黒褐色又は黒色を呈し、絹は白色となる。

(3)可検品を鉛酸曹達液(酸化鉛 5g を 5 % 苛性曹達液 100cc に加へ煮沸して溶解する)で處理すると、羊毛は褐色乃至黒褐色を呈し沈澱するが、絹は殆ど無色で沈澱しない。

5 天然絹と人絹との鑑別法

化學的性質の場合に述べた方法で鑑別することが出来るが尙次の方法でもよい。

(1)可検品を亞硝酸曹達 1g を水 20cc に溶し、之に濃鹽酸數滴を加へた液の中に入れ數分間煮沸すると、天然絹は黄色になるが人造絹は元のまゝである。

(2)可検品をヘーネル氏試薬で處理すると、天然絹は黄色乃至黄褐色、トロ人絹は紫色、銅アンモニア人絹は淡青色、ヴィスコース人絹は暗青色、醋酸人絹は黄色を呈する。併し銅アンモニア人絹及びヴィスコース人絹は何れも此の試験で青色となるから、更に其の新しい可検品を濃硫酸中で處理すると、銅アンモニア人絹は帶黄褐色、ヴィスコース人絹は帶赤褐色となるから此の兩者を區別することが出来る。又天然絹と醋酸人絹とを識別するには濃苛性アルカリ液で試験すればよい。

6 混合繊維の鑑識法

次表により各種繊維の化學反應を比較して可検品の何なる

かを鑑定することが出来る。

(Pinchon氏表)

先づ繊維の混合物を 10 % 苛性加里液で 20 分煮沸する					
完全に溶解する		溶解しない		一部分溶解する	
更に繊維の混合物を鹽化亞鉛液で 5 分間煮沸する					
全部溶解する	一部分溶解する	溶解しない	溶解しない	一部分溶解する	溶解しない
アルカリ液に醋酸鉛液を添加しても黒變しない	アルカリ液に醋酸鉛液を加へても黒變しないが溶解しない部分が黒變すれば	不溶解物に醋酸鉛液を加へて黒變すれば	鹽素水(又はアンモニア)で處理する 赤褐色 發烟硝酸で赤色になれば マゼンタの酒精液で處理する 脱色しない 苛性加里液で處理する 黄色となる ヘーネル氏試薬で處理する 黄色になれば	着色しない 着色するが水洗で脱色する 苛性加里液で處理する 着色しないと 青色になれば	醋酸鉛液を加へる 黒變する 黒變しない 苛性加里液で鹽化亞鉛液に不溶解の部分を幾分溶解し、殘部がシユワイツェル氏液に溶解すれば 硝酸で一部黄色になり一部無色なれば ビクリン酸液で一部分は黄色に着色し、殘部が無色なれば 羊毛・絹及木綿 絹木綿 絹と絹 亞麻と木綿
絹	絹羊と毛	羊毛	ニユージーランド麻 大麻	亞麻 木綿	羊毛・絹及木綿 絹木綿 絹と絹 亞麻と木綿

表中に用ふる試薬の中で是迄説明を缺いたものは次の様に調製する。

鹽化亞鉛液(エルスネル氏液) (Elsner's reagent) 鹽化亞鉛 100g を水 85cc に溶解し酸化亞鉛 4g を加へて加熱して溶解する。

シユワイツェル氏液 (Schweitzer's reagent) 硫酸銅 5g を熱湯 100cc に溶し苛性曹達液を加へて生じた沈澱を水洗し、之を成るべく少量のアンモニア水に溶かす。

織維ノ分

		植物性織維				
		木綿	亞麻	大麻	黄麻	苧麻
(1)	燃燒試験	紙ヲ燃ス如キ臭氣ヲ發シテ速ニ燃燒シ原形状ノマ、微灰色ノ灰トナル				
(2)	濃硫酸	速ニ溶解、徐々ニ溶解				
(3)	熱稀硝酸	着色セズ		木化セル織維ハ褐黄色トナルモ晒セルモノ着色セズ		
(4)	ナトロン石鹼液	不溶 (僅ニ膨潤ス)				
(5)	シュワイツェル氏薬	速ニ溶解	溶解	溶解	不溶	溶解
(6)	ミロン氏薬					
(7)	酸化ニッケルアンモニア	膨潤				
(8)	アルカリ性銀溶液					
(9)	鹽化亜鉛沃度	暗赤堇色	褐堇色	汚堇色	黄~黄褐 色	堇色
(10)	沃度硫酸	青色	青色	黄~綠色	紫褐色	青色
(11)	Methylen blue	弱青色	青色	濃紺色	青色	
(12)	Cyanine	青色ニ着色 (洗滌ニヨリ退色)	青色	帶緑青色	木化セル部分ハ帶緑 青色	
(13)	Malachite green Oxamine red	赤堇色	濃堇色	暗褐色	暗綠色	青堇色
(14)	Pikrocarmin S.	淡紅色	橙黄色	汚黄橙色	黄橙色	淡紅~橙 色
(15)	Neocarmin W.	濃紺色	深青色	深青堇色	橄欖褐色	青堇色
(16)	Neocarmin B.	赤~赤堇 色	青色	青堇色	汚赤色	赤堇色

前記鑑別表の試薬並に検査法

1 燃燒法 この操作は容易且簡單ではあるが、一種の豫備試験程度のものである。

2 濃硫酸(酸試験) 試料織維 0.2g を純濃硫酸 10cc にて処理する時は、反應の繼續時間により着色の程度を異にす。之により各種人絹の鑑別、木綿と靱皮織維の鑑別法ともなる。

3 熱稀硝酸

析鑑定表

動物性織維	人造織維						
羊毛	絹	ビスコース人絹	酸化銅アンモニア人絹	硝化法人絹	醋酸人絹		
毛髮ヲ燒クカ加キ臭氣ヲ發シ徐々ニ燃シ灰ハ塊トナル		植物性織維ニ同ジ			酸性ガスヲ發生シ物質トシテ固ク硬灰ヲ生ズ	(1)	
不溶	溶解	溶(帶赤褐→暗赤褐)	溶(帶黄色→赤褐色)	溶解	溶解(帶黄色)	(2)	
黄色		着色セズ				(3)	
溶解		著シク膨潤ス		鹼化ス		(4)	
膨潤ス(不溶)	ファイブロインノミセルケル	溶解		不溶		(5)	
赤褐色		不		不變		(6)	
不溶	溶解	膨潤			ス	(7)	
黒褐色	不變	不變	輝灰色	不變		(8)	
黄色		赤堇色		溶解シツ、黄色トナル		(9)	
黄色		暗青色	輝青色	堇色	黄色	(10)	
青色		弱青色	極微青色			(11)	
		セリシンハ青色					(12)
緑色	暗緑色	堇色	汚赤色	汚堇色	弱輝緑色	(13)	
黄色		淡紅色	赤橙色	淡紅色	黄色	(14)	
黄色	金茶色	赤堇色	深眞青色	赤堇色	帶緑黄色	(15)	
着色セズ	淡紅色	赤色	青堇色	赤色	着色セズ	(16)	

4 ナトロン石鹼液(アルカリ試験) 試料を煮沸 5% ナトロン石鹼液にて処理す。

5 シュワイツェル氏薬

6 ミロン氏薬 1cc の水銀を 9cc の 94% 硝酸に溶解し、10cc の水にて稀釋して製する。本試薬は容易に分解し易きにより絶えず新鮮なるものを用意すべきである。

7 酸化ニッケルアンモニア 5g の結晶硫酸ニッケルを 100cc の水

に溶解し、少量のアンモニア水を加へて生じたる水酸化ニッケルを濾過洗滌し、沈澱の尚濕潤せる内に 25^{cc} の濃アンモニア水及 25^{cc} の水に混和す。

8 アルカリ性銀溶液 1g の硝酸銀を 10^{cc} の水に溶解し之に 4g のチオ硫酸ソーダを 100^{cc} の水に溶解せるものを除々に注加して、初め生じたる沈澱が溶解し終るに到らしめ、次に 4g の苛性ソーダを 100^{cc} の水に溶解せるものを加へ、煮沸後濾過してその濾液を暗所に保存す。

9 鹽化亜鉛沃度 20g の鹽化亜鉛を 10^{cc} の水に溶解せるものと、2.1g の沃度加里及 0.1g の沃度を 5^{cc} の水に溶解せるものとを別々に製造し、此等を混合せる後靜止し、更に濾過したるものに 2~3 片の沃度を加へ光を絶つて貯へる。

10 沃度硫酸 1g の沃度加里を 100^{cc} の水に溶解し、之に沃度を加へ底部にやゝ過剰の沃度が沈澱する程度に至らしむ。更に他方に於て 2 容のグリセリンと、1 容の蒸溜水の混合に冷却しつゝ 33 容の濃硫酸を加へたる液を製す。試料はスライド上にて初め沃度溶液 2~3 滴を加へ、少時の後過剰の試薬を濾紙にて吸引除去し、次に硫酸グリセリン液を加へて呈色及膨潤を觀察す。

11 Methylene blue 試料繊維を 0.1% Methylene blue 水溶液にて冷時に於て 20 分間、60~100°C にて數分間染色し、後熱湯にて色素が繊維中に殘存せざる程度に至る迄洗滌す。

12 Cyanine 冷飽和酒精溶液を少許の水にて稀釋し、その 3 容の濃グリセリンを加ふ。この溶液は主として温又は熱時に用ひられるがセリシンの試験にのみ冷溶液を用ふ。

13 Malachite green oxamine red 試料繊維を 10~15 秒間煮沸せる中性 Malachite green red 溶液に浸し、次に少時温湯をもつて洗ひ、更に 15~20 秒間煮沸 0.1% Oxamine red X 溶液中に浸し、再び温湯にて洗滌す。

14 Pikrocarmine S. 試料を 3~5 分間 Pikrocarmine S 溶液中に浸したる後強く洗滌す。

15 Neocarmin W. 試料繊維をアルコール又は燃料アルコールに浸

し、次に水洗したる後 3~5 分間 Neocarmin 溶液にて處理し、更に強く水洗したる後少時弱アンモニア水に作用せしむ。

16 Neocarmin B. 試料を 2 分間本試薬にて處理したる後水洗す、之は木綿及亞麻の鑑別に應用せられる。

附 録

第一 紡織原料の沿革

織物を人類が用ひ初めた起源は精確に知り得ないが、太古には何等被服を纏ふ事なく原始生活をなし、捕獲した禽獸の羽毛や獸皮を裝飾或は防寒用とし、又草葉・樹皮を以て裝飾や身體の一部を隠蔽する爲に纏つたらしい。更に進化して蔓草・藎・蘆等で筵・籠網等を編み、楮・桑・棕櫚・椰子等の粗纖維で布帛を織つたらしい。即ち遊牧時代から農耕時代へと進むに従つて人類は獸毛・草葉等を初めとし、古くから各種の毛類・麻類・蠶絲を用ひ、又新らしく木綿纖維の利用となつた。凡そ 4000 年前から埃及に亞麻・印度に棉花・支那に蠶絲・麻類があり、歐洲・埃及では獸毛が用ひられ、アメリカに於ては其の發見以前より土人が棉を用ひて居つた。天然の資源は斯様に利用せられたが、時代の推移によつて之れに満足せず、化學工業の飛躍的發達と相待つて人工的に人絹の生産を見、最近に於ては人絹工業の急増をも見た。夫等の纖維利用は驚異に値する發展をなしつゝあり、奈邊迄進かむ計り難いのである。

我國は肇國以來麻・楮及び蠶絲で織つた布帛を常用し、約四百年前木綿の輸入を確然と見、更に明治維新の頃獸毛の利用を外國に倣ひ、此等の纖維工業は隆々と發達して居る。

一方新興工業の人絹は蠶絲に劣るとして暫らく顧みなかつた爲其

の製造稍々遅れたが近々急足の進歩をなし、世界の首位に達し、又人織生産も獨逸に次いで多量の産出を見遠からず世界一たらしめ遺憾なく世界の一大繊維工業國として君臨して居る。

1 木綿の沿革

織物原料として木綿が用ひられた始源は有史以前の事で審かでないが、紀元前15世紀頃から印度で用ひられたものらしく、綿の使用は西暦紀元前8世紀に書かれた書物に記載してある。其後波斯・亞刺比亞に傳播し、西暦紀元後埃及に生育し、10世紀の初めに歐洲に入り、伊太利を経て英國へは14世紀に入つた。英國に於て産業革命即ち18世紀の末葉以後紡績機械の發明に伴ひ長足の進歩をなし、マンチエスターは綿工業の中心となり、盛況を呈するに至り各國に於ても大いに發展した。

アメリカの木綿使用始源は審かでないが、西暦1492年Columbus氏のアメリカ發見の際には既に草棉は廣く生育し、土人は綿布を纏つて居たとの事である。其の後17世紀の頃から著しく栽培が擴張され、現今では世界の最大棉花産出國となつた。

我國には古來棉の産出無く、桓武天皇延暦18年(西暦799年)に崑崙人が三河國に漂着し、その偶然の渡來で始めて棉の種子を輸入し之れを栽培したが風土に適せず一年にして絶えた。尙再渡來もしたが續いて生育せず、後奈良天皇天文11年(西暦1542年)葡萄牙人が棉種を日本へ贈呈し來り、之れを各地に植えた處漸く繁殖した。特に徳川時代の末期迄には大いに栽培せられた。明治維新の5年前外國から輸入した綿絲の良のを見て九州の島津公が文久3年に綿絲工場を設立した。其後内地に於ての業績振興の必要を認め、政府は優秀な外國棉種を輸入し、大いに奨励した結果明治15~20年頃棉の産額7萬5千噸餘に達した。同じ頃民間に於ては明治15年には澁澤子爵の發起で大阪紡績會社が出来、其後急足に木綿紡績工業が發達した。併し棉栽培の方は氣候風土が稍々適しない爲と木綿の品

質が優れないのと、又同時に棉の栽培より有利な桑の植付と代り、明治29年以後外國の安價な優良棉花が輸入せられるに至り、殆んど外國品に壓倒され漸次其の産額を減少した。併し國産纖維の必要上政府は大正末期より昭和時代にかけて朝鮮で大いに棉栽培を奨励し、其の收穫も年々増加し、且つ品質の改良と相待つて將來紡績用原料供給の自給を策して居る。

2 亞麻の沿革

亞麻は植物纖維中最も古くから織物に使用せられたもので、埃及では木乃伊の包衣として4500年前既に使用せられ、支那でも太古から賞用せられたやうである。歐洲では12世紀頃から用ひられ、15世紀には亞麻栽培を奨励し、亞麻工業は國家的産業となつた。白・和・佛等では亞麻の優良品を産出するに至り、毛工業と共に發展したが、18世紀後木綿の進出によつて亞麻栽培は幾分衰頹した。併し現今は纖維と亞麻仁採取との目的でソ聯を初め波蘭・獨逸等で栽培されて居る。

我國の亞麻起源は詳しく判らないが、最初は弘治元年栃木縣上都賀郡で栽培せられたらしい。又元祿年間亞麻種子を外國から輸入し江戸王子附近の藥草園に試作し専ら藥用として種子を得るに止まつた。纖維採取の目的としたのは明治7年駐露公使榎本武揚氏が亞麻製品の優美なのを見、我國でも栽培せんとし北海道へ送つて試作させ之れが漸次發達した。明治20年札幌に北海道長官吉田健作氏の發起で製麻會社の設立を見續いて其の需要を増した。其後日清・日露戦役で亞麻製品は軍需品として必要性を帯び、飛躍的の發展を成した。現時に於ても斷然軍需品として必要がある。

3 大麻の沿革

大麻の栽培は起源甚だ古く4000年前既に裏海沿岸で栽培せられたと云ひ、歐洲各國では亞麻と共に大麻の栽培が勃興し、18世紀迄は

歐洲諸國では重要な繊維資源で特に露國大麻は有名である。併し他の麻類や木綿に壓倒され現今では昔日の觀はない。

英國に於ては太古から利用され祭神の具に用ひた事が古書に記されて居る。阿波國麻植郡は神武天皇詔して大麻を作らしめ給ふたによつて此の地名生れたと云はれて居る。其後各地で栽培せられ我國の重要織物繊維であつた。明治17年吉田健作氏の勸誘で有志を得て民營の近江麻絲紡績會社を江州に作り、同19年大麻紡績を開始した。之れが麻紡の開祖であつて其後漸次幾分榮えたが、外國同様の理由で餘り芳しくはない。

4 苧麻・ラミーの沿革

苧麻は支那で耕作された繊維作物中最古のもので、又古くから印度或は埃及に於て利用されたと云はれて居る。熱帯地方にあつたラミーが歐洲に顯はれたのは19世紀の初で先づ英國に持ち來り紡績を試みたが成功せず。佛國や印度等で栽培し、剝皮機を研究する等努力したが發展しなかつた。後西曆1872年支那苧麻が多量に英國に輸入され、之れが端緒となつて苧麻紡績が起り後日ゴム質除去完成と相待つて大いに發展した。

我國に於ては神代から夏衣として利用され文献上は醍醐天皇延喜5年越後國其他に麻布があつた事が記されて居る。天正年間上杉氏が野生苧麻の栽培と繊維採取を奨励し、同氏が會津米澤に轉領されると共に之の地方でも奨励したから同地は今日迄本邦有数の産地と命脈を保つて居る。明治時代に入り木綿及び支那麻の輸入で國産苧麻が減少したが、昭和4年以降政府の奨励の爲年々増加し、茲數年後には國內需要は自給の見込であると云はれて居る。

5 黄麻の沿革

黄麻は印度及び支那に於て太古から栽培されて居たやうである。歐洲即ち英國へ初めて入つたのは西曆1795年であるが、當時は露國

大麻を重用し之れを顧みず。漸く1836年英の紡績業者が黄麻を大麻の代用として細絲紡績に成功して斯業の勃發を醸した。其後クリミア戦争で大麻の輸入杜絶と米國の南北戦争の爲土囊袋地需要激増の爲英國に於て重要産業として發達し、又印度に於ても原産地の關係で黄麻工業が發達した。

我國では古くから疊絲として用ひられ、九州・静岡等の暖地で栽培され近々は臺灣で多く作られ増産奨励が行はれて居る。

6 マニラ麻の沿革

マニラ麻は比律賓群島が原産で土人は古くから索網や織布に利用して居たが、英人が17世紀の末葉に世人に紹介した。又1820年米海軍士官が米國へ傳へ、從つて歐洲へも傳はり露國大麻の代りとして大いに需要を増した。マニラ麻は比島に於ての重要農産物の一であり、特にダバオ州が其の中心で、之の栽培の7割半は本邦人によつて耕作されて居る。太田興業會社の創立者太田恭三郎氏の一行が約40年前之れに着手し、今では2萬に近い邦人が従事して居る。

7 羊毛の沿革

綿羊の發生状態は詳かではないが太古から織物に使用され牧羊は人類の穴居時代から既に始まつたやうである。昔から羊は極めて神聖なものとして祭壇に供へた。依つて之れを愛育したのは明かな事實で、人は其の乳を飲み、毛皮を纏ひ、遂には毛を採取して絲を紡ぎ、毛織物を製造するやうになつた。古來歐洲は羊の飼育に適し、特に西班牙では2000年前から牧羊が盛んに行はれ優良なメリノ羊毛を産出した。Worstedは英國の一都市名であるが、梳毛絲が西曆1315年始めて此處で紡がれたからWorstedと名付けた。これが梳毛糸製造の起源であると云はれて居る。其後英國に於て毛工業が隆盛を來した。西班牙では優良なメリノを産出しつゝあつたが、之れを輸出する事は死を以て嚴禁した。併し其の法律も永續せず、西

歴1723年から各國は競うて此のメリノ羊を輸入し自國の羊毛に改良を加へ、又濠洲・希望峰等の植民地にも盛んに輸入して今日の盛況を來した。特に産業革命後羊毛工業の發達を促がし現在の状態となつた。

我國には古來羊の産出なく支那・朝鮮から之れを齎らした事は度々あつたが何れも多く繁殖するに至らなかつた。只僅か文献にあるものを述べれば古く欽明天皇の御代に^{カモシカ}羚羊の毛で糸及び織物を造り、文武天皇慶雲元年兎の毛を交せて兎毛布を織つたと云はれ、又秀吉時代の頃からオランダの毛織物に倣つて羅紗を織り、之れを大名が武具に用ひた。一般に日本に於て古來から毛皮・毛織物を用ひる習慣の少なかつたのは宗教上からと動物の産出少なかつたによる。其の後文化2年長崎奉行が支那から數頭の羊を買入れ九州で飼育し、又同8年幕府は江戸巢鴨の薬草園で羊を飼ひ増殖させ、之れを以て羅紗・吳呂を織つた。又安政元年に北海道にも飼育した。

明治時代となり本邦の羊毛工業は軍用絨必要の刺戟によつて勃興し、上等種としては明治2年米國から西班牙メリノを2頭輸入したのを初めとし爾後數回輸入した。明治3年大政官布告で兵制が定められ陸軍は佛式、海軍は英式に則り、服制制定によつて益々毛織物の必要を感じた。明治6年井上省三氏を獨逸に派し毛織物の調査に、又岩山敬義氏を米國に派し綿羊飼育法を研究せしめる等大いに盡し、政府は明治8年下總に牧場を起し牧羊を奨励した。明治9年羅紗器械所(今の千住製絨所)設立を決定し、再び井上省三氏を獨逸に派し機械の購入、技術の研究を命じ、同12年内務省所管で井上氏を所長として開業した。後に之れは農商務省に移り、更に陸軍省に移管せられ現在に及んで益々毛工業の指導機關として重きをなして居る。維新から此等發展する迄には政府側の太久保・木戸兩公と實業家大倉喜八郎氏の功績は大で羊毛工業の恩人と見てよい。民間に於ては明治12年後藤恕作氏が東京に小工場を建て鞣皮製造と毛紡績を初めたが困苦を嘗め、又明治19年東京毛布製造會社を起し漸

次發展し、斯界に貢獻した事は大である。日清・日露の戦役で輸入杜絶し、海外からの需要をも増し、紡績會社の多角經營で最近非常に毛工業を殷盛となした。又一方牧羊も明治初年から國立のものや民間等でも計畫され、着々進展したが氣候風土が幾分不適で餘り發展せず、漸く最近毛織工業の發達につれ數ヶ所の縣營種畜場設立を見、大いに奨励され十數年に急激な發展をなしたが、羊頭數は漸く8萬頭に達した位である。

8 山羊の沿革

山羊は印度が原産らしく小亞細亞・波斯地方に廣がり、野生したが後には飼育されるやうになつた。山羊が古くから生育した事は佛教經典中に散見し、又埃及方面の古代彫刻にも残つて居る。

日本に山羊の傳はつたのは判然としないが數百年前支那から齎らしたらしく、嘉永年間米人も移殖し、尙文久年間に江戸で山羊と綿羊とを飼つた。明治初年から搾乳用として飼はれ漸次増加した。

9 家蠶絹の沿革

織物原料中生糸は神祕的な歴史を有ち、蠶の原産地は明らかに知り難いが、發祥は支那の東南地方であるらしく、一説には支那・北部印度及び日本であるとも云はれて居る。記録に見る最古のものは西曆紀元前3000年の昔支那の黃帝の妃西陵氏が國民に養蠶の術を教へたとある。其後貴族のみの間で行はれ漸次支那全土に廣がつたが、之れを他國に漏らす事を禁じたから約3000年間支那の獨占事業となつた。文明となるに従つて支那・印度・中央アジア・小アジアの交通漸く盛んとなり西曆紀元の初頃には既に絹がローマに齎らされ貴重視し愛好された。支那から蠶種を秘かに獲て蠶業を初めた嚙矢は西曆550年頃である。即ち基督教宣教師が東ローマの首府コンスタンチノーブル(今のスタンプール)で皇帝に獻じ養蠶を傳へたのが、西漸の端緒となつたと云ふ事である。伊太利では9世紀の頃

シシリー島に輸入したのが最初である。

佛蘭西の蠶業は14世紀の頃絹工業と共に伊太利から傳はり、歴代の國王が斯業の普及發達に力を注いだ爲異常の發達をなし19世紀中葉には世界第一の蠶業國となり、同時に紋織界の大家J. M. Jacquard氏出で斯界の牛耳をとつたが農家が蠶卵・飼料・飼育法に注意を怠り漸減した。

本邦では神代から既に蠶桑の業が行はれた事は審かに記されてあり支那からの傳來される前にもあつた。傳來の最初として史上に見るのは仲哀天皇の御代に秦の始皇十一世の孫功滿王歸化した際に支那蠶種を獻じたとあり、續いて應神天皇の御代に支那から127部落の民を率ゐて我國に歸化した弓月君(融通王)が養蠶紡織の新法を傳へたとある。又天皇は阿知使主を支那に遣はし、織・縫に長じた工女を御招きになつた。弓月君の子孫には秦氏を賜り厚く保護せられ阿知使主の一族漢氏と共に織物の進歩に力を盡した。

即ち神功皇后三韓征伐を契機として支那蠶種の渡來と共に我國在來の蠶業・機織の技術も多大の刺戟を受け大いに發展した。其後歴代の天皇深く御心を農桑に用ひさせ給ひ中古迄大に蠶業榮えたが、徳川幕府時代の産業消極政策の爲餘り發達しなかつたが、末期再び興隆し安政六年横濱・函館の開港となると共に生糸の海外輸出で製糸業が急激な發展をなした。又當時蠶業の盛んな佛・伊等に蠶病蔓延した爲萬延元年(横濱開港の翌年)佛國の養蠶家が本邦蠶種を持ち歸つてから日本の蠶種の名聲を博し、爾後明治29年迄蠶種輸出をなし蠶業發達の基をなした。

一方その製糸業は極めて幼稚であり生糸品位は益々低下したから識者の間に改良の聲起り洋式製糸法輸入となつた。明治3年前橋藩主松平直克公が機械繰製糸所を上州に設置し、翌年小野善右衛門氏東京に伊太利式器械製糸場を作り後之を諏訪に移した。翌5年政府は有名な富岡製糸所の操業を開始し佛人を聘し純佛國式の製糸を行ひ、國內各地から男女傳習生を募集し、製糸技術の養成に努

めた。以上の三製糸工場は斯界發達の功多く、且つ政府の獎勵と對外貿易金融機關の設立等で生糸の輸出多くなり収入の大宗として益々蠶業は發達し爾來斷然世界の覇を持してゐる。

(附) 絹糸紡績の沿革 其の起源は判らないが太古支那蠶業の勃興と共に行はれたらしく其後蠶業が各地に傳はり13世紀頃に絹糸の不足から繭屑・生糸屑を利用したらしい。本邦では仲哀天皇の御代に眞綿・炭斗等から紬糸を造り銘仙等に織つたらしい。機械紡績の創業は明治6年奥地利博覽會が動機となり、大久保公の斡旋で佐々木長淳氏設立係に命ぜられ、群馬縣新町に同9年起工し10年に竣工し官營新町屑糸紡績所と稱した、之れが絹紡工場の創めである。

10 柞蠶絹の沿革

支那に於て柞蠶の發見利用は太古に發したものらしく約1900年前の光武帝時代の書物に記載されてゐる。清朝に於ては既に一の産業として製糸・織紉の道開け、今の山東省附近が養蠶と製糸業の最も隆盛な所であつた。滿洲に於ての柞蠶業は詳かでないが100有餘年前柞蠶糸の取引が行はれた事實があり、夫れ以前から漸次附近に傳はつたものらしい。

11 人絹の沿革

(1)天然絹糸は文化に従つて益々人の愛玩を受け其の需要を増したが、生産は氣候風土等によつて意の如くならない。依つて人工的に植物質・動物質等を以て絹糸に類似する纖維を造らんとする計畫は古くから行はれた。其の萌芽は明らかでないが19世紀人絹の現はれる迄硝子糸が數百年間用ひられた位である。古くは西曆1665年英人 R. Hook 氏が蠶の糸を吐く様を見て膠様物質を細い穴から引出し固めて人造絹を作る考へを發表し、1734年列氏寒暖計で有名な佛人 F. A. Reaumur 氏が樹脂液から人造絹を造る事を考へたと云はれて居る。

(2) 其後150年間佛・瑞・英人等多教の人々によつて夫々研究されたが工業的に創製したのは佛の化學者 Hilaire de Chardonnet 伯で1884年人造絹の論文を作製し3年後に開封すべき条件附で學會へ報告し、1887年之れが開封によつて初めて事實を知つた。即ちコロヂオンを原料とする方法で、1889年巴里萬國博覽會に其の製品を出品し世人の賞讃を博したものでコロヂオン絹或はシャルドンネ絹と稱へるものである。即ち初めて硝酸絹を工業化し、人造絹糸の元祖と仰がれてゐる。其後西曆1890年 Lehner 氏が同硝化纖維素を原料とする人造絹製法の特許を得た。同氏は紡糸機や脱硝法や所謂緊張紡糸法を考案して硝酸絹を工業化し、レーナー絹として人造絹史上に不朽の業績を残した。併し之の人造絹は近年生産を減少した。

(3) 1890年佛人 Despeissis 氏は纖維素の Schweitzer 氏溶液を用ひて人造絹を製する方法を發明し、1897年獨人 H. Pauly 氏の特許があり、1899年獨人 E. Bronnert 氏が改良し此の人造絹を價値あるものとした。同年 Glanz Stoff 社と Bemberg 社にて銅アンモニア絹の製造が着手された。この人造絹を銅アンモニア絹又は銅安人絹或はグランツストフと云ひ、一時市場で勢力を占めたが其後他の人造絹に壓せられ再び現時安價にアンモニアを得る様になり、幾分其の生産を増した。

(4) 1892年英人 C. F. Cross 氏と同 E. J. Bevan 氏共同研究でヴィスコースを原料とする所謂ヴィスコース絹の製法を發明した。即ち以前は木綿を材料として研究した結果製品高價であつたが爾後低廉な材料の利用に全力を拂ひ、遂に木材パルプを使用するに至つたのである。1898年 Stearn 氏はヴィスコース製法を改良し、尙1900年英人 C. F. Topham 氏が紡糸に當り纖維を巻取る優良な紡糸機を發明してから此の絹の製法が大いに發達した。現在人造絹製造中最も多く用ひられ工業化してゐる人造絹はこれである。

(5) 1894~1911年米人 G. W. Miles 氏は醋酸纖維素に就て特別の研究をなし1911年 H. Dreyfus 氏は C. Dreyfus 氏 A. Clavel 氏及び J. F. Briggs 氏等と協力して醋酸纖維素の研究をなした。歐洲大戰爭中この醋

酸纖維素は防水用として飛行機翼塗料とせられ大いに貢獻したが、大戰の終ると共に需要激減したから其の消化策として人造絹製造に用ひる様になり1919年 Celanese 社で乾式紡糸法によつて始めて工業化せられた。これは醋酸絹又はアセテート絹と稱へられ其の性質正絹に類似し纖維素製人造絹の最も新しいもので、製品稍高價であるが其の改良につれて需要を増し漸次ヴィスコース絹に次いで多く生産せられるやうになつた。

(6) 本邦に人造絹を紹介し世人を驚かしたのは明治23年山岡次郎氏であるが、此の製造を計畫したのは明治36年で日本セルロイド會社が硝酸絹の研究を行つたが遂に工業化を見ず漸く大正5年、鈴木商店の金子直吉氏の援助で久村清太氏及び秦逸三氏の兩氏協力でヴィスコースの人造絹工場を米澤に作つたのが嚆矢である。同工場は東工業株式會社の人造絹糸製造所として生れたのであるが大正7年帝國人造絹糸株式會社となり、本邦人造絹工業の今日の基礎を作つたのである。帝國人造絹糸株式會社は1910年廣島に工場を作り、同じ頃創立された旭絹織株式會社とが對立し本邦人造絹界の始祖として活動した。次に昭和初年迄は外國人を雇ひ外國式で數種の工場を作り、更に進んで昭和7~9年頃には殆ど日本人が日本品で十數ヶ所の工場を作り、斯業は大いに勃興した。更に昭和10年以後人造絹會社がス・フ兼營を初め一段の進歩を見た。昭和12年に於ては遂に多數先進諸國を凌駕して世界第一の生産國となり、同時に人造絹貿易に於ても壓倒的優勢な地位を獲得するに至つた。

(7) 動物質を原料とする人造絹製法の考案は寧ろ植物纖維素を原料とする人造絹製造より古くから研究されたが何れも成功せず、漸く注目されるに至つた。本邦に於ては西曆1926年以降大工試・理研・京大・鐘紡其他で正絹の屑物及び屑糸を再生する方法を研究し遂に工業化を見た。これに就いて武藤・山賀・星野氏の功多く特に星野絹糸化學研究所内山本三六郎氏の功績大である。伊太利に於ては西曆1935年エチオピア遠征以來經濟制裁を受け、羊毛代用纖維とし

A. Feretti 氏によつて發明製造せられた牛乳酪素(カゼイン)から人造羊毛(ラニタル)の成功を見るに至つた。

尙植物性ではあるが蛋白人絹として昭和12年昭和産業會社は大豆滓から人造羊毛(シルクール)の製造を研究し今や之れを工業化して市場に出さんとしてゐるのは本邦の誇りである。又魚鳥獸肉及び皮革からカゼイン絹を製造せんとし研究してゐる。獨逸でも屑肉と屑皮革から Carnofil 及び Marma と稱するものが發明された。其他各所で研究中であり、之の蛋白質人造纖維は將來大いに發展するであらう。

12 ステープルファイバーの沿革

ステープルファイバーは極く最近工業化したものであるが、其の發明は可成り古く既に1908年佛人 F. Beltzer 氏が人絹屑を原料として毛糸に似た糸を造つたのに始まり、同年佛人 A. Pellerin 氏が特許を得次いで1910年佛人 P. Girard 氏が紡糸口から人絹糸を脱硫し截斷する方法を考察し一進展を劃した。同時に英 F. G. Mitchell 商會が従來の人絹を短かく截斷し、之れを他の纖維と混紡する方法を創案し英國の特許をとつた。併し此等は品質も悪く工業化するに至らなかつた。

然るに1914年歐洲大戰の勃發と共に獨逸は羊毛及び綿の輸入に困難を來たした。其の代用としてス・フの製造を初め大戰末期1918年には一ヶ月250越の生産を見るに至つた。即ち工業として確立を見、この製品は羊毛と混紡して服地に用ひられた。併し其後品質粗悪で値が高い爲衰微したが、大戰によつて芽生へたス・フは其の後も研究され、1926年ヴィストラ(Vistra)と稱する優秀な纖維が市場に顯れ、之れに刺戟されてス・フ工業は大いに發達した。

伊太利は獨逸同様棉花・羊毛纖維少なく、その代用としてス・フの研究に努力を拂ひ獨のヴィストラに劣らないスニアフィル(Sniafil)を生産し世界的に著名となり特に1935年には獨逸を凌ぐ世界第一

のス・フ生産國となつた。これと同年エチオピア戦争によつて經濟制裁を受け更に生産を盛んにした。

英國は又天然資源に充分恵まれて居る爲、獨・伊に比べて研究は遅れたが時代の波に乗つて同年頃ファイブロ(Fibro)と云ふ製品を出し、一躍ス・フ界を指導する立場となつた。

米國は早くから人絹界で覇を唱へて居たが、ス・フに考慮を拂ひ出したのは獨のヴィストラ輸入頃からである。

日本に於ては大正9年即ち1920年頃ス・フを輸入し、大阪府下の安野毛糸紡績所で紡ぎ、又同年大阪府下の深喜毛糸紡績所にも試験に着手し、昭和5年頃漸く積極的研究を初め、昭和7年頃から生産を初めた。滿洲事變以來織物原料の自給自足を痛感し、昭和11年濠洲關稅引上の報復手段として通商擁護法發動によつて濠洲羊毛輸入制限があり、その爲に羊毛代用品としての地位が確定された。次いでス・フ織物の獎勵となり、支那事變勃發によつて更に木綿及び羊毛の輸入制限からス・フ強制混用となり益々國策的に其の必要を痛感し、急速の進歩をなしつゝある。近い將來に於て世界に冠たる位置を占めんとして居る。

これを要するにステープルファイバーの盛んな獨逸・日本・伊太利は共に夫々國産纖維原料僅少の爲に戦争を契機として發達し最近の寵兒で必需品となつた。

第二 紡織原料の格及び取引關係等

1 棉花の種類及び格付(Grading)

棉花として市場に出るものは其の産地によつて分類される。又取引上の便宜から纖維の長さ・太さの均等・強力・色澤・夾雜物の多寡等により數等の品位が定められて居る。これを格付と云ひ、其の格付の中から更に標準品(Bases Grade)を定め取引に便じてゐる。米棉では優良なものより次のやうな名稱を付ける。

1. ミッドリング フェアー	Middling fair	(略字) M. F.
2. ストリクト グッド ミッドリング	Strict good middling	S. G. M
3. グッド ミッドリング	Good middling	G. M.
4. ストリクト ミッドリング	Strict middling	S. M.
5. ミッドリング	Middling	Mid.
6. ストリクト ロー ミッドリング	Strict low middling	S. L. M.
7. ロー ミッドリング	Low middling	L. M.
8. ストリクト グッド オーディナリー	Strict good ordinary	S. G. O.
9. グッド オーディナリー	Good ordinary	G. O.

印棉にも次のやうな格を付けるものもある。

スーパー ファイン	Super Fine
ファイン	Fine
グッド	Good
グッド フェアー	Good Fair

我國に於ては米棉は米國の標準に依り、他の棉花は其の産地の標準に依るのである。例へば印度棉に對しては通常ブローチ・ベンゴール・アコラ・チンネベリ等の産地名を採用する。

2 綿花清算取引格付表 (昭和十三年十月限)

銘柄	標準繊維	格差		
		標準格差と繊維格差との合算格差		
		繊維 16分の15吋	繊維 16分の15吋B	繊維 5/8吋C
グッドミッドリング	格上 .50	3.25増	2.50増	1.75増
グッドミッドリングB	格上 .25	3.00増	2.25増	1.50増
ストリクトミッドリング	標準品	2.75増	2.00増	1.25増
ストリクトミッドリングB	格下 .50	2.25増	1.50増	.75増
ストリクトミッドリングC	格下 1.00	1.75増	1.00増	.25増
ストリクトミッドリングD	格下 1.50	1.25増	.50増	.25減
ミッドリング	格下 2.00	.75増	増減なし	.57減

大阪三品取引所棉花部

3 綿糸の格付の標準品 (昭和十三年十一月現在)

取引所	番手	標準品	製造會社名
東京杉の森取引所	左二十手片	赤富士標	富士瓦斯紡績株式會社
	右十六手片	黒富士標	同上
大阪三品取引所	左二十手片	金魚標	東洋紡績株式會社
	右十六手片	扇面標	福島紡績株式會社
名古屋綿糸布取引所	左二十手片	赤三標	東洋紡績株式會社

4 生糸格等級合格基準表 (昭和十三年七月限ヨリ適用)

格等級	十四中白					廿一中黄白			
	A	B	C	D	E	A	B		
綜合點限度	84以上	82以上	80以上	77以上	73以上	83以上	81以上		
主許 要容	糸條斑平均	84"	82"	80"	77"	72"	84"	82"	
	糸條斑劣等	74"	72"	69"	65"	60"	74"	72"	
檢限 査度	小 類	87"	85"	83"	81"	77"	87"	85"	
	大 中 類	88"	86"	84"	82"	78"	85"	83"	
補助 檢査 許容 限度	織度偏差	1.20以下		1.30以下		1.40以下		1.55以下	
	織度最大偏差	4.6		5.0		5.5		6.8	
	再 繰	50		60		70		35	
	強 力	3.30以上		3.20以上				3.30	
	伸 度	1.70以上			18.0以上		18.0以上		
抱 合	30以上					45			
平均織度範圍	自13.70 至14.30	13.70 14.30	13.50 14.50	13.50 14.50	13.50 14.50	20.60 21.40	20.60 21.50		

5 生糸格差表 (自昭和14年1月至同年6月)

十 四 中 白	A	格	百斤=付	25 圓 上
	B	格	同	15 圓 上
	C	格	同	5 圓 上
	D	格		標 準 格
	E	格	同	25 圓 下
二 十 一 中 黄 白	A	格	同	20圓上~90圓下
	B	格		

備考 本格差適要期間中ノ或限月ニ付キ標準格ニ對スル二十一中ノ格差ヲ前記ノ格差範圍外ニ定ムルノ必要アル場合ニ於テハ其ノ部分ニ付キ其ノ都度認可ヲ得テ之ヲ決定シ當該限月ニ限リ之ヲ適用スルモノトス

6 人絹最高價格 (商工省告示昭和13年7月23日)

(1) ビ ス

デニール	銘	柄	呼稱	最高價格	單位 百封度
120(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	88.00	円
150(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	85.00	円
200(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	83.00	円
250(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	81.00	円
300(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	81.00	円

(2) マ ル チ 艶 有

デニール	銘	柄	呼稱	最高價格	單位 百封度
75(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	135.00	円
100(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	112.90	円
120(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	90.00	円

(3) マ ル チ 艶 消

デニール	銘	柄	呼稱	最高價格	單位 百封度
75(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	A	138.00	円
100(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	A	115.00	円
120(總)	富 士 標	(東京人造絹糸)	I	93.00	円
150(總)	金 瑪	(東洋紡績)	I	92.00	円

(4) ペ ン ベ ル グ

デニール	銘	柄	呼稱	最高價格	單位 百封度
30(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	220.00	円
40(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	190.00	円
60(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	160.00	円
75(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	140.00	円
100(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	120.00	円
120(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	110.00	円
150(總)	ペンベルグ	(旭ペンベルグ)	A	108.00	円

7 人絹ビス120デニール格付 (商工省告示昭和13年7月23日)

銘	柄	一等級品		二等級品		三等級品		四等級品	
		呼稱	標準品トノ格差	呼稱	標準品トノ格差	呼稱	標準品トノ格差	呼稱	標準品トノ格差
岩 國(帝國人造絹糸)		I	上 2.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
三 原(帝國人造絹糸)		I	上 2.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
三 原(第二帝國人絹)		I	上 2.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
東 洋(東洋レーヨン)		I	上 2.00	—	—	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
富 士 標(東京人造絹糸)		I	標準品	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
孔雀地球(東洋紡績)		I	上 2.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
倉 敷(倉敷絹織)		I	上 2.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
鳥 (日本レーヨン)		銀	上 2.00	赤	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
延 岡(旭ペンベルグ)		A	上 2.00	B	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
錦 (昭和人造絹)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
二 見(昭和人造絹)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
金 環 星(福島人絹)		I	上 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
玉 島(太陽レーヨン)		I	相當品	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
錦 華(錦華人絹)		I	上 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
富士鳥居(富士纖維工業)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
三 鼎(大日本紡績)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
庄内川(庄内川レーヨン)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
花馬蹄(日清紡績)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00
珊 瑚(出雲製織)		I	下 1.00	II	下 2.00	毛羽	下 4.00	雜	下 6.00

8 ガラ紡諸糸検査標準

1 総ハ梓周 1.325m(鯨 3 尺 5 寸)捲回数 300 回トス。

品 種	等 級	1 総ノ重量		1 玉ノ重量		綿 糸 相 當 番
		瓦	匁	瓦	匁	
極 細 糸 (松 印)	一 號 二 號 三 號 四 號	以下	12.0	9.375	2.500	約 5.21 番
		45.0	14.5	〃	〃	4.31 〃
		54.4	17.5	〃	〃	3.57 〃
		65.6	21.0	〃	〃	2.98 〃
細 糸 (竹 印)	一 號 二 號 三 號 四 號	95.6	25.5	〃	〃	2.45 〃
		116.0	31.0	〃	〃	2.02 〃
		140.6	37.5	〃	〃	1.67 〃
		168.8	45.0	〃	〃	1.39 〃
中 糸 (梅 印)	一 號 二 號 三 號 四 號	202.5	54.0	8.200	2.200	1.16 〃
		243.8	65.0	〃	〃	0.96 〃
		292.5	78.0	〃	〃	0.80 〃
		352.0	94.0	〃	〃	0.66 〃
太 糸 (櫻 印)	一 號 二 號 三 號 四 號	423.8	113.0	〃	〃	0.55 〃
		510.0	136.0	〃	〃	0.46 〃
		615.0	164.0	〃	〃	0.38 〃
		738.8	197.0	〃	〃	0.32 〃
極 太 糸 (紅葉 印)	一 號 二 號 三 號 四 號	888.8	237.0	〃	〃	0.26 〃
		1,068.8	285.0	〃	〃	0.22 〃
		1,282.5	342.0	〃	〃	0.18 〃
		1,541.5	411.0	〃	〃	0.15 〃

備考 ガラ紡單糸……單糸・絹紡・毬糸ノ三種ニ別ツ。

9 玉糸の格

等 級	優等	一等	二等	三等	四等	五等	六等	七等					
前商標	旭	富士	鶴	菊	鷹	牡丹	兔	馬					
橋平均合格 Denier	24-19	28-21	32-24	36-28	42-32	48-36	59-45						
豊商標	金櫻	金楓	金孔雀	金鳩	金鷄	金バラ	ツバメ	セミ	トンボ	テフ	ギス	ハチ	
橋平均合格 Denier	24-19	28-22	32-26	36-30	42-33	48-39	59-45	74-56	92-71	130-89	175-125	250-170	
細太範圍 Denier	29-15	32-16	39-18	47-21	56-24	70-30	84-34						
再切斷數	15 以内	同	同	同	同	13 以内	7 以内						

第三 紡織原料生産額

1 世界紡織原料産額 (1935年昭和10年)

	1935年(昭10)	1935年百分率	30年前
1. 棉 花	5,867.1	55.4	54.0
2. 羊 毛	1,706.5	16.2	14.5
3. 黄 麻	1,323.0	12.5	14.0
4. 亞 麻	765.0	7.2	10.0
5. 人 絹	454.8	4.3	0.5
6. 大 麻	337.0	3.1	—
7. ス・フ	77.8	0.8	7.0
8. 絹	53.3	0.5	—
合 計	10,574.5	100.0	100.0

國勢グラフ

2 世界棉花産額

	1935年 昭十	1934年 昭九	1933年 昭八
1. 北米合衆國	2,306.6	2,084.3	2,828.9
2. 印 度	1,076.0	881.4	919.5
3. ソヴェト聯邦	530.7	407.8	364.6
4. 中 國	492.5	677.2	590.9
5. エジプト	383.5	339.4	385.3
6. ブラジル	375.1	305.0	216.5
7. 日 本	130.0	93.5	96.3
8. ベルギー	85.2	74.1	60.2
9. アルゼンチン	81.0	64.0	43.4
10. 其 他	406.4	198.3	262.4
合 計	5,867.1	5,130.0	5,770.0

備考 佛千越=百萬疋

大日本帝國統計年鑑

3 世界亞麻産額

	1937年 (昭和12年)	1936年 (昭和11年)	1935年 (昭和10年)	1934年 (昭和9年)
1. ソヴェト連邦	—	530.0	551.2	532.8
2. 波 蘭	38.1	37.2	39.8	30.8
3. 獨 逸	33.9	29.8	13.8	5.4
4. リトワニヤ	31.3	28.8	31.9	22.2
5. 白 耳 義	23.8	21.8	15.6	11.7
6. ラトビヤ	23.1	18.5	24.8	16.2
7. 佛 蘭 西	19.0	24.3	21.7	14.7
8. 和 蘭	13.7	12.2	8.4	5.4
9. 南スラビア	11.1	12.0	10.1	10.6
10. チェッコ	11.0	9.5	6.8	5.6
11. 其 他	—	42.9	40.9	33.6
合 計	—	767.0	765.0	689.0

國勢グラフ

4 世界大麻産額

	1937年 (昭和12年)	1936年 (昭和11年)	1935年 (昭和10年)	1934年 (昭和9年)
1. ソヴェト連邦	—	140.0	140.0	133.6
2. 伊 太 利	107.8	87.3	66.4	62.9
3. 南スラビア	50.3	52.0	37.5	37.6
4. 羅 馬 尼	27.0	29.2	22.7	24.6
5. 日 本	25.7	25.9	26.1	25.8
6. 洪 牙 利	12.9	11.5	6.6	8.7
7. 波 蘭 逸	11.5	12.2	12.1	10.4
8. 獨 逸	6.7	4.5	3.7	—
9. チェッコ	4.9	5.8	5.8	6.0
10. 佛 蘭 西	4.2	4.3	3.7	2.7
11. 勃 牙 利	3.8	3.3	4.4	2.7
12. 西 班 牙	—	—	4.8	4.5
世界計 (其他共)	—	383.0	337.0	322.0

國勢グラフ

5 世界黄麻産額

	1937年 (昭和12年)	1936年 (昭和11年)	1935年 (昭和10年)	1934年 (昭和9年)
1. 英 領 印 度	1,563.6	1,743.8	1,309.1	1,542.2
2. 日 本	1.2	10.2	13.6	10.6
3. 佛 領 印 度 支 那	—	0.3	0.4	0.5
世 界 計	1,575.0	1,754.0	1,323.0	1,553.0
ネパール	10.0	9.7	13.9	10.0

ネパール分は同國より印度への輸出

國勢グラフ

6 世界粗剛纖維類産額

	1937年 (昭和12年)	1936年 (昭和11年)	1935年 (昭和10年)	1934年 (昭和9年)	
マニラ麻	比 律 賓	197.0	194.6	200.6	180.3
	佛 領 印 度	5.0	5.0	4.0	5.0
シザル麻	東 阿 弗 利 加	147.0	139.0	138.0	117.0
	西 阿 弗 利 加	10.0	9.0	10.0	8.0
	墨 西 哥	92.0	94.0	90.0	92.0
マゲエ麻 (比律賓)	佛 領 印 度	74.0	69.0	74.0	72.0
	西 印 度	15.0	12.0	11.0	10.0
新 西 蘭 麻	16.0	22.2	13.6	11.0	
モーリシアス麻	7.5	6.5	4.5	4.9	
カボック (蘭 印)	0.5	0.6	0.6	0.5	
	—	25.6	22.9	19.0	

國勢グラフ

7 世界羊毛産額 (1935年 昭和10年)

順位	産地	千噸	%	順位	産地	千噸	%
1.	瀛洲	450.0	26.3	13.	佛蘭西	23.9	1.4
2.	北米合衆國	205.3	12.0	14.	イラン	22.2	1.3
3.	亞爾然丁	158.7	9.3	15.	トルコ	19.7	1.2
4.	新西蘭	143.8	8.4	16.	アルジェリヤ	19.5	1.2
5.	南阿聯邦	113.9	6.6	17.	ブラジル	17.0	1.0
6.	ソヴェト聯邦	73.9	4.3	18.	獨逸	16.5	0.9
7.	中國	55.0	3.2	19.	佛領モロツコ	14.7	0.8
8.	ウルグアイ	50.8	3.0	20.	ユーゴスラビア	12.5	0.7
9.	英吉利	49.4	2.9	21.	チリ	11.3	0.7
10.	英領印度	45.0	2.7	22.	ブルガリヤ	9.6	0.6
11.	西班牙	29.9	1.8	23.	カナダ	8.8	0.5
12.	ルーマニヤ	29.6	1.6	24.	其他	125.5	7.6
備考 佛越				合計		1,706.5	100.0

列國國勢要覽

8 世界蘭産額

順位	産地	1935年 (昭和10年) 千噸	同年百分率 %	1934年 (昭和9年) 千噸	1933年 (昭和8年) 千噸
1.	日本	329.1	75.5	349.8	404.5
2.	中國	55.9	13.0	37.6	54.2
3.	ソ聯邦	18.3	4.0	15.2	14.8
4.	伊太利	17.3	3.9	28.9	34.5
5.	佛領印度支那	5.3	1.2	16.9	15.5
6.	其他	11.7	2.4	17.3	115.5
合計		437.6	100.0	465.7	639.0
備考 佛蘭					

列國國勢要覽

9 世界人絹産額

順位	産地	1937年 (昭12)		1936年 (昭11)	1935年 (昭10)
		千噸	%	千噸	千噸
1.	日本	152.1	26.9	124.9	101.8
2.	米國	141.6	26.1	126.2	117.0
3.	獨逸	54.5	9.7	45.4	41.8
4.	英吉利	54.3	9.6	53.0	51.0
5.	伊太利	47.4	8.3	39.0	38.8
6.	チエツコ	39.4	6.9	21.5	2.8
7.	佛蘭西	25.9	4.6	19.3	23.5
8.	和蘭	10.8	1.9	9.5	9.3
9.	加奈陀	7.4	1.3	6.2	6.0
10.	其他	31.0	4.7	27.3	26.3
合計		564.4	100.0	472.3	418.2

帝人タイムス

10 世界人織産額

順位	産地	1937年 (昭12)		1936年 (昭11)	1935年 (昭10)
		千噸	%	千噸	千噸
1.	獨逸	90.8	33.1	42.7	30.0
2.	日本	79.0	28.8	20.8	6.2
3.	伊太利	71.3	26.0	50.0	30.0
4.	英吉利	16.6	6.0	12.2	4.5
5.	米國	9.1	3.3	5.6	2.4
6.	佛蘭西	6.1	2.2	5.4	3.6
7.	波蘭	0.9	0.3	0.5	0.4
8.	ロシヤ	0.6	0.2	0.6	0.6
9.	和蘭	0.2	0.1	0.5	0.2
合計		274.3	100.0	138.3	77.8

人絹工業最近の進歩

11 本邦織物原糸及織物生産額統計表 (單位千圓)

	綿 糸	麻 糸	紡績絹糸	人造絹糸
大正3年	183,596	2,934	5,170	—
昭和5年	432,279	14,970	51,754	49,687
同6年	382,278	12,217	51,745	50,696
同7年	459,980	14,857	53,798	61,701
同8年	677,571	—	56,894	104,072
同9年	795,773	—	56,383	147,549
同10年	806,383	—	62,275	160,085
	生 糸	絹層糸及層糸	真 綿	莫 大 小
大正3年	176,112	7,484	1,842	—
昭和5年	536,664	15,955	1,667	61,602
同6年	427,691	13,818	1,586	54,305
同7年	469,474	17,867	1,766	59,557
同8年	497,741	19,313	—	73,476
同9年	398,369	19,046	—	85,633
同10年	449,908	22,498	—	84,931

大日本帝國統計年鑑

12 織 物 (單位千圓)

	絹織物	絹交織物	綿織物	麻織物及其交織物	毛織物及其交織物	合計
大正3年	102,482	25,543	150,386	4,705	41,189	324,305
昭和6年	376,757	30,100	423,023	13,436	153,824	997,141
同7年	407,860	31,160	531,915	15,581	161,010	1,153,525
同8年	464,183	36,912	704,893	15,477	201,138	1,422,603
同9年	554,542	46,328	816,362	18,515	264,131	1,699,879
同10年	579,224	53,709	824,418	20,220	296,227	1,771,798

同上

第四 紡織原料輸出入額統計表

1 本邦織物原料及織物輸出額統計表 (單位千圓)

	昭和11年	昭和10年	昭和9年	昭和8年
生 糸				
英 佛 北 米 濠 其	23,628	21,451	14,237	14,655
吉 蘭 合 衆 米 ナ の 計	21,772	23,765	20,334	15,378
利 西 國 衆 國 他 洲 他 計	333,949	328,911	239,568	355,806
	823	70	411	208
	5,231	4,233	4,017	3,297
	7,405	8,603	8,226	1,557
	392,809	387,032	286,794	390,901
綿 織 糸				
滿 洲 國 洲 東 州 港 度 度 島 及 他 計	6,391	4,628	3,632	3,100
	299	199	175	168
	447	540	513	615
	1,840	944	133	292
	18,051	20,093	11,112	7,605
	5,489	4,503	1,695	1,236
	1,259	717	340	193
	7	335	228	259
	4,581	3,855	5,657	2,243
	33,345	35,873	23,485	15,712
層 糸 及 真 綿				
層 糸(キピン及ノシ)	3,164	2,569	1,822	1,304
層 綿 層 綿 糸	1,632	877	647	21
	14,932	12,664	6,598	74,112
絹 織 物				
絹 織 物	217,197	205,704	190,972	140,926
綿 織 物	483,591	496,097	492,351	383,215
毛 織 物	45,956	32,401	29,848	12,317
綿 毛 布	6,608	7,452	5,380	3,662
絹 製 小 巾	4,192	3,953	4,308	2,464
莫 大 小 製 品	49,988	50,266	47,618	42,047
綿 タ オ ル	6,830	6,477	7,216	6,041
本邦輸出總額 (内地)	2,692,976	2,499,073	2,171,925	1,861,046

大日本帝國統計年鑑

2 本邦織物原料及織物輸入額統計表 (單位千圓)

	昭和11年	昭和10年	昭和9年	昭和8年
實棉及線綿				
滿洲國	—	—	—	—
中國	22,778	20,705	15,693	24,348
英領印度	315,061	259,037	252,435	168,797
海峽植民地	—	11	9	27
蘭領印度	701	968	578	269
佛領印度	68	135	161	111
北美合衆國	372,415	371,952	400,919	381,656
埃及	36,415	43,009	39,787	19,085
其他	103,013	18,445	21,843	10,555
計	850,452	714,262	731,425	604,847
羊毛				
滿洲國	—	—	—	—
中國	611	95	341	129
關東州	5	—	—	13
英吉利	1,190	756	905	1,051
智利	1,744	875	934	465
南阿聯邦	17,389	1,872	5,781	2,529
亞爾然丁	6,562	612	7,553	2,427
濠洲	147,493	182,007	159,241	156,514
其他	25,904	5,544	11,701	1,064
計	200,898	191,761	186,455	164,192
亞麻苧麻及ラミー	5,509	6,137	9,215	5,557
大麻・黃麻及マニラヘン	28,102	18,531	15,004	13,904
毛織物	1,873	1,931	1,708	3,021
生糸	708	1,013	713	1,088
屑及故織維	8,131	7,117	5,204	5,199
綿織物	984	1,159	952	2,954
毛織物	9,675	6,753	5,199	7,213
本邦輸入總額 (内地)	2,763,681	2,472,236	2,282,531	1,917,220

大日本帝國統計年鑑

第五 強力表相當番手表・度量衡對照表等

1 綿糸(單糸)強力表 (單位グラム)(ヘルツフェルト氏に依る)

番手	弱	中等	強	最強	番手	弱	中等	強	最強
4	880	1,000	1,250	—	32	125	170	200	250
6	670	920	1,080	1,340	34	120	160	190	220
8	500	690	810	1,000	36	110	150	180	210
10	400	550	650	800	38	105	140	170	200
12	330	460	540	660	40	100	135	160	190
14	285	390	460	570	50	—	110	130	140
16	250	340	400	500	60	—	90	110	125
18	220	300	360	440	70	—	80	90	105
20	200	280	320	400	80	—	70	80	95
22	180	250	295	360	90	—	60	70	85
24	170	230	270	330	100	—	55	65	80
26	150	210	250	310	110	—	50	60	70
28	140	200	230	290	120	—	45	55	60
30	130	180	215	260					

綿糸(1 純)強力表 (單位封度)

番手	緯糸		經糸		番手	緯糸		經糸	
	普通	上等	普通	上等		普通	上等	普通	上等
10	150.0	160.0	160.0	180.0	36	41.6	44.4	44.4	50.0
11	136.3	145.0	145.0	136.6	37	40.5	43.0	43.0	48.6
12	125.0	133.3	133.3	150.0	38	39.4	42.0	42.0	48.0
13	115.3	123.0	123.0	138.4	39	38.4	41.0	41.0	46.0
14	107.1	114.2	114.2	128.5	40	37.5	40.0	40.0	45.0
15	100.0	106.6	106.6	120.0	41	36.5	39.0	39.0	44.0
16	93.7	100.0	100.0	112.5	42	35.7	38.0	38.0	43.0
17	88.2	94.1	94.1	105.0	43	34.8	37.0	37.0	42.0
18	83.3	88.8	88.8	100.0	44	34.0	36.3	36.3	41.0
19	78.9	84.2	84.2	94.4	45	33.3	35.5	35.5	40.0
20	75.0	80.0	80.0	90.0	46	32.6	34.7	34.7	39.0
22	68.1	72.6	72.7	81.8	48	31.2	33.3	33.3	37.5
24	62.5	66.6	66.6	75.0	50	30.0	32.0	32.0	36.0
26	57.4	61.5	61.5	69.2	52	28.8	30.7	30.7	34.6
28	53.5	57.1	57.1	64.2	54	27.7	29.6	29.6	33.3
30	50.0	53.0	53.0	60.0	55	27.2	29.0	29.0	32.7
32	47.0	50.0	50.0	56.0	56	26.7	28.5	28.5	32.0
33	45.4	48.5	48.5	55.5	58	25.8	27.5	27.5	31.0
34	44.1	47.0	47.0	52.9	60	25.0	26.6	26.6	30.0
35	42.8	45.7	45.7	51.0					

2 梳毛糸(1錠)強力表 (ボーマン氏に依る)

番手 (英國式)	原毛	燃數	目方 (ゲレン)	試験番手	強力(封度)
24S	レスターボタニー,ウール	8.50	41.202	24.25	54.75
30	{アイリッシュ及び レスターボタニー,ウール	9.75	33.835	29.55	34.20
36	同	12.00	27.647	36.15	27.00
40	レスターボタニー,ウール	12.25	24.785	40.34	21.80
同	同	16.50	25.142	39.77	25.80
50	同	17.22	20.240	49.40	20.20
60	ボタニーメリノ,ウール	15.37	16.773	59.63	15.50
70	同	17.93	14.354	69.71	10.00
80	同	18.71	12.720	78.64	9.50
2/30	{アイリッシュ及び レスターボタニー,ウール	11.00	66.626	15.00	140.00
2/36	同	13.00	55.537	17.99	126.30
2/40	レスターボタニー,ウール	14.00	49.975	20.00	96.60
同	同	12.20	49.976	20.00	96.20
2/50	同	15.30	40.019	24.98	67.80
2/60	ボタニーメリノ,ウール	19.60	33.138	30.17	53.75
2/70	同	23.30	28.456	35.03	41.95
2/80	同	23.80	24.976	40.03	38.35

3 生糸器械検査成績

織度別総合點及各検査項目平均成績

年次	織度別	荷口數	俵數	綜合點	絲條斑		類節		織度偏差	織度最大偏差	再繰	強力	伸度	抱合	平均織度
					平均	劣等	小	大中							
					點	點	點	點							
昭和十一年	10	3	30	84.91	84.85	75.67	91.02	92.79	0.71	2.57	24.7	3.82	20.0	43.7	10.06
	11	8	65	83.41	81.73	73.23	90.52	94.15	0.90	3.25	19.4	3.66	20.3	51.0	11.45
	12	8	75	79.45	77.05	67.55	88.20	92.18	0.95	3.23	13.3	3.62	20.3	46.4	12.21
	13	105	1,050	87.95	88.04	79.58	93.13	95.20	0.81	2.90	16.9	3.73	20.9	49.7	13.02
	14	29,636	289,740	84.34	84.47	75.22	90.26	91.91	0.91	2.93	23.3	3.76	20.5	51.3	14.09
	15	120	1,200	88.06	88.84	80.06	92.24	94.74	0.89	2.78	14.6	3.83	20.8	60.9	14.97
	17	203	2,000	86.34	87.09	77.70	91.99	92.56	1.08	3.47	17.6	3.78	21.3	56.8	17.11
	19	129	1,265	87.09	87.89	78.85	92.47	92.90	1.17	3.70	16.0	3.71	21.2	60.3	19.14
	21	21,518	207,340	81.94	82.56	73.00	88.35	88.06	1.38	4.56	18.1	3.76	21.3	63.0	21.07
	23	10	100	86.71	88.29	78.68	91.21	91.92	1.51	4.61	12.3	3.68	21.6	73.0	23.20
昭和十二年	25	751	7,475	86.13	87.91	78.90	89.66	90.79	1.52	4.96	9.0	3.79	22.3	68.5	25.06
	26	2	20	85.51	87.23	76.80	89.90	91.61	1.63	5.70	12.5	3.63	22.2	91.0	26.16
	27	14	125	88.86	90.21	81.91	92.79	93.37	1.62	5.21	9.1	3.75	21.9	85.0	27.17
	28	3	20	79.90	82.87	73.67	87.00	77.75	2.26	7.73	15.3	3.69	22.0	78.0	28.35
	29	40	385	87.35	89.42	80.51	90.93	90.94	1.80	5.80	9.0	3.79	22.6	92.8	28.96
	31	9	65	88.52	90.14	82.07	91.60	91.81	1.77	5.83	10.9	3.76	22.6	95.1	31.05

農林省生絲検査所

4 糸の相当番手表 (其ノ一)

共通式 1000米/1疋	佛式	英式	英式	英式	ヨークシャー式	新式織度 0.05瓦/450米
	1000米/1/2疋	840碼/1听	560碼/1听	300碼/1听	256碼/1听	
番1	番0.5	番0.59	番0.89	番1.66	番1.94	9,000.0
2	1	1.18	1.77	3.31	3.88	4,500.0
4	2	2.86	3.54	6.62	7.75	2,250.0
6	3	3.54	5.32	9.93	11.63	1,500.0
8	4	4.72	7.09	13.24	15.50	1,125.0
10	5	5.90	8.86	16.55	19.38	900.0
12	6	7.08	10.63	19.86	23.26	750.0
14	7	8.26	12.40	23.17	27.13	642.8
16	8	9.44	14.18	26.48	31.01	562.5
18	9	10.62	15.95	29.79	34.88	500.0
20	10	11.80	17.72	33.10	38.76	450.0
22	11	12.98	19.49	36.41	42.64	409.1
24	12	14.16	21.26	39.72	46.51	375.0
26	13	15.84	23.04	43.03	50.39	346.1
28	14	16.52	24.81	46.34	54.26	321.4
30	15	17.70	26.58	49.65	58.14	300.0
32	16	18.88	28.35	52.96	62.02	281.2
34	17	20.06	30.12	56.27	65.90	264.7
36	18	31.24	33.90	59.58	69.77	250.0
38	19	22.42	33.67	62.89	73.64	233.8
40	20	23.60	35.44	66.20	77.52	225.0
42	21	24.78	37.21	69.51	81.40	214.2
44	22	25.96	38.98	72.82	85.27	204.5
46	23	27.14	40.76	76.13	89.15	195.6
48	24	28.32	42.53	79.44	93.02	187.5
50	25	29.60	44.30	82.75	96.90	180.0
54	27	31.86	47.84	89.37	104.65	166.6
58	29	34.22	51.39	95.99	112.40	155.1
62	31	36.58	54.93	102.61	120.16	145.1
66	33	38.94	58.48	109.23	127.91	136.3
70	35	41.30	62.02	115.85	135.66	128.5
74	37	43.66	65.56	122.47	143.41	121.6
78	39	46.02	69.11	129.09	151.16	115.3
82	41	48.38	72.65	135.71	158.92	109.7
86	43	50.74	76.20	142.33	166.67	104.6

4 糸の相当番手表 (其ノ二)

共通式	佛式	英式	英式	英式	ヨークシヤ式	新式織度
1000米/1疋	1000米/1/2疋	840碼/1听	560碼/1听	300碼/1听	256碼/1听	0.05瓦/450米
90	45	53.10	79.74	148.95	174.42	100.0
94	47	55.46	83.28	155.57	182.17	95.7
98	49	57.82	86.83	162.19	189.92	91.8
102	51	60.19	90.37	168.81	197.67	88.2
106	53	62.54	93.92	175.43	205.43	84.9
110	55	64.90	97.46	182.05	—	81.8
114	57	67.26	101.00	188.67	—	78.9
118	59	69.62	104.55	195.29	—	76.3
122	61	71.98	108.09	201.91	—	73.7
126	63	74.34	111.24	208.55	—	71.4
130	65	76.70	115.18	215.15	—	69.2
134	67	78.97	118.72	221.77	—	67.1
138	69	81.42	122.27	228.39	—	65.2
142	71	83.78	125.81	—	—	63.4
146	73	86.14	129.36	—	—	61.6
150	75	88.50	132.90	—	—	60.0
160	80	94.40	141.76	—	—	56.2
170	85	100.40	150.62	—	—	52.9
180	90	106.20	159.48	—	—	50.0
190	95	112.10	160.34	—	—	47.4
200	100	118.00	177.20	—	—	45.0
220	110	129.80	194.92	—	—	40.9
240	120	141.60	212.64	—	—	37.5
260	130	153.40	230.36	—	—	34.6
280	140	165.20	248.08	—	—	32.1
300	150	177.00	265.80	—	—	30.0
400	200	236.00	—	—	—	22.5
500	250	295.00	—	—	—	18.0
600	300	354.00	—	—	—	14.0
700	350	414.00	—	—	—	12.8
800	400	472.00	—	—	—	11.2
900	450	531.00	—	—	—	10.0
1000	500	590.00	—	—	—	9.0
9000	4500	5,310.00	7,974.00	14,895.00	17,442.00	1.0

5 度量衡對照表

メートル系	尺貫系	碼封度系
1 ミクロミリメートル (μ)	0.000033寸	0.0000394吋
1 ミリメートル (mm)	0.03300 寸	0.0393713吋
1 センチメートル (cm)	0.33000 寸	0.39371 吋
1 メートル (m)	3.3000 尺	3.2809 呎
1 キロメートル (km)	{ 9.1667 町 0.25463 里	{ 49.711 チェーン 0.62138 哩
2.5400 センチメートル	0.83818 寸	1 吋
0.30479 メートル	1.0058 尺	1 呎=12吋
0.91438 メートル	3.0175 尺	1 碼=3呎
1.6093 キロメートル	0.40978 里	{ 1 哩=80鎖 =1760 碼
1 グラム (g)	0.26667 匁	15.432 ゲレン
1 キログラム (kg)	{ 1.6667 斤 0.26667 貫	2.2046 ポンド
1 トン (1000kg) (t)	266.67 貫	0.98421 英トン
0.064 グラム	0.0173 匁	1 ゲレン
28.350 グラム	7.5599 匁	1 オンス=16ドラム
0.45359キログラム	{ 120.96 匁 0.756 斤	1 ポンド=16オンス =7000ゲレン
1.0160 トン	{ 270.95 貫 0.16034萬斤	1 英トン=20ハンドレットウエート =2240ポンド
0.9091 トン	241.92 貫	1 米トン=2000ポンド
1 ミリリットル (1立方センチメートル) (cc)	0.055435 勺	0.28153 ドラム(液量)
1 リットル (l)	0.55435 升	{ 1.7596 バイント 0.21995 ガロン(英)
1 キロリットル (1000リットル) (kl)	5.5435 石	219.95 ガロン(英)
28.416立方センチメートル	0.15753 合	1 オンス=8ドラム(液量)
0.56823 リットル	3.1505 合	1 バイント=20オンス(液量)
4.5459 リットル	2.5204 升	1 ガロン(英)=8バイント

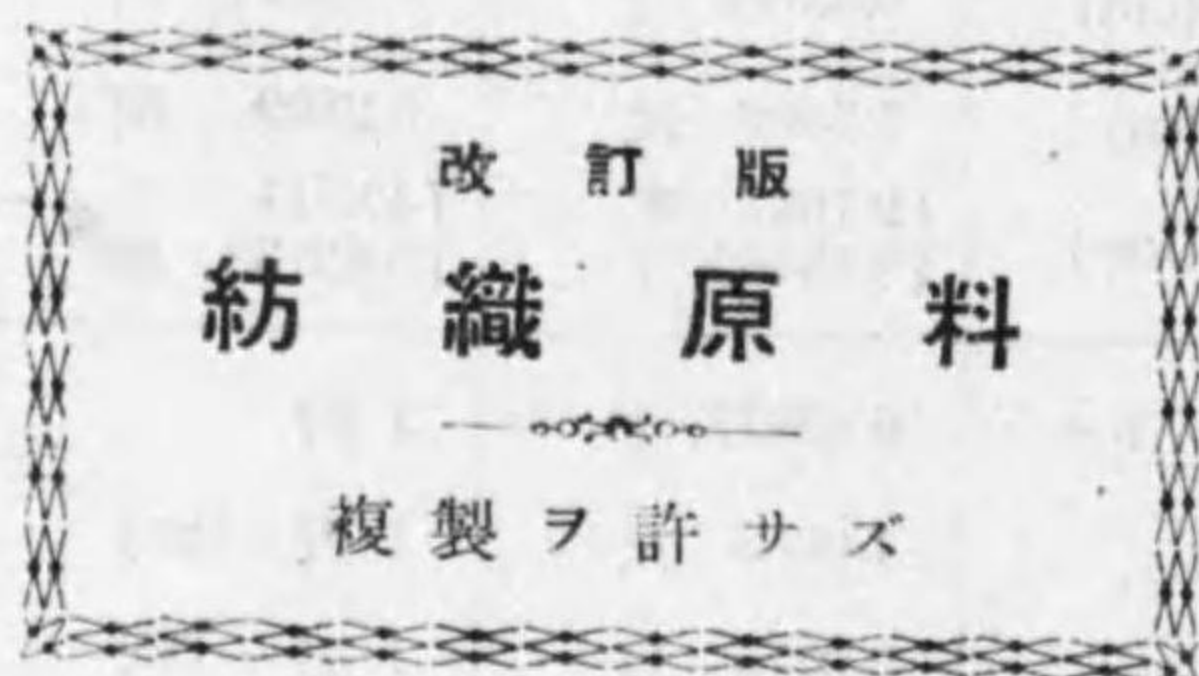
昭和二年三月十一日 印刷

同年三月十五日 發行

同十四年三月十五日 改訂十四版發行

改訂版

定價 金壹圓五拾錢



著 者 工 業 教 育 研 究 會

發 行 者 財團法人 工 業 教 育 振 興 會
代 表 者 秋 山 岩 吉

發 行 所 財團法人 工 業 教 育 振 興 會
東 京 市 麴 町 區 飯 田 町 一 丁 目 十 六
電 話 九 段 (33) 四 五 〇 〇 番
振 替 東 京 七 七 一 六 三 番

印 刷 者 田 島 龍 夫
名 古 屋 市 中 區 千 早 町 五 丁 目 十 六 番 地

印 刷 所 株 式 會 社 一 誠 社
名 古 屋 市 中 區 千 早 町 五 丁 目 十 六 番 地

終