繊維を排整し直線の狀態を保たしむるの用を爲す。

クーミングは梳毛糸の工程中最も重要する工程にして、其の目的とする所は、概ね左の如し。

一　最少の時間と勞力を以て、精梳毛　多量を製造し、最良の條件の下に繊維の長さを一定すること（クーミングに於ては一吋以下を棄却するを例とす）。

二　凡て繊維に含有せる雜物即ち塵埃、土、砂、バーの破片、木片、藁屑等を完全に除却すること。

三　ウールの强力を減ずることなくして、完全に之れを整梳し、一定のスライバーを生成すること。

クーミングの工程に用ゆる機械は、種類甚だ多しと雖も、其の主要なるものを列擧すれば左の如し。

一　ノーブル、クーム
二　ホルデン、クーム
三　リスター、クーム
四　ヘールマン、クーム
五　ハブチル、クーム

右の内ヘールマン、クームは、スケーアモーション、コムを有して、細美なるメリノ羊毛を處理するに適し、ノーブル、ホルデン、リスター及びハブチルの諸機械は、サーキユラーコムに屬し、太き粗なる羊毛に使用せらる。

クームドウールは多少オープンスライバーの形狀を有するを以て其の耐張力に乏し、故に是のスライバーを複合して之れを凝縮し其の强度を保全せしむ、是の目的に用ゆる機械はドローイングフレームにして、其の構造は殆んどギルボクスと同一なれども、ギルフォーラーの代りにコンデンサー（山羊の皮にて製したるエンドレスベルト）を用ゐるの差あるのみなり。

スムーシングはウールの皺縮を直しくすべく、且つカーデングの前に施したるオイルを除くべき爲めに施さるゝ工程にして、之れに用ゆる機械をバックワッシング或はスムーシングマシンと云ふ。

此の機械の要部は、石鹸溶液を充たせる二個のタンクを有し、糸は其の中を通過して其の附着せる油を鹼化し、次ぎにスキージングローラーによつて壓搾せられて後、清淨なる水を以て洗淨せられ、而る後スライバーは四個の廣きリボンにまで壓搾せられて、スチームによつて熱しられたるコッバーローラーの數列を通過して乾燥せらる。

斯くの如くにしてウールは、其の縮皺を除却せられ、尚ほコンデンスされてボビンに捲き取らるゝなり。

是の整梳されたる羊毛を稱して、毛織物工場に於ては通常トップなる名稱の下に之れを賣

買せり。

今是のトップをして尙ほ其のスライバーの合着を確實ならしめ、均齊にして美麗なる羊毛を得んと欲せば、尙ほ之を複合し牽伸して、其の纖維を並列せざるべからず、之の工程をドローイング、エンド、スラビングと云ふ。

此の工程は一回のみにて決して成功するものに非ず、少なくとも五回乃至十回之れを反復せざるを得ず（細番手に於ては八回乃至十回太番手に於ては約五回を常とす）。

而して此の工程に用ゆる機械は、普通三種あり、一は英國式にして二は獨乙式、三はいち佛國式なり、而して是の佛國式は短纖維の羊毛より細番手のウーステッドヤーンを製造するに恰適にして、最も廣く賞用され居れり。

佛國式の機械により梳毛糸を製するには、最初には、ノンコンデンシング、ドローイングフレームを用ひてスライバーを要求する太さにまで之れを複合牽伸し、次ぎにコンデンシング、スラビングフレームを用ひて順次に之れを複合牽伸して圓形を與へられ、尙ほラバースのコンデンスによつて凝縮せられて順次に細小なる形狀を作る。

コンデンシング、スラビングフレームは、最初に用ゆるものをコース、コンデンサーと云ひ、次ぎに用ゐるものを、インターメヂエート、コンデンサーと云ひ、最後に用ゆるものをファイン、コンデンサーといふ。

皆な同一の構造を有し順次にスライバーを細伸して、之れを凝縮し、以てローピングに送致する準備をなす。

◉前紡工程と其の機械

是の工程は精紡機に供給する梳毛糸を製造する最終工程にして、其の目的は纖維を複合牽伸して、之れを圓形に凝縮し、尙ほ少許の撚を與へて之れを両端圓錐形のボビンとなすにあり。

此れに用ゆる機械は、フイニシャー、ローピング、フレームにして、其の糸に撚を與ふるの方法は、佛國式はスレッドガイドにより、英國式に於てはワインヂングプロセスにより與へらるゝものなり。

◉精紡工程と其の機械

此の工程は梳毛糸製造の最終工程にして、此れに用ゐる機械は二樣あり、一はミュールフレームにして、一はスロッスルフレームなり。

一　ウーステッド、ミュール、フレーム

ウーステッドミュールとカーデッドウーレンミュールとの異なる特点は、其の帳軸運動にして、其の牽伸は五乃至二十倍に達し、ヘッドの長さは三吋乃至十吋に達す、最も羊毛のスラーブルの長さに適應して之れを定むるを常とするなり。

此の機械の構造及び運動は、コットンミユールと大差なくして、其の紡錘の速度は、一分間三千乃至七千回、キャリエージのゲーンは七乃至二十%の間にあり。スピンドルのゲージは一吋八分の五及び一吋八分の七にして、一臺の數は五百乃至六百錘のもの最も多し。

二　ウーステッド、スロッスル、フレーム

スロッスルフレームはミユールより光澤よき糸を紡成し得るが爲めに、梳毛糸紡績に於ても最も重要なる位置を有せり、而して最も撚强の經糸を製造するに恰適し、撚弱き緯糸の製造には不適當なるを免かれず。

スロッスルに二種あり、一はフライフレームにして、一はリングフレームなり。

フライフレームは中及び太番の糸を紡ぐに適し、リングフレームは細番及び中番を紡ぐに適す、共に製額上ミユールに比し大なる利益あり。

◉仕上工程と糸の番手

仕上工程はカーデッドウーレンと同一にして、其のリーリングに於ける標準方式は、撚弱き梳毛糸に向つてはメートル式（萬國共通式）を用ひ、撚强き梳毛糸に向つては英國式を用ゐるなり。

英國式リールの圓周は三六吋乃至五四吋にして、七リーに分割し、一リーの回數八十乃至五三、半にして、全長五六〇ヤードを有するものとす。

共通式リールは、一、二五メートル一、三七メートル及び一、五メートルの三種ありて、ヘンクは十リーに分たれ、一リーの長さ八〇四、七三回及び六七回にして全長一千メートル（一〇九三、六碼）を有す。

而して英國番手を共通番手に換算せんとするには、左の方式を用ゆ。

英國番手に一、一三を乘ずれば共通番手なり。

共通番手に〇、八八六を乘ずれば英國番手なり。

梳毛糸の番手によりて其の精粗を區別するには左の標準を用ゆるを例とす。

一　ベリーファイン、ウーステッドヤーン
　英國番手六五乃至一〇五、共通番手七〇乃至一二〇

二　ファイン、ウーステッドヤーン
　英國番手四五乃至六五、共通番手五〇乃至七〇

三　メヂアム、ファインウーステッドヤーン
　英國番手一八乃至四五、共通番手二〇乃至五〇

四　コース、ウーステッドヤーン
　英國番手一乃至一八、共通番手一乃至二〇

梳毛糸の試驗法は、紡毛糸と大差なしと雖も、撚度の率に於て異なる所あり即ち左の如し但し吋の撚に對する乘率にして、番手は共通番手を用ゆべし。

一　撚強メリノヤーンの經糸
　番手の平方根に二、一を乘ずるものとす。
二　中撚の經糸
　番手の平方根に一、八を乘ずるものとす。
三　撚弱き緯糸
　番手の平方根に一、五を乘ずるものとす。
四　ステープルの長き莫大小糸
　番手の平方根に一、一を乘ずるものとす。

五　毛織物の準備と機織

毛織物に對する經糸及び緯糸の準備は、綿糸紡織術に於　詳述せるものと大同小異にして只其のサイジングに於て多少の相違あるのみなり。

經糸糊附に就て綿糸と毛糸との差異は、綿布に於ては其の成織後仕上げを終りたる後と雖も、ほ其の増量を保有すべく種々の増量劑を使用するを原則とすれども、毛織物は只單に完全なる成織を得んが爲めにサイジングさるゝものにして敢て増量の目的を有せざるものとす。

最良なる梳毛糸及び撚合したる紡績絹糸を經糸に應用するにはサイズを施さずして之を成織し得べしと雖も、實用上凡ての紡毛糸及び脆弱なる梳毛糸を經糸に用ゐる場合には之れを成織する以前に於て必ず之をサイジングするの必要あり。

而してサイジングの効果に就ては實驗上二個の大なる利益を有す、第一にはサイズしたる糸は著しく其の强力を増加することにして、第二には成織中に於ける糸は綜絖及び筬によりて常に擦損さるゝの傾向を有するものなるが、是の欠點は糸のサイズによりて巧に之を除却することを得べきなり。

近來までは規則として動物纖維をサイズするにはアニマルサイズ(動物性糊液)を用ひ、植物纖維にはベヂテーブルサイズ(植物性糊液)を用ふるを例としたるが、近時に於ては經濟的必要上梳毛糸の經糸の大部分は一般に植物性の糊液を應用さるゝに至れり。

一、アニマル、サイズ(動物性糊液)

グリユー或はゼラチン(膠質)の種類に屬するものは凡てアニマルサイズとして賞用せらるゝものにして就中フレンチグリユーは最も有益なるものとして博く需用さる。

其のサイズには强弱二種の區別あり、弱きサイズとはグリユーの二、五パーセントを有する溶液にして、强きサイズとはグリユーの一〇パーセントを有する溶液なり。

而して是等のサイズの作用は其のサイズすべき糸を組織する所の原料の性質に從つて甚大

なる影響を有す、即ち其の糸の上にオイルを施すことに依り尚ほ其の糸を完全に乾燥することに依つて平滑され、其のサイズの効力を増加すること必要なり、空氣に曝露して乾燥することはサイズの効力を増進するに大なる利益を有し、時としては四十パーセントの強きサイズと同樣の結果を呈するに至ることあり。

次ぎにサイズの調合に付き、詳細なる割合を示せば左の如し。

A、ストロングサイズ(強き糊液)

清水　三ガロン(一ガロンは我が二升五合一七三に當る)

フレンチグリユー　三封度(但しトワドル比重十二度のもの)

B、ウイクサイズ(弱き糊液)

清水　三ガロン

フレンチグリユー　一封度半(但しトワドル比重六度のもの)

二、ベヂテーブル、サイズ(植物性糊液)

ベヂテーブルサイズは、増量劑を除くの外綿糸に用ゐるものと同じく、其の材料及び性質の細目に至りては綿糸紡織の部に詳説したるを以て茲には之れを省畧せり。

◎毛織物力織機

毛織物を成織する力織機も亦綿布を成織するものと大同小異にして、多少其の回轉數に相異あるのみなり。

即ち左に毛織物を成織する各種ルームの、一分間のピック數を列擧す可し。

一、ヘビーウーレン或はウーステッド、コーチング、ルーム

九〇吋のリードスペースにて七五乃至九五ピック

二、メヂアム、ウーレン或はウーステッド、コーチング、ルーム

九〇吋のリードスペースにて九〇乃至一〇五ピック

三、ウーステッド、コーチング、ルーム

七六吋のリードスペースにて、一〇五乃至一四〇ピック

四、プレーン、ドレスグッヅ、ルーム

四〇吋のリードスペースにて、一八〇乃至二一〇ピック

五、ドロップボクス、ルーム

四〇吋のリードスペースにて、一四〇乃至一五〇ピック

六、サーキユラーボクス、ルーム

四〇吋のリードスペースにて、一五〇乃至一七〇ピック

七、シングル、リフト、ドビー

四〇吋のリードスペースにて、一二〇乃至一四〇ピック

八、ダブル、リフト、ドビー

四〇吋のリードスペースにて、一四〇乃至一八〇ピック

九、シングル、リフト、ジャカード

四〇吋のリードスペースにて、一二〇乃至一三〇ピック

一〇、ダブル、リフト、ジャカード

四〇吋のリードスペースにて、一六〇乃至一八〇ピック

要するに毛織物に應用する力織機は、其構造比較的堅牢にして速度は綿布を成織する力織機より小なり、而してウースステッドルームは、ウーレンルームに比し、其の構造輕くして其速度大なるを常とす。

其の機構の大要及び運轉の方法其他必要なる計算法は、綿糸紡織の部に詳述したるを以て茲には之れを省畧せり就て見るべし。

絹絲紡績術

第壹章　絹絲

第壹節　生絲の生成

生糸は桑蠶の繭より製する纖維にして棉纖維の如き短かきものにあらず、一條の長き糸なり。

凡そ蠶兒は生長して繭を作る期節に至れば吐糸口より生糸を吐きて繭を作り、蠶は蛹に化して繭中に潛伏す、乃ち繭を集めて殺蛹室に入れ、攝氏六十度乃至七十五度の温度にて四十分乃至一時間蒸燥して蛹を斃し、繰製に備ふ。

蠶繭は種類數多あり、產地及飼育法の如何に由りて糸質を異にし、又其丈尺に長短を生ず我國に於て現時專ら飼育するものは白繭にして、其種類は赤熟、青熟、又昔、鬼縮、銀白小石丸、新撰、夏蠶、秋蠶等なり。

又佛蘭西及伊太利等にて飼育するものは黃繭にして、即ち金光繭是なり。

繭より生糸を繰製する法は、先づ殺蛹法を行ひて後、製せんと欲する糸の細太に由り、又繭質の如何を鑑みて、二顆乃至八顆を繰製鍋の湯中に投じ、煮て護謨質を柔らげ緒立箒を以て徐かに繭面を掃き撫で、緒口を探り求め、然る後之を製糸機械の集緒孔に通し、多少

の撚を施し、以て枠に引き上ぐるなり。

但し糸に撚を施すは、糸に固着して圓滑ならしめ、又其彈力及强力を增す爲にして、其數の多少は繭質の良否に由りて異なりと雖も、普通上等の繭に於ては百五十乃至二百五十を定度とす。

第貳節　生糸の理學的性質

生糸の原質蠶兒はの体中にある時は無色なる清き粘汁にして蠶体の左右に具備したる糸嚢に溜るなり、而して蠶兒は成繭の時節に至れば頭部の吐糸管より之を吐く、此粘汁は空氣に接すれば忽ち凝結して糸となるなり、故に生糸は元來二條の糸なれども吐糸管に至れば他に膠質物を出す袋ありて、此二縷の糸を合着して一條の糸となす。

但し生糸は肉眼にて見れば二縷合接の姿を見ること能はざれども、顯微鏡にて照査すれば即ち之を識別することを得べし。

生糸は顯微鏡にて照査すれば、表面に皺縮なく、又棉纖維の如く中央に空洞なく、平滑固實にして、恰も玻璃の細線の如し、又之を切斷して其斷面を照し見れば稍三角の形狀を有せり。

生糸は頗る水分を吸收し易き性質のものなれども、其重量三割に當る所の水を含むものも之に觸るに、曾て濕氣を含めるが如く感ぜざるなり。

此性質あると其價高きとに因り、生糸の商業地には必ず生糸檢査所を設けて、生糸の賣買に對し其水分を檢定し、生糸の正當なる量目を證明するの法を設く。

生糸檢査の方法は、先づ生糸の各俵中より大約一千五百グラム(約我四百匁)の生糸を擇出して之を三に分ち、先づ其一分を檢査用の煖爐に掛けて攝氏百十度乃至百二十度に熱す、かくて生糸中の水分蒸發するに從ひて漸く重量を減じ、終に其量更に減せず一定の量目を得るに至る、此時は大約三十分乃至四十五分を普通とす。

茲に於て其量目を記し、又其第二分を前の如く檢して、第一分と第二分の減量を檢定比較し、更に第三分を前の如く檢査して、此三種の減量を平均し、以て正當の量目を定む。

然れども生糸は尋常の空氣に遇へば忽ち水分を吸收する性質のものにて、其分量は平均一割一分なるに因り、檢査所にては前の如く量りて得たる分量に一割一分を加へて以て正當なる量目と認定するを法とす。

生糸は木綿、麻、及羊毛より强く、又其彈力も著しきものなり、但し其强力に於ては同じ太さの鐵線に劣らず、其彈力に於ては其長さの七分一乃至五分一に至るまで伸張すると雖も切斷することなし。

生糸は水に浸漬すれば短縮す、故に充分乾きたる生糸を水にて濕めす時は、其長さの百分の〇、七程縮み、若し水中に礦物質及有機質の物質溶解して混和することあれば、生糸は之を吸收して膨脹し、從て其尺度を減縮す、又染色法を行へば生糸は收縮するが故に、染

色したる後は充分に之を伸張するに勉むべし。

生糸は護謨質の物を含む故に強力及伸力共に大なり、若し之を練りて護謨質を脱し去れば強力に於ては三割を減じ、彈力に於ては四割五分を減ず。

生糸は殆んど味なくして微かに一種固有の臭氣を存す、其色は白色なるあり、淡黄色なるあり、又金光糸の如く濃黄色なるものあり。

生糸は空氣中に懸けて充分乾燥すれば電氣を發するの性質あり、冬季の如き空氣乾燥せる季節に生糸を竿に掛けて干す塲合に、其乾くこと過度なるとき若し風或は他の事故の爲に少して動搖して摩擦することあれば、其糸動もすれば四方に撒開紊亂して取扱ひに頗る困難を生ず、是れ實際に於て希に有る所の事たり、斯る塲合に於ては直ちに水を吹き掛けて生糸を濕めすべし、是れ之を平除するの一法なり。

生糸は斯の如く電氣を發するの性質ありと雖も之を傳へ導くの性質なし、是を以て電線或は電氣機械に用ふる銅線等は絹糸を捲きて絶縁し以て電氣の逃散を豫防す。

生糸は火熱を傳へ導くの性質を有せず、而して之を烘りて攝氏二百度に至れば焦爛して骨或は角の燒けるに似たる一種の惡臭を發し、終に鬆粗にして且容易に碎潰すること能はざる炭塊を生ず。

生糸の比重は一、三六七なり、故にボウメ四十度を表する藥種の液に投ずれば、生糸は液面に浮みて全く沈むことなし。

生糸は前述の如く之を燒けば他の動物質の物体を燒くが如き揮發する物質を發す、此の物質は硫黄を含まずして炭酸アムモニアを含めり、又之に由りて生する炭は、更に徐々に燒けば重量の百分の一乃至一、五分に相當する白灰を生ず。

此白灰は專ら石灰、マグネシア及鐵より成るものにて、就中石灰の量は其百分の七十五に當れり。

生糸に含める石灰は利害相半するものなり、凡そ蠶兒が生糸となるべき粘汁を吐糸管より吐きて繭を作るに方り、之を糸縷に凝固せしめ、又繭より糸を繰製するとき、生糸をして諸種の工程に耐へしむるは全く石灰の効用に由るものなりと雖も、生糸を染色するに當りては石灰の害を爲すこと甚多し、故に色染法を行ふに先ちて、此石灰分の幾分を除くを利とす、然れども此石灰は他の物質と化合し、生糸の一成分となりて存するが故に全く之を除き去ること能はざるなり。

第參節　生糸の化學的性質

生糸は同質の物より成るにあらず、大別すれば二種の物より成る、其第一種は純粹なる纖維にしてフイブロインと稱し、第二種は絹の外面を被ふ所の護謨質物にしてセリシンと名つく。

フイブロイン即ち絹の純粹なる纖維は、生糸を攝氏百三十三度の熱湯に漬けて後、アルコ

ホルに浸し漬け、然る後エーテルを用ひて其外物を解かし脱して之を採收するを得るなり博士ミュルデル氏はかくして左の結果を得たり。

	伊太利產金光糸	レヴアント產白繭糸
フイブロイン	五三、七五	五四、〇五
熱湯に溶解すべき物件	二八、八五	二八、一〇
アルコホルに溶解すべき物件	一、四八	一、三〇
エーテルに溶解すべき物件	〇、九一	〇、〇五
醋酸に溶解すべき物件	一六、五〇	一六、五〇
	一〇〇、〇〇	一〇〇、〇〇

更に之を分析して得たる物質左の如し。

	伊太利產金光糸	レヴアント產白繭糸
フイブロイン	五三、三七	五四、〇四
ゼラチン	二〇、六六	一九、〇八
蛋白	二四、四三	二五、四七
蠟	一、三九	一、一一
色素	〇、〇五	〇、〇〇
樹脂質及脂肪物質	〇、一〇	〇、三〇
	一〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇

ミュルデル氏は溫湯にて解かし取りたる物を蒸發して乾燥せしに悉く水に解けざるが敎に之を蛋白と認め、其醋酸に解け得るものも亦同質なりとせり。

然れどもボルレイ氏は若し生糸の中に水に溶和すべき蛋白を含むあれば、是は既に繰湯或は殺蛹の熱を受くるの時既に凝固すべきものなるに、其然らざるは蛋白の有無に於て疑ひある所なりと云へり。

セリシンはフイブロインに類似せる物にして即ち生糸の外面を被ふ所の護謨質なり、此物体は膠の如き透明なる物にして冷水に漬ければ膨脹し、熱湯に漬ければ溶解し、ゼラチンよりも熱湯に解け易くして、其一パーセントを含む所の湯を冷却せば膠の如き凝固物を得るなり。

但し之を久しく煮沸し、或は之に少量の醋酸、硝酸又は苛性加里を加ふれば膠凝するの性質を失ふ。

生糸は久しく熱湯にて煮れば其護謨質物を解かし脱落すと雖も、脂肪質蠟質の物及色素は脱却することなし、而して其强力を失ふの度は之を石鹼にて練るよりも大なり、是を以て熱湯を用ひて下漬法を行ひ或は染法を行ふに於ては成るべく溫度を高くせず且久しきに渉らざるやう意を用ふべし。

●酸類の作用

一、薄き硫酸及塩酸は著しく絹を變せず、但し其暖なるものを用ふれば、絹の護謨即ちセリシンを解かし、脱却するを得べし。

二、濃き硫酸は絹を解かして茶褐色の粘液を生じ、之に水を加へて稀薄すれば清澄なる液となる、又之にタンニン酸を加ふればフイブロインは沈澱す。

三、濃き硝酸は忽ちに絹を腐蝕す、若し薄き硝酸を用ふれば絹を傷害すること尠なくして之を黄色に染む、此作用は絹を植物繊維と鑑別するに於て最も好き試檢法なり。

四、亞硫酸は絹を漂白する効用あり。

五、醋酸、蓚酸、拘櫞酸及酒石酸は、其液濃厚ならず、且溫度高からざる時は、絹を傷害すること少なし。

絹は酸液を吸收して之を其繊維中に含む、之を含むものは光澤を增し一種の手觸を生じ、壓搾する時は一種の鳴を發す、此の發聲あるものは需用者の嗜好に適するが故に絹糸は之を染め揚げたる後は、暫時之を醋酸、酒石酸、及拘櫞酸の薄き液に漬けて洗はずに乾かし以て此の發聲を起さしむべし。

但し之を爲すには酒石酸を用ふるを以て最良き方法となせども、其費用少しとせず、又醋酸を用ひて起したる發聲は醋酸揮發すると同時に消失するものなり。

●アルカリの作用

一、濃き苛性曹達及び苛性加里は、絹を容易に溶解す、殊に其の溶液暖なる時は溶解速かなり。

二、薄き苛性加里及苛性曹達液は、絹を傷ふこと少なし、但し適度に之を薄むる時は、絹の護謨質物即ちセリシンのみ解けて、繊維即ちフイブロインは傷むことなきが故に、此藥劑は曾て生糸を練るに使用せしことありしが、其色澤を損ふの害あれば使用せざるを可とす。

三、アンモニアは純粹なれば假令其溫液に漬ると雖も練りたる絹を害することなし、但し其不純粹なるものに漬れば、之に含めるタール質の物を收吸して之を汚す。

四、炭酸曹達及炭酸加里は苛性曹達及苛性加里の如く激烈ならざるも、尙ほ絹を傷害す、故に是等の藥劑は絹を練るに用ふべからず。

五、石鹼は其種類適當なればアルカリ類の中絹を傷ふこと極めて少なくして、絹の護謨質を解脱し又之に光澤を添ふ、故に絹を練るに於ては比類なき良品とす。

六、硼砂は絹を害せずと雖も之を練るに適せず。

七、石灰は之に久しく絹を漬れば光澤を失ひ糸質を脆くす、但し石灰水に生糸を漬れば膨脹して恰も絹の護謨溶解せるが如く見ゆれども、後薄き酸液にて洗ひ、又石鹼にて煑て石灰を脱却せば實際護謨は脱却せずして只生糸の光澤減ずるのみ。

●酸化劑の作用

一、重クローム酸加里は、絹を黄色に變じ、又之に漬けて久しく煑れば淡き橄欖色に變ず

故に重クローム酸加里は絹の媒染劑として用ふる能はず、又クローム酸の強き溶液は忽ちに絹を腐蝕して且之を溶解す。

二、過マンガン酸加里は絹を茶褐色に變じ、之を過量に用ふれば絹を腐蝕す、但し其量適度なれば之に漬けて後、重亞硫酸曹達水或は亞硫酸水に漬れば之を漂白するを得。

三、鹽素及漂白粉は其溶液強ければ絹を腐蝕す、但し頗る薄くして適度なる時は、藥種染料の染着を幾分か補ふの効あり。

●金屬鹽類の作用

一、銅、錫、鉛、アルミナ及鐵等の鹽類を溶解して絹を漬れば、絹は之を吸收して分解し或は水酸化物となして絹の纖維に吸收し或は鹽基性の鹽類となして之に固着せしむ、是れ是等の鹽類を絹糸媒染劑となして用ふる所以なり。

二、ボウメ六十度の鹽化亞鉛液に絹を漬ければ、絹は容易く溶解し之に酸類を加へたる水を加へて薄むるとも曾て沈澱を生ずることなし、然れども若し清水を以て之を稀薄すれば直ちに沈澱物を生ず、今此沈澱物を集めて充分に清水にて洗ひて後アムモニアに溶解せば木綿及麻の類に絹を塗被するに用ふべしと云ふ。

三、水酸化銅のアムモニア溶液は絹を溶解し、又水酸化ニッケルをアムモニアに溶解したる液も、能く絹を溶解す。

四、硫酸銅十六グラムを水百四十乃至百六十立方センチメートルに溶解して、八グラム乃至十グラムのグリスリンを加へ、然る後苛性曹達水を加へ、由りて生ずる所の沈澱物の溶解するに至るまで曹達水を加へて得たる溶液は容易く絹を溶解すと雖、羊毛或は木棉を溶解することなし、故に絹と羊毛及木棉とを識別するの試檢藥なり。

●染料の作用

絹は各種染料の色素と親しみ易き性質を有し、アニリン染料の如きは媒染劑を要せずして能く之に染着するなり。

凡そ色染せる絹を檢査するに其染法長時間を費したるものは、能く絹の中心に染込み又染料の水に解け易きものは解け難きものよりも染込み充分にして、又染液の温度高きときは從ひて充分に染込むなり。

但し染液の温度低くして短少時間に染め揚げたる絹糸を切斷して横斷面を顯微鏡にて照査すれば其外面のみ染着し糸の中心に染込まざるを見る。

又二種の染料を配合して染るときは、其水に溶解し易き染料は最も深く絹に染込み、又二回に分ちて各別に之を染むれば染法を行ひたる時間久しきもの最も能く絹に染込むなり。

第四節　生糸の纖度

生糸の纖度の均等は、機織上最も必要なる條件として、從來其取引に際し嚴重なる檢査をなすは、歐米各國に於て夙に行はれつゝある所なり、然るに生糸は元より人工的のものに

非ずしてかの人造絹糸の如く或る一定細管を通じて得たるものゝ如く其纖度の均一を計る能はず、且つ一條の糸縷は其隨所細太を異にするのみならず、蠶兒の種類の如何其他の事情により生糸纖度の均一を困難ならしむ。

即ち以上の如き繭糸を合して繰糸したる生糸は、其繰糸に充てたる機械器具の良否、工人の巧拙如何にも左右せられるを以て、生糸纖度均一は實に容易の業に非ず。

而して生糸纖度の檢定は如何なる機械を用ふるやと云ふに一般に檢査を行ふには檢位衡と名けらるゝものあり、其構造は一種の秤量器にして一方に分銅の代用たる可き指針を有し此指針は他方に掛けたる生糸の重量をデニールにて示すものとす。

其方法は纖度の尺度及び衡量は明治三十三年佛國に開設せられたる萬國纖度會議の議定に基き、伊太利國に行はれたりし方法、即ち四百五十メートルに對し其重量〇、〇五瓦の糸を以て一デニールと稱す。

本邦生糸檢査所にありても三十八年以降此方法による、新式纖度と稱せらるるもの即ち是れなり、以上四百五十メートルの糸條を檢尺器と稱するものに四百回に卷きとり衡量するものとす。

尙檢位衡は其デニール量目を記したる分銅を檢し時々其正否を査定し得るものなれども、檢位衡其自身の誤りは如何ともなす由なし、故に精密なる檢定を得んと欲せば、之を普通の衡秤に掛け其瓦量を出だし以てデニールに換算するを良とす。

生糸の纖度を呼ぶに十四デニール中或は十三デニール中等の語を以てするは、外國に於て其前後一デニールの範圍を置きて呼ぶより來りたるものにして、即ち十四デニール中とは十三乃至十五デニールの謂なりとす。

思ふに纖度の不整は機織上に不便不利を來すに止まらず、撚糸の際は下撚上撚の均齊を保持せしむる能はず、尙染色に當りては其濃淡を生ずるものあり、加工上切斷を多からしめ糸屑を生じ、取扱の困難少なからざるべし。

第五節　生糸の製糸法

絹纖維を織物にする爲めには最初に蠶繭より糸を取らざるべからず、此の方法を製糸法と云ふ、此方法にて得たる絹纖維は其儘用ふる事と、之に撚を掛け或は二本以上の糸を撚り合せる事あり、此方法を撚糸法と云ふ、又蛆害繭、損傷繭、肉薄繭等は製糸法により糸となし能はざるを以て紡績して糸とはす、此糸を紡績絹糸と云ふ。

製糸法は蠶繭を取りたる凡ての地方にて行ふものにして、之を行ふには初めに各種の繭を別々に區別して成るべく一樣なる太さ及び性質の糸を作る樣にし、次に殺蛹及び乾燥を行ふ、此の時期は上簇後七日乃至十日にして氣候により多少の差あるものなり。

此の時期に達すれば蒸氣熱燥殺或は火熱燥殺の何れかによるべし、日光殺法其他二三の方法あれども成るべく用ひざるを可とす。

殺蛹及び乾燥したる繭は、濕氣を含まざる樣にする爲め護謨糊、蕨糊等を塗りたる紙袋に入れ、之れを濕氣を含むことなき室内に貯ふ、貯ふる前には濕氣、害蟲等の患を防ぐ爲め室内に濕氣を吸收する物質即ち石灰の如きものを置き、又使用前に蟻酸アルデヒード瓦斯にて殺菌すべし。

斯の如く繭を處理したる後、之を陶器製の容器に入れ液の溫度を華氏百二十五度より百七十五度位に至らしめ、糸膠を溶解して糸を解舒し易からしめ、糸の太さにより二乃至十個の繭より糸を引き出して枠に卷く、此方法にシャンボン式(共撚式)とタヴエル式(ケンヲル式)との二あり、共撚式とは糸二本相合せて撚を掛け相互摩擦しつゝ抱合せしめる裝置にして、ケンヲル式とは一本の糸の輪を作り撚を掛け相互に摩擦せしめつゝ抱合せしめる裝置を云ふ。

共撚式は釜の面積を多く要するのみならず、二本の中一本切斷するときは繰糸を止むる必要あれども纖度を一樣ならしむるの利あり、又たケンヲル式は釜の面積を多く要することなく、一本切斷するも他に關係することなしと雖も纖度一樣ならず、撚數も少なく、强伸力少なき恐れあり。

第二章　紡績絹絲

第一節　紡績絹糸の原料

紡績絹糸の原料は通常屑物と稱せらるゝ養蠶及製糸上の副産物にして、其種別は數種あり今之を大別すれば、屑繭、屑糸及び其他となすを得可し。

屑繭とは養蠶家が養蠶をなすに當りて、其目的として望まざる種々の繭を云ふ、是等の繭は機械製糸の原料として使用する能はざるを以て一般に屑物と云ふなり、其名稱を揭ぐれば汚繭、銹繭、薄皮繭及び玉繭等其主なるものにして、尙完全なる繭巢が種々の外界の關係を受けて屑繭となるものあり、即ち出殼繭、穴明繭、簇付繭及び製糸の際生ずる揚り繭等之れなり。

屑糸及其他とは收繭の際生ずるケバを初め、製糸の際に於ける生皮苧、熨斗糸、蛹褪等を指すものなり、今是等に就きて其概說をなせば左の如し。

(一)汚繭　繭内に於て蠶兒又は蛹が斃死し腐爛したる爲め汚れたる繭又は之に接して汚染したる繭も一般に汚繭と稱せらる、之等の原因は主として蠶兒を上簇せしむる際其老熟の程度一樣ならざる事、簇の構造不良なる事、或は簇中の面積少き事、其他上簇室内の空氣多濕なる事、簇中に死したる蠶兒を其儘放置する事等に因るものなり、之等の汚繭は其汚染したる部分は繰糸するに當り解除惡しきのみならず、糸條も常に此部分より切斷するの弊害あり、且つ製糸したる後に至りても生糸に微細なる斑點を殘す可し、特に此等汚繭は其乾燥工程を施す事多き時は益々其解舒を不良ならしむる故に、之等は半乾燥の程度に於て繰糸するを得策とするものなり。

(二)銹繭　蠶兒簇中にある際天候の如何、換氣の不充分等によりて、蠶兒の排泄したる汚汁の爲め汚染したるもの。

(三)薄皮繭　繭層極めて薄きもの。

(三)ビショ繭　薄皮繭の蠶兒繭巣中にて斃死したるもの。

(五)死籠繭　繭中に於て蠶兒斃死したるもの。

(六)同巧繭　二頭以上の蠶兒共同して繭營したるもの、此繭は解舒惡しく特に類節多し、之より製したる糸を節糸と稱へらる、此繭を屑物の中に數へらるゝに至らしめたる原因も之に外ならず。

(七)出殼繭　蠶蛹の化蛾したる繭を云ふ、蠶蛹化蛾の際には一種のアルカリ性の液を吐きて繭巣を潤はし絹糸を溶解せしむ、一般に頭部を以て壓開し出づるを以て、出殼繭は之を繰糸する能はざるものなり、主として絹糸紡績の原料となすか、又は紬糸、眞綿等を製造す。

(八)穴明繭　蛆繭とも稱せらる、蟹蛆の繭層を通じて逸出したる繭なり、之は出殼繭の如く繭糸を押開きて出でたるものに非ずして、蛆が繭の一部を切り拔けたるものにして其の價格も前者に及ばず、繰糸せんとする時は糸條其の穴より切斷し、強いて他の繭に混入して製糸するも生糸の品位は劣等なりとす、尙煮繭の困難を來す、即ち煮熱の程度良しきを得ざるものなり、尙繭体輕き故に湯中に浸す時は他の完全なる繭に混入せられたる場合は斑煮を生ず。

(九)揚り繭　生糸を製する際に絲緒落ち、容易に緒糸を求むる能はざる繭を云ふ、之等は概して繭巣に何等かの故障を生じたるものにして、解舒不能に陷りたる故に繰糸する能はざるものなり、即ち是等の繭は其儘乾燥し貯へ置くか又は他に混入するか、何れにしても絹糸紡績の原料に供せらるゝか又は紬糸等に製せらるゝものなり。

(一〇)生皮苧　生皮苧とは製糸の際糸緒を求むる爲め、箸其他杓子の柄、手箒等にからみ付きたるものを取り集め、其儘乾燥したるものなり、機械生皮苧、座繰生皮苧等生產されたる原因により命名せらる、横濱市場に集中する其の名稱は三十種以上ありと云ふ、用途は主として絹糸紡績の原料となる、又紬糸を製造することあり。

(一一)熨斗糸　繰糸の際生じたる緒糸を引き伸ばしたるものなり、之を製するには板上二尺五寸程を隔て五寸位の棒を對立せしめたるものを用ふ、之の棒端に緒糸を掛けて引き伸ばすものとす、而して之等の棒に卷き付け相當の量となるに及びて之を外づし乾燥す、絹糸紡績の好原料たり、又紬糸製造にも使用さる。

(一二)蛹襯　蛹肌とも記す、繰糸の際に於いて繭巣は糸となりて內部に殘りたるものを云ふ、即ち蛹襯は以上の工程を經て殘さるゝものなれば解舒良しからざるは勿論、類節多く强伸力弱きものなれば概ね繰糸せずして取り去らるゝものなり、之れ亦絹糸紡績の原料なり。

(一三)ツマミ　ツマミとは蛹襯の蛹を取りたるもの。
(一四)練生皮苧　蛹襯を藥品にて練りたるもの。
(一五)糸屑　機械其他の工程に際して糸屑となりたるもの。
我國に於ては屑物取引上別段屑物の分類の確然たるものあるを聞かず、故に如何なる屑物は第何類第何種に入れらるゝ等の事なし、然れども伊太利國の商習慣には屑物の分類を定められたり、即ち

第一種　屑繭及蠶種製造に供したる繭
第二種　生糸及玉糸製糸より生ずる屑物
第三種　生糸玉糸の屑糸より生ずる屑物

而して是の第一種の屑物とは玉繭、出殼繭、錆繭及黴繭　蛆板及蟲食繭　薄皮繭、繭綿等を云ひ、第二種屑物とは熨斗、玉繭熨斗、揚り繭、揚り玉繭、蛹肌、練生皮苧及縺れ屑等を含むものを云ひ、第三種屑物は糸屑を稱ひ、其の生産地より六種に區分せらる、即はち支那糸より生ずるもの、歐洲糸及日本糸より生ずるもの、廣東糸より生ずるもの、ベンガル糸より生ずるもの、歐洲及亞細亞玉糸より生ずるもの、柞蠶糸より生ずるもの等之れなり。

第二　絹糸紡績の工程

絹糸紡績の工程は之を二大別して絹糸紡績及び屑絹紡績の工程となすことを得べし、一般に紡績絹糸と稱へらるゝものは前者の工程より來りたるものにして、後者の屑絹紡績により生産したるものは紡績紬糸と稱へらるゝものなり。

屑物を以て紡績絹糸を製造するには、通常左の數工程を經るを要す。

(一)　精練豫備工程
　(1)　解俵　(Bale Opening)
　(2)　原料撰別
　(3)　粗洗
(二)　精練工程
　(1)　シャッピング　(Schapping)
　(2)　水洗及搗繭　(Washing and Stamping)
　(3)　精練　(Boiling or Discharging)
　(4)　除水　(Hydro-extracting)
　(5)　乾燥　(Drying)
　(6)　漂白　(Bleaching)
　(7)　炭化法　(Carbonisation)
　(8)　コンデショニング　(Conditioning)

(三) 開棉及梳棉工程
(1) 打　棉 (Cocoon beating)
(2) 開　棉 (Cocoon opening)
(3) 截　棉 (Filling)
(4) 梳　棉 (Dressing)
(四) 練篠及前紡工程
(1) 排　棉 (Picking draft)
(2) 展　綿 (Spreading)
(3) 練　篠 (Drawing)
(4) 前　紡 (Slubbing or Gill roving)
(5) 再　紡 (Fine or Dandy roving)
(五) 精紡及仕上工程
(1) 精　紡 (Spinning)
(2) 撚　合 (Twisting or Doubling)
(3) 瓦斯燒及清淨 (Gassing and Clearing)
(4) 絕の染濯 (Washing)

而して此等の工程を經て紡績されたる絹糸は(1)糸膠の附着不規則なること(2)光澤惡しきこと(3)糸に毛羽あること(4)纖維短かきこと等により、判然生糸と區別することを得べし。

第三節　精練豫備工程

(一) 解　俵 (Bale Opening)

紡績工場に持來りたる屑物にして、初め其荷造りの際に壓力を加へられ纖維互に混錯せる狀態にあるものは、之を機械に掛けて解俵せざる可らず。

荷造の際壓力を加へずして持來るものは、單に倉庫の一部に之を取り擴げ、其黃白等の色素を含むもの或は品質の如何等を調べ之を混合するものあり。

又此方法によらずして其黃白色澤の差あるものを各自に精練漂白の工程を施し、而る後混合するものあり。

壓搾を加へて海外より輸入されたる屑物の如きは、先づ楔の類を以て一旦之を裂開し、固塊せるものを分裂せしめざる可らず。

之に使用せらるゝ器具は數個の鋼針を金屬製條板に植へたるものを用ひ、其針は概ね長さ三吋、根元の巾四分の一吋程にして、又條板の長さは十二吋廣さ四吋位のものを普通とす

以上の方法は一部の工場に於て使用せらるゝものなれども、其方法は煩累多く且機具としても新式のものに非らざれば今は一般に機械的のもの博く應用せらるゝに至れり。

此の解俵機は其の上にベールを乗せ、下に金屬板を有して強き鋼針の列を取付く、かくて轉輪螺旋の推進力を受けて齒棒の上を左右に滑走す、今ベールより鋼針が幾部分の綿を掻き取るときは一端に向つて運び、桿の未だ退去せざるに先ちフォークは桿の間隙に落降し桿の退くに際して鋼針に附着したる屑物を取り去り、鋼針を掃除す。

以上の如くにして解俵せられたる屑物は、凡て精練の豫備として袋中に貯藏せらる。

（二）原料の撰別

解俵は海外より輸入したる屑物に就て必要なる工程なれども、內地にありて單に袋等に入れられ輸送せられたるものは別段以上の如き手數を要せざるは勿論なり。

然れども種々の混雜せる原料は之を撰別するの必要あり、即ち生皮苧、熨斗糸或は屑繭等を撰別し、精練以下各種工程に際して不便不利なからしめざる可らず、但し同一の原料のみ使用する場合例令ば本練綿等を使用するに當りては此工程を施すの必要なきものなり。

絹糸紡績の原料を撰別すれば熨斗糸、座繰生皮苧、機械生皮苧、出殼繭、蛆出繭、揚り繭殼下繭、毛羽、熨斗毛羽、糸屑、及び本練綿等となす。本練綿とは、屑物が晒精の工程を經たるものなり。

（三）粗洗

此工程は使用すべき原料の甚だしく汚穢せる場合に限りてのみ施さるゝものなり、即其方法は洗毛に用ゆる楕圓洗毛機（リンサー）の如きものを使用し、屑物の表面に附着せる塵芥等を除去するものとす。

第四節　精練工程

（一）シャッピング（Schapping）

シャッピングとは醱酵等の方法を利用して屑物中の護謨質の或部分を除去する工程にして屑物半練の工程を云ふ。

其の方法は屑物を一定の溫度を保有し且つ濕潤なる場所に積み置き常に濕氣を給する時は護謨質は醱酵をなし緩み初むるものなり、而して絶へず其上下部を轉倒しつゝ能く混合せざる可らず、尙此工程たるや品質の如何によるもの多けれども概ねかくして數日を要すべく、其上醱酵による惡臭を生じ、適當なる方法と云ふ可らず。

此の改良されたる方法はシャッピング桶を使用するものなり、桶は木製、深さ約六呎直徑五呎のものにして、其內部には之に適應す可き木製籠を裝置す、而して外部の桶とは約四吋の間隙を設くるものとす、尙內部の籠は外部のものより其上端約十五吋程低し。

籠の構造は其周圍及び底部に約四吋を隔てゝ一吋程の孔を穿ちて外部より內部に水の流通を便ならしむ、水は勿論軟水化せしものを用ひざる可らず、即ち一度沸騰せしめたるものを以て最良とす、而して一定の保溫をなすため氣管を設備す。

其方法は先初め約三十封度の屑物を採り籠中に入れ水を流れ入れつゝよく踏み付け、水

を飽和せしめ、順次重ねて籠に充つるに至らば木製板を以て之に押へ其の勃張に備ふ、次に桶中に水を注入し押へ付けたる木板の上約八九吋とし、溫度を高め華氏百四十度前後となし數日間放置す、尤も其日數は原料の品質の如何等により多少差異あるを免がれず。斯の如くして屑物が指頭を以て崩壞し得可く、尙其末端は纖維の軟靭なるを示すに及び之を取り出す、次に之を搗繭の工程に送る。

(二) 水洗及び搗繭 (Washing and Stamping)

水洗及び搗繭とは即ちワッシング及びスタンピングと稱へらるゝ工程にして、先きに精練せられたる原料を洗滌し尙其固塊せる部分を解くものとす、其方法は回轉板を有する木製杵にて原料を壓迫しつゝ之に溫湯を流下しつゝ洗滌をなす、又木製杵と機械とは押壓することなく落下し以て原料を搗き潰すものとす。

之に使用する機械を搗繭機(Waste Stamper)と稱せられ屑物を處理するに缺ぐ可からざるものなり、尙洗滌するに當り洗滌機(Waste Washer)を使用するものあり、而して之に普通清水を用ゆるものあり、又或る場合には攝氏四十度十五バーセントの石鹼水を使用し、次に冷水にてなすものあり、又初め微溫湯を用ひ次に冷水を用ふるものあり、上等屑物には此等の機械に依らずして足を以てする場合もあり。

搗繭機は前述の如く其の木製杵は押壓することなくして落下し、原料なる屑物を搗き潰し其護謨質を去り軟靭ならしめ、之と同時に木製杵の他方に於ては溫湯を流下せしむる裝置を有し、原料の洗滌を兼ね行ふものなり、若し原料が屑繭なる時は、其含有する繭蛹其他の夾雜物を搗き潰し洗ひ流すものなり。

尙搗繭機より出でたるものは洗滌機中に移し、壓力を加へられたる水を注加し、容器を徐々回轉せしめつゝ之を洗滌す、容器は約屑物十貫目前後を入れ得べくして屑物は上下を良く注加する水に觸れしめ二回轉にして洗滌を終るものとす。

(三) 精練 (Boiling or Discharging)

精練とは絹纖維に固着せる護謨質を除き去る工程にして、其方法に左の如く種々あり、而して此の精練の工程は大別して本練及び半練の二法となす、半練は主として下等原料屑繭に應用せらる。

(1) 石鹼浴 屑糸の精練に應用せられ、原料を其の三十三バーセントに相當する石鹼液中に浸し、攝氏九十三度の溫度にて四十五分間乃至一時間攪拌し、更に新鮮なる十五乃至十八バーセントの石鹼液中に於て約一時間煮沸す。

但し此の方法は稍不經濟なるを以て、適宜に曹達、水硝子、硼酸曹達或は苛性曹達を代用するを可とす、是等は使用に際し注意を要すれども、良好なる結果を收むることを得べし

(2) 曹達浴 最も賞用せらるゝものは下に述ぶる如し。

(A)先づ木製の大槽を作り屑糸を之に收む、槽は其の容積八五立方米にして一〇〇基の原料を精練することを得べし、原料は木製枠の上に載せて齊整なる排水を計り、其の煮

沸の際に於ける紛糾錯雜を防ぐ。

(B)原料の塡充をなすと同時に精練液を準備す、其の調合は原料の種類、汚塵の多少及び其粘着の程度に應じて、曹達八乃至十五基、水八立方米、石鹼二基迄の分量を用ふ。此の精練浴に於て糸膠及汚塵の大部分は曹達の爲めに溶解せられ、石鹼はエモルションの特性により曹達の作用を助長す、前の方法を持續すること約三十分、ポンプ又はインゼクターによりて液の循環を爲すこと四回にしてトラベリング、クレーンによりて搬出し、除水機によりて除水せらる。

(3)第二回浴

第二回浴は八立方米の水に五乃至八基の石鹼を溶解したる液中に、第一回と同樣に浸漬すること三十分間、温度を九十五度乃至九十度とし、四回丈け液の循環を行なふ。此際第一回浴に於て殘留せる糸膠は殆んど除去せられて、僅かに其の五パーセントを餘すのみとなる。

而して纖維は(A)石鹼の分解によりて發生する油酸により防護すること(B)石鹼の他の部分がセリシンとエモルションを起して絹の面に附着し、纖維は液の直接作用を受けざらしむるを以て傷害せらるゝこと少なし。

此に於て原料を取り出して除水し一パーセントの石鹼液を以て五十度の温度にて洗滌す、但し之に用ゆる精練液は泡を除き、適宜の曹達を加へて再用に供す。

(4)苛性曹達液

獨逸馬獅子會社は次ぎの特許を有す、即ち絹を熱湯に浸し次ぎにボーメ四十度の曹達液七百分、葡萄糖三百分、水二百分の混合液に入れ、徐々に加熱す、平温度に於て充分精練を遂げんには約五分乃至十分を要す、葡萄糖の代りにグリセリンの同量を用ゆるも同じ結果を得、或は他の多價のアルコールを用ふるも可なり。

此作用はアルコール屬と苛性曹達と化合するときはナトロンハイドレートを作り、其の爲め苛性曹達の作用を緩和するものとす。

實驗に依れば、黃色繭絹糸層は、五分間の處理によりて充分に晒練し能はざりしが八分間の後には充分に其目的を達したり、即ち絹は美しき白色を呈し、高尙なる光澤と、柔軟なる手觸とを得たり、今更に此方法によるものゝ强力に對する影響を見るに八パーセントの糸膠を有するを見る。

●精　練　機　(Boiling tub)

我國に用ひらるゝ精練機は一般に精練槽或は仕上槽と稱へられ、其の構造は外被を木製の槽とし、其內部は鐵製圓板にて底部に多數の孔を有し瀛管より送らるゝ　瀛の通過上騰を便ならしむ、其側面に水管及び出路管あり排水渠に連續す。

槽の深さは通例約六呎にして直徑四呎二分の一なり、尙精練に際しては全然護謨質を練り落すものに非ずして七八パーセントは之を殘留し、練り減量は半練にありては二十乃至二

十五パーセント本練に於ても二十五乃至三十五パーセント前後を普通とす。

上述の精練機を用ひて、精練の工程を行ふには、先づ百乃至百二十封度の絹を粗き網目の木綿袋數個に入れ、槽中には適量の水約十八吋乃至二十四吋程を盛り、之に凝結したる石鹸十二封度を入れ。加熱して沸騰點に至らしむ。

かくして石鹸の全然溶解したる時は液の温度華氏百八十度前後に冷却し、之に袋に入れたる絹を順次投入し、百乃至百二十封度全部を入れ盡すに至れば絹は槽中に充ち、而して液は絹の全面を包むべく、次に再び蒸氣を通じ沸騰せしむ可し。此蒸氣の力に藉りて絹を容れたる袋は上下回轉し各部は均一なる精練を受くるなり。

此際職工は袋の回轉するや否やを注意し、若し回轉せざる時は鐵製の叉狀桿を用ひて其底部に殘るものを上部に引き揚げ、上部に留まるものは之を底部に沈めて全部を均等に煮沸せざる可らず、かくせざる時は袋の中央等に護謨質の固塊を殘存せしめ、後の工程に種々の不便不利を殘し尚淡黄色の影を認むるものとす。

以上一回の精練に要する時間は概略一時間半乃至二時間にして原料の如何等に鑑み、適當なるに及びて蒸氣の通過を止む、之と同時に出路を開きて液を流出せしめ、袋を取り出だして次に除水の工程に送るものなり。

（四）除水及洗滌（Hydro-extracting and Washing）

何れの精練法にするも、精練を了りたるものは、充分に洗滌して糸膠（汚れたるもの）と、藥劑と、汚液とを除去して後、除水し、湯洗す。除水は除水器（Hydro-extractor）及マングルマシン（Mangle Machine）を用ふ。

（一）除水機　機は全部堅牢なる金屬製のものにて銅製の籠を有す、其の使用法は先づ精練を經たる原料を此銅製籠中に入れ機械をして動作を起さしむ、かくする時は籠は急速なる回轉約一分間千二百回前後を起し、其中にある屑物は遠心力と空氣の通風とを受けて水分は銅製籠の孔隙を通じて排出せられ吐出口より出づ。

以上の如き半ば乾燥に似たる工程は精練の際生ぜる護謨質と共に汚汁穢液をも排除する利あるものなり。

（2）マングルマシン（Mangle machine）

此機は二個の輾軸を有する除水機にして精練を經たる絹は袋のまゝ二三個並列して本機の轉子間を通過せしむるものなり、而して此上部の轉子は強きスプリングにより押へられ、又其のスプリングはハンドルの上下によりて強弱の度を加減し得可き裝置を有す。

若し原料にして蟲或は蛹体の破片等を含むものなる時は、轉子の夾壓を受けて之等は挫潰せられ、尚其幾分は汚汁と共に排除せらるゝものなり、又此方法は單に除水の効果を完ふし得るに止まらず絹に光澤を附與す。

本機に依りて除水の工程を行ふには、先づ精練槽中より一部の原料を取り出し、幾分の水分を去りて次に本機に掛け、又別に精練槽の半部に水を充たし、之に約十五封度の石鹸を

溶解し置き、一度除水の工程を施したるものを更に此槽中にて第二回の精練をなす、其時間は大約一時間乃至一時間半にして、第一回の精練と等しく良く上下を轉倒し注意を拂ふ事を怠る可らず。

或る場合には槽中より取り出すや否や直ちに此除水機に掛くるものなれども、又一旦袋を開きて原料を取り出し、清水を華氏百八十度前後に溫めたる湯中にて石鹼を洗ひ去り、然る後之に掛くるなり。

（3）溫湯洗滌機 (Warm Water Washing)

小規模の工場にありては木製又はコンクリートの槽を用ひ一パーセントの石鹼を溶解せる五十度の溫湯を充たし、原料を此内に入れ、手にて攪拌して洗滌す。

又大規模の工場にありてはスタンペドー（搗繭機）を用ゆるを利益とす、スタンペドーは鐵又銅製の徐々に回轉すべき槽を有し、其底部には穿孔したる二重底を有す。

今此槽中に原料を充たし四本又は六本のスタンパーにて搗かしむると同時に溫石鹼液を注加すれば、液は纖維の間を流下して下底に集まり、スチームインヂエクターにより再び上層より注加せらる。

スタンパーは機械的に其位置を變更して、纖維をスタンピングする度合を任意に加減し得べく、洗滌は可及的之れを充分にし、粘着部を解除せしむること必要なり。

（4）冷水洗滌機 (Cold Water Washing)

冷水洗滌機は内徑四五〇粍の巾を有し、外徑一八五〇粍の内空圓形盆より成る、此盆上に原料を粗薄に排列す、内外両圓の縁には一粍の間隔を置きて鐵針を植へ連ねて絹纖維の逸散を防ぐ。

されど洗滌の汚水は圓盆底に於ける小孔及び針列の間より自由に流出することを得べし、此圓盤は徐々に回轉して原料を運び强壓冷水を灌注せしむ。

又此噴水管の直後に三乃至四本のスタンパーありて汚汁を絞除す、此噴水管とスタンパーとは二組相向き合ふことあり、時としては此間に石製の圓壔ありて汚水を絞り出す裝置をなしたるものあり。

此機は一回の回轉のみにて充分なる洗滌を遂げ難きを以て、普通二回以上回轉洗滌するを常とす。

此外に尙一の成績良好なるものあり、其形環狀をなし、巾と徑とは上記のものと等しく、周圍は高さ約二繭〇糎の壁を以て圍まれ、内部は約二分一米の區劃に分たれ、底部に小孔を穿ち、水の流通を自由ならしむ。

洗滌に際して環は除々回轉して二個の相對する噴水管の下を通過す、水は此噴水管により強大なる壓力を以て原料に吹き付け、以て充分の洗滌を行ふなり。

（五）乾燥 (Drying)

精練を經水洗を了したる原料は、除水機によりて充分除水し、熱氣を以て乾燥する、之を

ドライングプロセスと云ふ。

從來行はれたる乾燥法は概して幼稚なる方法にして、或は亞鉛等を鍍金したる鈎に屑物を掛け、又は格子形のものに屑物を乗せ、全部等しく乾燥するまで之を放置したりしが、原料の多量と、時間の經濟とは遂に種々なる乾燥機の發明を促したり。

乾燥機は逆風式(カウンターフローシステム)最も利益なり、何となれば此機の構造が殆んど乾燥せられたる部分は、最高熱、最乾燥の空氣に觸れ、稍冷却濕潤せる空氣は、尚ほ濕へる部分に觸れしむる樣なし得るが故なり。

乾燥室は多く四室より成る、而して其高さ五米突以上に及ぶことあり、原料は乾燥室の斷面と同大なる格子の箱に配列し、室の上部より一枚づゝ挿入して其位置を占有せしめ、空氣は下方より上方に向て流れ、八十乃至百度(華氏)の温度を保たしむ。

最下部に置かれたるものが、全く乾燥すれば之れを取り出して上層のものを下に卸し、上部には更に新規なるものを挿入す。

屑物の乾燥は右の如くして頗る簡單に見へ、只原料を機械の一端に給送するか、又は鈎等にかけ放置すれば、其他は熱氣の力のみによりて完全なる乾燥を得可きかの如く考ふるものあらばそは大なる誤謬なり、不良なる乾燥即ち不均一なる乾燥は其過ぐるも足らざるも共に少なからざる不便不利を後日に殘すものなり。

暖室内に鈎を以て掛くる方法を採る時は、其掛くる量に注意を拂ひよく熱氣の各部に觸るゝ樣にせざる可らず、又前記の如き機械による時は其給送量を均一にし平坦に造らざる可からず。

尚乾燥後に於て知る必要あるは精練によりて何パーセントの減量をなしたるかを檢す可きにあり、是れ工場經濟上其他に於て決して輕々しく看過すべからざる事に屬す、左に適當と見るに足る可き減耗量を掲げん。

品質	精練に供したる量	乾燥後の量
支那家蠶種屑	一〇〇封度	六六—六九封度
同　野蠶種屑	一〇〇	七〇—七五
廣東屑糸	一〇〇	七〇—七二
熟斗糸	一〇〇	五九—六二
機械生皮苧	一〇〇	六九—七四
上海上屑	一〇〇	七二—七五
同並屑	一〇〇	七〇—七二
印度屑	一〇〇	六六—七〇

(六)　漂白(Bleaching)

纖維に白色と光澤を付與せんが爲めには精練と同時に漂白を行ふを良とす。其の方法は過酸化水素漂白及び硫黄燻蒸漂白等主なるものなり、而して硫黄燻蒸法を用ゆる時は概して

原料を損する恐れありとなし現今多くは過酸化水漂白を採用す。

過酸化曹達に依る漂白は木槽を賞用す、何となれば鉛以外の金屬は酸素の發生速かにして漂白に困難なるが爲めなり。

其法は純水二百五十立に對しボウメ六十度の硫酸一、八臺を混じ、徐々に攪拌しつゝ一基の過酸化曹達を加へ中性となし、之に精練を終りたる絹を投じ、鐵管に蒸瀉を通じて七十度乃至七十五度に温む。

又漂白の作用を助けん爲めに水硝子、トライナトリユム、フオスフエート等を混じ、浴を弱アルカリ化することあり。

孰れにても五乃至十時間にて取り出し、完全に洗滌して乾燥す。

又バーボレートブリーチングに對して、獨逸國マイエル社は次の如き經驗を示せり。

精練洗滌を終りたる原料は一バーセントの重曹液に浸すこと暫時にして之れを漂白浴に移す、液は二百立の水に〇、六基の硫酸(ボウメ六十度)三基のバーボレート及びボウメ四十度の水硝子一、八基より成るものにして、暫時浸漬の後、液中より之を取り出し、除水し再び重曹液に浸し、更に又前の漂白液に投ず。

如斯して是の方法を繰返し、遂に漂白の目的を達するに至りて止む、漂白の方法宜しからざれば纖維に硬化の手觸を生ずるを以て直ちに發見するを得べし。

漂白を終りたるものは、微弱なる石鹼液にて煮沸するときは、相當に柔かにして光澤を增

すことを得べし。

總て精練の工程は、絹糸紡績中最も重要なるものにして其の缺點は全工程を通じて累を及ぼすものなり、若し不完全なる精練に依りたる原料を用ふるときは、其原料は機械的方法によりて開繭すること難く、節を生ずること多し、又練過ぎたる原料は、强力及び彈力を失ひ、且つ其光澤乏しきものなり。

（七）炭化法（Carbonisation）

或種の原料は不純物を混有す、是等は梳棉工程に於て除去し得べしと雖も、植物纖維の混在は化學的方法に依らざれば除去すること能はず、其の方法として炭化法を用ふ。

先づ原料をボウメ六度の鹽化アルミニウム溶液に浸すこと十乃至十二時間にして除水し、八十乃至九十度に温度にて急熱乾燥するときは、此熱の爲めに鹽酸は植物性のものを侵害し廢滅せしむれども、絹纖維はアルミニウムの爲めに蔽はれて防護せらるゝが故に、更に害を蒙ることなし（但し乾燥を終りたる原料は、ブレーキングマシンにて處理し、後開繭機にて開かる、際植物性のものは打碎せられて離散す）。

茲に於て弱酸（硫酸）に浸潤し置くときはアルミニウムの沈澱せるものは、之れに溶解して纖維より離散すると共に、絹に一種の鳴を生ず、而して此方法は精練の以前に行ふを可とす。

何となれば此によりて殘留せる酸味は、精練に於て中和し、水洗によりて植物性のものを

取去り得るを以てなり。

若し然らざるときは作用を受けたる植物質のものは、梳棉及前紡室に於て塵埃を飛散せしめ、甚だ不潔の原因となる。

又他の一法は二パーセントの硫酸液中に浸すこと十時間にして除水し、七十六度の温度にて乾燥す、或は又塩酸の瓦斯を用ゐて好結果を得ることあり。

（八）コンデショニング（Conditioning）

乾燥工程を經たる原料を直ちに各種工程に給する時は其過乾に過ぐる傾向あり、纖維を硬く脆弱にして不利不便を表する切合尠なからざるものなれば之を柔軟ならしめ且つ適當なる彈力を與ふるの必要あり、即ち是等の工程を名けてコンデショニングと云ふ。

之の目的を達せんが爲めには霧吹機を使用して十一パーセント前後の水分を絹に吸收せしむるものあれども、其全部の均等を得ざるの欠點あり、現今に於ては多くは倉庫内に其れに適應すべき床面を設け、庫内は新鮮なる空氣の流通を阻害せざる樣にし且つ暗きを普通とす。

コンデショニングフローア（Conditioning Floor）は上記の目的に向て設計せられたるものにして、其構造は簡單なり、排水床を設けんが爲め約十二吋程堀りて之に灰、細砂等を埋む其上に粘土層を造り、更に煉瓦を重ね、三乃至四呎を隔てゝ小溝を設く、即ち煉瓦には常に水を撒きて水分を保たしめ　尚餘分の水分は粘土層を通じ排水床に吸收せらる、小溝の要は常に空氣を濕潤ならしむる目的にして其半ば水を注入し置き、蒸發により絶へず濕潤の補充をなす。

其の取扱法は先づ乾燥室より來たれる暖き原料を煉瓦上に並列す、然るときは其の溫氣はよく水蒸氣の發散を促し、煉化及び絹は適當なる濕氣を吸收す、且つ絹は軟かく靱柔なるを得るものなり。

而してよく吸濕したる程度を計り之を集め箱に入れ數日間放置す。

以上は自然給濕の方法なれども之を更に短時間に於て人工的機械的に行ふ方法には次の如くコンデショニングマシン又はサップルマシン等を使用するものあり。

（一）ソーピング或はコンデショニングマシン（Soaping or Conditioning Machine）

此機は紡績工程の豫備として原料を處理するに要するものにして、乾燥後に於ける原料に石鹸及水分を適當に且つ均一に含ましめ、紡績の工程に便ならしむるの要をなすものなり即ち自然或は人工的に原料を濕潤ならしむるに此機を用ひて機械的に處理するを得可し。

機の構造はエンドレスベルトとカレンダーローラーとの結合に成り、カレンダーローラーに向つて進むべきエンドレスベルト上に原料を置き、其の回轉によつて原料をローラーに運ぶ、其の通過部分に石鹸水を準備し原料に水分を添付せしむ。

かくすること二三回にして全部一樣に處理することを得べし、而して數度カレンダーローラーを通過する毎に其の過分なる水分を夾壓排出するものとす。

（2）サップルマシン（Supple Machine）

屑物特に熨斗糸等は精練等の工程を經る時は互に叢合し筵の如く固まる傾向あり、其弊害を救濟する爲めサップルマシンを用ふ。

其構造は頭部のスクルーシャフトは徐々に回轉し、聯動機を通じてフリューテッドローラーに動力を傳ふ、原料は格子形フヒーダーの上にて細く延べ擴げられたるローラーを通じて尙一層丁寧なる所理工作を受く。

即ち此目的は主として叢合したる固き部分を碎き潰し之を解くものにしてスプリングとローラーとによりて其効果を著しからしむ、尙良好なる結果を得んと欲せば原料をエンドレスベルト上に置く前に一先之を濕すか又は此工程を幾度も繰返すべし。

尙以上の工程を繰返す代りに、給油と稱し、石鹼水及びオリフ油の混合液を含ましむるものあり、其方法は四パーセントの石鹼及二パーセントのオリフ油を水溶液か或はアンモニアを混入したる乳狀液又は蠶蛹より製したる油にて濕すものなり、此際濕氣の均一を計るため霧吹機等にて濕めし其儘積置くものなり。

第五節　開棉及梳棉工程

絹屑の化學的處理を終れば、開棉及梳棉の機械的工程に移る。

（一）ブレーキングマシン（Breaking Machine）

既に述べし如く、原料の精練に當りては、約五パーセントの糸膠を殘留すること普通なり是の糸膠は原料の乾燥するに際し、之を强硬となすの性ありて、開棉の作業を困難にし、從つて梳棉に惡影響を來すものなり。

此不便を除かんが爲めに、フラットブレーキングマシンなるものを使用す、此の機の主もなる部分は、堅牢なる鑄鐵製のローラー（徑一〇〇粍長六〇〇粍）にして、齒狀の筋を有し上下一對宛嚙合ひたるものなり。

內一方のローラーは適當なる傳働裝置の許に往復運動をなす者、前方に半回轉、後方に三分一回轉をなす、此ローラーは三組乃至四組を組み合せて一臺となす、而して其原動軸は一分間四十五回乃至七十回轉をなす。

但し其一對每に强きスプリングを附し、其の補助によりてローラーの筋の部分を充分に嚙合はさしむ。

通倒ローラー各組間の距離は百三〇粍の間隔を置く、其の生產力は十時間六〇〇乃至七〇〇基なり。

但し繭の形狀をなせるものは、他の方法により之れを柔軟ならしむると仝時に、種々なる不純物を除去するの必要あり。

（二）打繭機（Cocoon beating Machine）

此機に掛けて處理すべき屑物は主として屑繭及び蛹肌より製出さるゝ屑物にして、其構造

一糎の間隔を置きて配列せし鐵杆を組みて成立せる圓き盤形のものにして繭は此盤上に配列せられ、盤は自働的に回轉し、其速度は原料の種類によりて變更するも、大抵一分間〇、七乃至一、八回轉なり。

又此盤の一方には毎秒三乃至三、五米突の速度を以て回轉する革帶あり、此面に打革（巾二十糎長六百糎）を多數に附し、遠心力によりて跳飛ばされて激しく繭を打開す。

但し打革に對しては革枕の裝置ありて、打革の破損を防ぐ、此機の大さは盤の徑六百五十糎中空部二百五十糎にして、毎分の打擊數は八百乃至九百なり、通例二回乃至四回、盤を回轉して其目的を達す、此機の生産額は十時間に四十乃至百基なり。

（三）開繭機（Cocoon Opening Machine）

打繭機によりて柔軟に且つ膨脹せしめられ、同時に不純物を除かれたる屑繭は、之れを展開して眞綿の狀態となすべく特別の處理を要するなり。

即ち塊狀をなせる纖維を揃へて之を伸展し、綿狀となすために開繭機なる機械を用ふ。即ち此機によりて次ぎの工程に向つて、揃へたる均齊なる眞綿を供給することを得。

此機に於ては、先づ原料エンドレスラップを乘せ、之に對するローラーに移す、但し此ローラーは直徑百二十糎にして其面には徑二糎高十二糎の針を植へ、少しく後方に向ひ彎曲して併列す、之れ上向し來れる原料を抑留しつゝ送るためなり。

又此他に此ローラーに對し徑八百三十糎のドラムあり、其表面は針布を以て掩はる、針布は厚さ五糎の皮にして、針は鋼鐵製なり、而して其根部の徑は二糎なりとす。

之れを皮に植へたるときは十五糎丈け突出して前方に彎曲す、但し針列の距離は內徑九糎にして、針と針との間隔は五糎なり。

前記小ローラーに來れる繭は、少し宛ドラム上の針にて搔き取られ、其形を崩しつゝ之れに卷き取られる。

尙又此ドラムに對し、他に一つの針ロールあり、ドラムと反對の回轉をなし、其表面速度はドラムより遙に少なり。

又此ロールの直後に刷毛ロールあり、急速の回轉をなし、一方針ロールを掃除し、他方に於てはドラム上の綿を、針の根部に壓入す、ドラムに綿が適度に充たさるゝに及んで運轉を止め、ドラムの針なき部分に於て纖維を切斷し、其一端を起して剝ぎ取るなり。

此工程及び次に來る工程に於ては、纖維を成るべく長からしめ且つ損傷せしめざること、最も肝要なり。

故に精練及び打棉の工程に於ては、豫め此點に注意し、兼て纖維を錯綜せしめざることを期せざるべからず。

開繭機に於ては、絹纖維の成可く長大なるものを抽き且つ揃へんが爲め、ドラムの速度は毎秒一、五米突を程度とす、若し更に少しくドラムの速度を小にして、毎秒〇、七乃至一米突に過ぎざるよふ努めなば更に一層の好結果を奏すべし。

牽伸は變換車を用ひて、十六乃至四十まで變更し得べし、而して其の度合は原料及び給棉量の如何によつて定め得べし。

此機械は長さ二、三米突巾一、六米突(六百粍の作業巾)にして、重量約千四百基なり、動力は一馬力にて足り、十時間の生産量は六十乃至百二十基を有す。

(四) 截綿機 (Filling machine)

是の機械は、梳棉工程の來る前に、纖維の切斷及解離を計るものにして、伸張及開棉の作用を成す、故に本機の作用は原料を成るべく丈け伸長し、解離し、一定の長さに之を揃へ集むるものとす。

即ち先づ原料を長さの方向に、エンドレスベルト上に均等に配列し針ロールに給養す、此のロールの數と其配列とは種々にして一定せず。

即ち二個の針ロールを水平に並べ、其二つの間に鐵の壓下ロールを置く、或は四個の針ロールを二個宛組み合せて並べたるものあり、又時としては針を植へたるエンドレスベルトを用ゆることあり。

針ロール間の牽伸度は、時として一、一より一、五位を採ること普通なり、纖維は常に徐々に牽伸せられつゝ解舒をなす、かくして最後列のローラーは、纖維をギルチースに送るギルチースは其針の大さ、根部に於て二乃至四粍高さ二十八粍乃至四十粍の間にして、十粍の距離を置き二乃至三列に植へ、各針間の間隔約四粍なり。

針を植ゆる臺は、鐵又は砲金にして、植へ換への際は之を取外づすことを得べし、針臺は直徑九百粍のドラムの表面に其軸に並列して十二、十四又は十六本を定着す、而して針の方向はドラムに切線の方向を取り、回轉に際し最後のローラーより出で來る纖維を捉へて梳櫛す。

故にフヒードローラー上に於ける纖維は、徐々に梳られ、梳られたるものは梳針上に止まりてドラムの周圍に纏絡す。

ドラムの直後には一個の針ロールありて、梳櫛不充分の儘ドラムに絡みたるものを、更に解離せしむる作用をなす、此補助ロールに對してブラシユロールありて、常に前記針ロールの清掃をなすと共に、附着又は混入物を拂ひ落す作用をなすの外、尙ほ纖維を梳針の根部に壓し込む作用をなす。

今針が纖維を以て充たさるゝに及んで機械を止め、鋏にて切斷し、細長き(徑十粍)棒に卷き、梳針より取り去る、而して切取る可き纖維の長さは、針列相互の距離により定まるものにして、普通二百二十粍を適度とす。但し此時に於ける最長纖維は二百五十粍に及ぶものにして、此れは針列間に絡みたるものゝ伸長せらるゝ爲めなり。

第一の注意は全工程に亘り、纖維を傷害せしめざることにして、是の傷害の爲めに纖維を短かゝらしむると同時に、其價値を失墜すること大なるものなり。

されば フヒードローラーに於ては成可く纖維の解舒を完からしめ、次ぎに之を搔き取るべ

き梳針をして過度の速度を與ふることを慎まざる可らず。
但し普通針の速度は一秒間一、八乃至二米突を適度とす、又一回の給棉量は三〇〇乃至四〇〇瓦にして、針の有効幅は〇、六米突、其一分間の速度は〇、七米突、一本に卷き取るべき纖維の量は約二五乃至三〇瓦、一日の生産量は三六乃至四〇基瓦なり。

（五）　梳棉機　(Dressing Machine)

梳棉工程に用ふる機械には、平形梳棉機と圓形梳棉機の二種ありて、何れも櫛梳の働作を全ふす。

（一）圓形梳棉機　(Circular Dressing Machine)

截綿機より來りたる纖維を梳り、其短かき纖維を除去する爲めの機械にして、昔時は一般に平形梳棉機を用ひたるものなるが、現今は大抵圓形梳棉機を使用するに至れり。
其の構造は棒卷したる截綿を多數挾むに用ゆる挾板を有する大圓筩と、梳棉針用圓筩二個とより成立す、挾板圓筩は直徑一、七米突巾〇、七米突にして其周圍は普通挾綿部五間に區分せらる。
挾み板は圓筩が回轉して上部に來るとき開かれ、之れは棒卷棉を挾む、即ち初めには截綿の棒を內部に入れ、挾板より出でたる部分八〇乃至一〇〇粍の長さに達する、圓筩は常に徐々に回轉す、梳棉針圓筩は木製圓筩にして、其面に針布を卷きたるものなり。
梳棉針圓筩を回轉せしめ綿を充分に梳り、長さが挾板に達せざるもの又は尖端の縺れたるものを梳り解かし、掻き取りて、挾板にある纖維を清淨となし、梳り取りたる纖維はブラシュにて梳針中に押し込むこと開繭と同じ、而して此の押し込まれたる綿は、大圓筩の一區劃を終る毎に、梳針圓筩を止めて綿を掻き取るなり。
但し此の圓筩にも一部針なき部分あり、此部分より綿を切斷し、其前にある溝付ロールに挾みて剝ぎ取る、然れども此梳針の掃除は面倒なれば、之を度々繰返す繁雜を避くる爲め其徑九〇〇粍の梳針圓筩二個の內一個は大圓筩と反對の回轉をなし、其周速一秒約二米突とし、針の番號は二十番、針と挾板との距離は一〇粍とす。
又他の梳針圓筩は、大圓筩と同方向に回轉し、其周速一分間二、六米突にして、針は二四番、挾板との距離は僅かに一粍として、以て梳棉作用を充分ならしむ。但し前者は荒梳をなし、後者は反對の方より仕上梳をなすものとす。
斯の如く櫛梳したるものは大圓筩の頂點に來れるとき之を挾み替へて棒を去り、再び前の如く櫛梳す、但し此挾み替へは、前に梳られたる部分を尙四〇粍乃至六〇粍出して挾み、其內部に含まれたる短纖維を除去せしむ、斯くて両方より櫛梳を了りたる後之れを複布にて卷き取り、綿を蓆狀となして取り外づす。
大圓筩(挾板)は一時間七、五回の回轉をなし、挾板の巾七〇粍にして、一區劃內に一二枚挾板を有す、綿は其両端より梳らるゝにより大圓筩の一回轉に付三〇本の截棒より來る綿を梳り得べし。

一挾板の挾むべき綿量は二五瓦乃至三〇瓦にして十時間四五乃至五〇基瓦を梳り得べし、今之より得べき清淨纖維四〇乃至四五%とすれば一日一八乃至二二、五基瓦の精綿を得ることゝなるも、綿の性質及び職工の熟練と否とにより一樣ならず。

職工は綿挾み一人、棒を掃除し針を掃除するもの四臺に對し一人の幼年工を要す、馬力は一乃至一、五にして、大さは三、二米突と二、三米突の面積を要し、重さ二〇〇〇乃至三〇〇〇基瓦なり。

（2）平形梳棉機 (Flat Dressing Machine)

是の梳棉機は、恰も圓形梳棉機の二劃を平形にしたる如きものにして、長方形の枠に挾み板を入れ、中央に丈夫なる仕切あり、両端より螺旋を以て挾板を押付く、而して此挾板臺はレールの上に進退すべきトロの中心軸上にありて自在に回轉することを得、且つ之によりて挾板を梳針面下に運搬すべく裝置さる。

梳針は巾一二〇粍長さ五五〇粍の木板上に針布を張り付けたるものにして、之れを十數個一組とし、麻製トラベリングベルトに取り付け、挾板枠に對し長さの方向に回轉す、但し挾板臺は其下になるカムの回轉により次第に押し上げられ、其上部より櫛梳せられ、其内部點充分に櫛梳せらるゝに至りて自働的に停止す。

之を終りてカムは反對に回轉せしめて挾板臺を下げ、トロを引き出して百八十度だけ回轉せしめて、更に前と同じ方法により櫛梳す、之を終りて後纖維を天地し櫛梳すること圓形梳梳機と同一なり。

梳針の掃除は、上部後方に取り付けある快速力の植針ロールにて搔き取るか、或は職工が挾み板にて挾み取り、之を合せて他の挾板に移し、第一回と同樣の櫛梳をなす、而して植針ロールより得たるものは直ちに之を截綿機によりて切斷し、之れを圓形梳綿機によりて精綿となす。

多くの場合平圓両機を組合せて六面即ち六番綿迄得らるゝ如く設計す、されば平形機は其速度遲き爲め、生産量は極めて僅少なりと雖も、之によりて得たる精綿は上等のものなりとす。

圓形、平形、何れによるも梳棉は之れを其の両端より櫛梳するを以て、ヘールマン式のクリミングの如く、中央部に至るまで全く整正なる精綿を得ること能はず。

故に梳綿機に於ける挾み替への際は、成る可く長く垂れ出して梳綿すること必要にして、普通四〇乃至六〇粍丈は、両端より二重に櫛梳さるゝ如くするを可とす。

かくするときは精綿一等中には最短六〇乃至八〇、中長綿にて約一八〇粍最長二五〇粍迄のものゝ纖維のみとなる。

但し梳針に搔き集められたるものゝ内には、尙一八〇粍以下の纖維あり、之れ等は二等綿として梳綿するものなり。

此梳綿をなすには小形の截綿機を用ゆるものにして、截綿針は一列植へにて一圓筩に三乃

至六本相互の距離一八〇粍、其周速一秒間四米なり。此生產額は、一梳針量一五乃至二〇基瓦にして、機械の大さは一、七と一、七米突、重量四五〇基瓦なり、之を中長綿截梳機と云ふ。

之に對する圓形梳綿機は、只挾板の厚さを減じて五〇粍とし、一區劃每に一四乃至一六枚とす、又之に於ける梳針圓筩は、前部のものに二〇番の植針布を用ひ、後部の圓筩には二六番を用ひ、其速度一秒間二、四乃至三米突とす。

此場合には一臺十時間三五基瓦を櫛梳し、出來綿三五乃至三〇%として八乃至一〇基瓦の精綿を得べし、而して其の平均の長さは一二〇粍なり。

二等綿を取りたるノイルは、更に前と同じく處理して、三等綿及び四等綿を取るものにして、之に要する截綿機の針列距離は、夫々一二〇若くば八〇粍となす。

三等綿は一截綿一〇瓦のものにて一日一二基瓦、又四等綿は五乃至六瓦のものにて一日七基瓦を梳綿し得べし。

梳綿機は只挾綿板を狹くして其數を增し、三五若くば二五粍、梳針は二四及二六又は二八番を用ひ、一日二臺三等梳綿二四基瓦を梳り、夫れより六基瓦の精綿を得、綿の平均長八〇粍、四等綿は一六基瓦にて其內より四基瓦の精綿を得、綿の平均の長さは五〇粍とす。

前述の如く圓形梳綿機の生產力は、纖維の短かくなるに從ひて、其の生產額を減ずるものなるが故に、餘り短かき纖維を取ることは却て不經濟なり。故に時として三等綿以下のものは、之を止めてクーミング機に送ることあり。

其方法はオープナー及びビーターにより塵埃を除き蓆綿狀となし、其の蓆綿は梳毛用カードに送り梳綿す、此際に於けるシリンダーの周速は、一秒間六乃至七米突にして、之を通過したる篠綿は一米突に付き八乃至一〇瓦の重量を有す。

ウオーカー及びクリーラーは一秒間二、二五米突の速度を有し、針布は前置圓筩二四番、ウオーカー二六番、ストリツパー二四乃至二八番、眞鍮シリンダー二八番、ドツファー三〇番とす、又ウオーカーとシリンダーの距離は〇、五乃至〇、二粍、ドツファーとコムとは〇、二粍の間距を有す。

此機械生產額は十時間約三〇基瓦、職工は一六臺に對して一人、針掃除に更に二人の職工を要す。

梳綿棉を通過したる篠の斑を去る爲め、之れを二臺の練篠機に送る、此時篠は六本を合せて六倍の牽伸度となし、重針式を用ゆ、篠の速度は一分間一五米突にして一頭一日の生產額五〇基瓦なり。

練篠機を通りたるものは、之れをヘールマン、クーマーに送る、此機の一分間の給綿は二四〇粍巾にて長さ一米突に對し一〇〇乃至一二〇瓦程のものを以てし、出來上りたるものは木管に取るか又はカンの中に集む、此機械を通過したるものは櫛梳は充分なりと雖も、全く小節を　こと能はず、此機械に用ゆる針は回　梳針には一　二四本のものを最良と

す。

此機械は一分間四五乃至七五回の操作運動をなし、一日一五基瓦のブレッドを消化し、其四乃至六割即ち六乃至九基瓦の精綿を得べし、職工は六乃至八臺に對し女工一人と、約二五臺に對し補助一人を要す。

第六節　練篠及前紡工程

此の工程は梳綿を處理して糸の形ちに精紡するの準備工程にして、此の工程を説明するに先ち、次ぎの事項を知るの必要あり。

●電　氣　作　用

絹綿は梳綿工程に於て、分ちたる等綿中にある夾雜物を除去したる後、練篠の工程に於て之を接合して蓆綿の形となし、更に篠の形に引き延ばすものにして、纖維の長きこと、強きこと、及び細くして光澤に富める點に於ては、凡ての他の紡績原料の遙に及ばざる所なるも、只其發電性に富める一事は絹糸紡績工程に於ける一大欠點なり。

絹纖維は實に起電し易きものにして、摩擦する物質に從つて、陽又は陰の性質を表はす、又絹纖維は纖維相互の摩擦によりても發電す、而して長さの方向に摩擦するときは陽性を帶び、横に摩擦するときは陰性を帶ぶるものなり。

絹纖維は又不良導体にして特に乾燥したる狀態に於ては著しく長く蓄電し、金屬の如き良導体と接觸するも容易に放電せず、故に前紡及び精紡に於て牽伸の際、纖維互に摩擦し、又ギルとの摩擦にても克く發電す。

即ち牽伸ロールを出でたる纖維は、互に相吸引して絡み付き、小さなる玉となりて糸質を害し、又はロールに絡き付きて原料を損し、機械を止め、生産高を減少するのみならず、製品の品位を墜すこと甚し。

されば是の不便を除去せんが爲め、種々なる試驗を行ひ、一般に糸膠は纖維素より發電性少なきを以て、精練に於て約五%の糸膠を殘留せしめたるは、幾分此の缺點を防ぐの目的に出でたるものなり、されどそれが爲め纖維の光澤を害するの恐れあり。

●給　油

絹纖維は濕りたる狀態にあるか若くば油分を含有するときは、純粹のものよりも發電少なきを以て、梳綿前即ち乾燥の直後に給濕するを必要とす。

然れども其度多量に過ぐるか、或は油の質不良なるときは、纖維は粘着して、却て牽伸作用を阻害するに至る。

一般に給濕材料は、良質石鹼、グリセリン、或はアムモニアを加へて可溶性となしたるオレフ油を用ゆ、此等は單獨に又は調合して水に混じ、手又は機械にて綿に撒布するを宜しとす。

給濕機は長きトラベリング、ラップによりて運搬し、其上にある快速回轉刷子ロールを以

て霧吹す、給濕を了りたるものは八乃至一四日間箱中に收め置き、全体が斑なく濕氣を帶ぶる樣にすること必要なり。

滑濕劑の作用は、之を以て纖維を被覆して相互の摩擦を減じ、合せて起電作用を輕減す、又グリセリンは吸濕劑なるを以て、之を調合するときは纖維に濕氣を與へ、多少放電の作用を助くるなり。

●空氣の濕度

發電作用を輕減する最良方法は、工場内大氣の濕度を高くするを良しとす、温度及び濕度低きに過ぐるときは、纖維は牽伸ロールに捲付くこと甚だし、此れ纖維中に於て多量に蓄電せるによるものにして、此際指頭を觸るゝ時は直ちに衝動を感ずるを以て知り得べし、故に此際濕度を多くするには、纖維が牽伸ロールに絡まざる程度に定むること必要にして之に向ては温水又は冷水を工場内に撒布する種々の裝置を必要とす。

而して其濕度の適度は、精練・打綿、開綿室に於ては殆んど濕氣に關係なけれども、截綿及び梳綿室に於ては濕度七五%、温度二五度(攝氏)即ち一立方米突の空氣中に一三瓦の水分を要す。

延展練條室に於ては尙多きを要し八五%の濕度、二二度(攝氏)の温度即ち一立方米突の空氣中に十八瓦の水分を要す、前紡及精紡に於ては濕度八〇%、温度攝氏二二度即ち一立方米突中十六瓦、クーミングカード及び圓形梳綿室にては濕度七五%、温度二〇度(攝氏)を適度とす。

蓋し其温度及濕度の量は、其用ふる原料によりて多少の相違あること勿論にして、前記の數字は只糸膠五%給油〇、五%乃至〇、七%の時を標準として定めたるものなり、即ち糸膠の殘留少なく且つ給油量も少なき場合に於ては、温度及濕度とも高くすること勿論なり但し濕度九〇%以上に達するときは、温度一五度の低下によりて、直ちに結露點に達するを以て、多くとも八五%を超過することを許さず。

(一) 檢査室

圓形梳綿機の挾板より梳綿を取るには、截綿六乃至一〇本に對するものを旗に卷き取るものなれば巾六〇〇粍長さ四五〇粍の薄き蓆綿を得べし。

檢査室に於ては工女は之を硝子板上に擴げて下方より強き光線にて照し、夾雜物を摘出し且つ曲り紡がれたる纖維を整理するを要す。殊に東洋の原料及び綿物屑中よりは、多量の髮毛、藁屑、紙、綿、麻糸等を含有せるを以て之を撰出せざる可らず、但し此等は梳綿の際全く除去する能はざるを以て、已を得ず一々人手にて摘出するを要するなり。

かくして更に次ぎの工程に於ける機械に供給せしむべき適當の大さに綿を切斷し、重ね合せて厚紙の間に挾みて、次の室に送るなり。

(二) 延展機 (Spreader)

梳棉を正しく揃へて帶狀とする目的を有する機械にして、厚紙に挾まれたる檢査綿をトラ

ペリングラップにて給綿す。

此のラップは巾一六〇粍長さ一、二米突のものにして、其通路の上面両側には各二五〇粍の廣板あり、工女は其上に正しく廣げ、之れを纎維の長さの方向に、瓦形にラップの上に重ねて送る。

之れに用ゐる機械は、多く重針式にて、給綿ラップより給綿ロールに移りたる梳絹は、梳緒針を以て小さく貫通せられ、梳針と共に前方に進行す。

梳針は上下共七、五粍の距離を有し、針面の巾は二〇〇粍、針の高さ二〇粍、一本の針臺に一〇〇本を備ふ。

此針臺は順次前方に進み、纎維を揃へて牽伸ロールに運ぶときは、ロールは給せられたる纎維を挾みて、前方に送り出す。

されば纎維は、梳針と、又は纎維相互と摩擦をなし、牽伸せられて進むが故に、前方に至るに從ひ、纎維の層は次第に薄くなりて進む、故に纎維の摩擦を平均にする爲め、梳針の嚙み合せ方、初めは一〇粍なるも、終りに至りては一八粍を進むを可とす。

又梳針合列面の長さは、纎維の長さより長くする事必要なるを以て、一番綿の場合には二八五粍、二及三番綿にては一八〇粍、四及五番綿にては一〇五粍を適當とす。

時としては單針式を用ゆることあり、此場合には梳針を數粍上げて取付くるを可とす。

又他にロータリー、ギルを用ゆることあり、此場合には長綿機用には三個、短綿用には二個のギル、ロールを備へ、各ロールには鐵製の押付ロールを置きて、針をして充分に纎維に貫通せしむるよふにすべし。

多くの場合上層の纎維は充分に櫛梳をなすことなくして通過するため、牽伸を正確ならしむること能はず、されば成可く其牽伸度を小さくすること必要なり、更に梳針ロールにては、針は斜に貫通する傾きあるを以て特に其の牽伸度を小にするを可とす。

最近獨逸のバーテンに於てカード式梳針延展機なる特許出でたり、其異なる點はギルにて櫛梳する代りに上下二枚の循環ラップに横針したるものにして、両ラップの纎維を挾みて梳針の貫通を計りたるものなり。

延展機に於ては前述の如く、梳針面の終點に牽伸ロールありて絹を引き取るが故に大なる力を要するを以て、中間に一個のロールを置く、中間ロールの大さは等綿によりて異なりて、長綿の場合には三〇粍、中綿の場合には三〇粍、短綿には二二粍のものを使用す。

次ぎのロールは、長綿にて八〇粍、中綿にて八〇粍、短綿にて六六粍なり、普通前ロールは次ぎのものより其直徑小なるを以て梳針と接近して取付くることを得す。是のロールは櫛梳したる短纎維をも、よく把持して牽伸を完全ならしむ、但し此の二個のロールは常に溝を有し、纎維の把持作用を完からしむ。

押付ロールは鐵ロールにゴム張したるものにして、長綿に對し直徑四〇粍、短綿に對し三〇粍のものを使用す。

鐵面には厚さ二乃至三粍の硬質謨護を被着し、其上に厚さ七乃至八粍の護謨物質を被覆す但し謨護の面には特種のラックを幾回も塗り、硬くして滑かなる面とならしむ。

此ロールに加ふ可き壓力は、槓杆と重錘とにして、ロールの有効巾二〇〇粍のものに對し一五〇乃至二〇〇基瓦の荷重を有す、押付ロールに對しては他に一本の掃除ロールを加へて常に護謨面の清淨を計り、次ぎに大ロールに對し一個の溝付押ロールを添付す。

之れ纖維が牽伸ロールと、護謨ロールとの間を通過し來れるものを押へて、護謨ロールに卷き付くことを防ぎたるものにして、ロールの直徑は二五粍、用ゆる壓力は約二基瓦なり

纖維は總て此等のロール間を通過したる後、一つのエンドレスラップ上に移り、更に此のラップを以て木製圓筩の周圍に卷き付く、然れども之は只一時に卷き付くるに非ずして、極めて薄きものを數回に卷き付け、其一定の厚さに達するに至りて切り取り、一本の長き纖維帶を作る、普通纖維帶の長さは三米、其重さは一五〇乃至三〇〇瓦なり。

延展機を一回通過せるのみにては、充分に櫛梳し能はざるを以て、更に第二回の櫛梳を行ふ、但し牽伸度は第一回に於て長綿は八、短綿は六、第二回にありては長綿は七乃至一〇を適度とす。

機械は長さ三、二米、巾一、一米にして〇、六馬力を要す、十時間の生産高は一番綿八基瓦、短綿にて十二基瓦なるも、第二回に於ては長幅二五基瓦、短綿にて一六基瓦なり。

（三）篠綿機（Sett Frame）

此機の構造に於て、ギル及び牽伸ロール及び給綿ラップは、延展綿と殆んど相等つ重針及び單針の二式あり。

牽伸ロールを通過したる纖維帶は、其前にある眞鍮板上を過ぎて、漏斗に至り丸められて紐狀となる、此紐綿は漏斗に接する二個一組の鐵ロールの間に挾まれ、其回轉により吐口より筩中に送らる。

但し此機械に於ては、紐の大さを一定ならしむること必要なるを以て、給綿の量を極めて正確にすること必要なり、即ち之れに給する延展帶の不同なきものを必要とす。

而して此機械の一日の生産高は、女工一人にて二臺を動かし、紐の太細により約三〇乃至五〇基瓦なり。

（四）練篠機（Drawing Machine）

篠綿機より出でたる絹紐の大さを均一にし、且つ各種の纖維を調合するを以て、此機の目的とす。

但し調合は梳絹以前に行ふことあれども、梳絹機は原料の種類に從ひて、其速度及び針番を異にするを以て、調合したる原料を梳絹すること不便なれば、多くは練篠機調合法を採用するを常とす。

或は又調合は、之れを延展機に於てなすことあれども、工場をして一々其分量を評定せしむるの不便あるを以て、多くは之れを此機に於て行ふを以て便利にして經濟なりとす。

練篠機にては可成牽伸度を小さくして、節を造らざるよふに注意するを要す、されど其の工程を重ぬるに從ひ、漸次に牽伸度を高め、殆んど二〇倍とすることを得べし。

但しピッフェル氏は、最上精絹にありては第一練篠機にて一〇とし、夫より次第に一〇、三乃至一二、三位を至當とすれども、實驗によれば之と反對なり、又纖維が平行に揃へらるゝに從ひ、針を内にして其速度を增すを可とす。

通例本機は四頭を連續して使用せられ、其各々を第一頭、第二頭、第三頭、第四頭と稱す此四頭の機臺を經てよく延伸されたるものは、其纖維は並行し、固塊せる部分は厚薄等なく、其の一定長さの重量をも精計し得可きものとす。

（五）前紡機（Roving Frame）

此の機の目的は篠紐綿を細くして、且極めて少なき撚を與へて、糸の形を變ずるものにして單梳針式（Gill Roving）と、植針圓筩式（Rotary Gill Roving）との二種あり。

單梳針式にありては、重き押へロールを有する絹綿ロールの間に入り込み、ギルにて貫かれつゝ前方に進み、牽伸ロールに至る。

牽伸ロールは溝付ロールと謨護張ロールとより成り、纖維は之に於て牽伸せられて出で、フライヤーを以て撚を與へつゝ木管に捲き取らる。

植針圓筩式に於てはスクルーギルの代りにロータリーギルを用ひたるものにして、長綿の場合には三本短綿の場合には二本、其徑は六〇或は五一及び四二粍とす。

但し此ロールの間には鐵製の押へロールありて、纖維の浮き上ることを防ぐ。

牽伸ロールは、長綿に對しては溝付ロール徑二〇乃至三五粍のものにして護謨ロールを以て押へ、中以下の短綿には徑二四及び二二粍のものを使用す。

牽伸度は、ギルローピングの方多く（ピッフェル氏は一等綿に對して一四を取れり）、ローターリーギルにありては、一等にて一〇、二等にて八、三等にて七、四等にて六位を適當とす。

此の機の生産力は、ロータリーの方構造簡單なるためギルローピングより多し。

篠に與ふる撚の數は、篠が爾後の工程に於て木管より引き解く場合に切斷せざる迄を程度とし、纖維の長さと篠の直徑等に關しては次の公式によりて定む。

$$T=L\sqrt{N}$$

Tは米突間の撚數、Lは係數、Nは番手にして、Lの値は

一等綿にて八、二等綿にて一〇、三等綿にて一三、四等綿には一六乃至二〇

牽伸ロールより出で來る篠の速度は、一分間一五米突を以て最大限度とす。

木管に卷かれたる糸は軟なるを以て、自然楕圓形となる、されば木管に卷かれたる糸の配列數を計算するには、楕圓形の長徑をとりて計算するを要す。

今木管を一周するに要する高さを算出するには次式を用ゆ。

$$H=\sqrt{\frac{39}{N}}$$

Hは篠の糸層、Nは糸の番手、又木管に卷かれたる糸層に就きては、木管の直徑の增加するに從ひ、其速度に變化を生ずるを以て、之を調整すべくコーンドラムの裝置あり。今コーンドラムの上にあるベルトの移動すべき長さを定むるに必要なる各層の長さは、次の公式によりて算出することを得べし。

$$D=\sqrt{\frac{0.525}{N}}$$

（一八）合糸前紡機（Dandy Roving Frame）

篠の細太不同を均一にするための機械にして、篠三乃至四本を合せ、ギルを用ひずして三倍乃至四倍以下の牽伸度を以て篠を造る。

前紡機に於ける生產力は、長綿の場合には一分間紡出の長さ一五米、中綿にて一四米、短綿にて一三米にして、其有効率七五%なり、故に中綿毎錘の十時間の生產量は左の如し。

$$\frac{14\times600\times0.75}{1000\times N}=\frac{6.300}{N}\text{キログラム}$$

錘數は一臺六〇乃至八〇にして、一列式と二列式とあり、各錘間は一一〇粍にして機械の幅は一、二米長さは（0.11×錘數＋1.75）にして之に要する馬力は一錘に對し〇、〇三馬力なり。

（七）凝綿機（Condenser）

凝綿機は獨逸式前紡法に用ふる機械にして、練篠機より出でたる綿紐が綿筩に蓄積したるものを、更に此の機械に掛けて細くす、但し此機を通過したるものは又綿筩中に蓄積するものなれば、之れより引き出さるゝとき切斷せざるよふ紐の太さを定む。

普通紐の太さは一等綿にて二、二番（米突式）二等綿にて一、五番三等綿にて〇、七五番とす。但し短綿にありては、練篠機と前紡機との間に一乃至數個の凝綿機を置くを良しとす。

凝綿機は綿筩より來る綿紐を二乃至數本引き揃へて、給綿ロールに送る、給綿ロールは溝付ロールと鐵の押へロールより成り、紐は此間を通過して梳針ロールに至る。

梳針ロールは徑五一及び四二粍の二本より成り、其中間に一個の押付ロールあり、牽伸ロールは徑二四粍の溝付ロールにして、押付ロールは護謨を被覆し、此上にラックを塗りたるものを、槓杆と重錘とを以て加重す。

此間に於て牽伸せられたる綿紐は、凝綿革の間に入り、揉凝せられて適當なる强さとなり引出しロールの一對により引き出され、漏斗を經て綿筩中に入る。

凝綿度は原料及び番手によりて異なり、七六粍の長さにて、其摺動は太糸にて三二粍、中糸にて四〇粍、細糸にて五二粍を適當とす。

機械の幅は一、二五米長さは原動機端一、五米、各頭二本口にして一頭四四米突なり。

次に前紡各機の速度及牽伸度を表示すれば左の如し。

（A）長綿の場合

種別	延展機	篠綿機	練篠機(一)	同(二)	同(三)	同(四)
デリベリ	二〇米	二四米	二六米	二八米	三〇米	三〇米
ヅラフト	六乃至八	一〇	一二	一四	一六	一八

(B) 中綿の塲合

種別	延展機	篠綿機	練篠機(一)	同(二)	同(三)	同(四)
デリベリ	二〇	二四	二六	二八	二八	—
ヅラフト	六乃至八	一〇	一二	一四	一六	—

(C) 短綿の塲合

種別	延展機	篠綿機	練篠機(一)	同(二)	同(三)	同(四)
デリベリ	一五	一六	一八	二〇	二〇	—
ヅラフト	前紡四乃至六 再紡五乃至七	九乃至一〇	一〇	一二	一三	—

(D) 前紡機

種別	長綿前紡	同再紡	中綿前紡	短綿凝綿	同フライヤー
デリベリ	一五	一五	一四	一二	一三
ヅラフト	八	一〇	八	五	六

(E) 前紡糸の撚度(米突式千米突の長にて一基あるものを一番とす)

番手	長綿前紡	同再紡	中綿前紡	短綿フライヤー
二、五	一二、六	一、五八	二、〇六	二、五四
三、〇	一三、八	一、七三	二、二五	二、七七
三、五	一五、〇	一、八七	二、四三	二、九九
四、〇	一六、〇	二〇、〇	二、六〇	三、二〇
四、五	一七、〇	二一、二	二、七六	三、四〇
五、〇	一七、九	二二、四	二、九一	三、五八
六、〇	一九、六	二四、五	三、一八	三、九二
七、〇	二一、二	二六、五	三、四四	四、二三
八、〇	二二、六	二八、三	三、六八	四、五三
九、〇	二四、〇	三〇、〇	三九、〇	四、八〇
一〇、〇	二五、三	三一、六	四一、一	五、〇六
一一、〇	二六、五	三三、二	四三、一	—
一二、〇	二七、七	三四、六	四五、〇	—
一四、〇	二九、九	三七、四	三二、〇	—
一六、〇	三〇、九	四〇、〇	—	—
一八、〇	三二、〇	四二、四	—	—
二〇、〇	三五、八	四四、七	—	—

第七節　精紡及仕上工程

(一) 輪具精紡機 (Ring Spinning Frame)

絹織維は、細くして長く、且つ其強力強きを以て、能く機械の要する張力に耐へ得るものなり、されば精紡工程は多くは輪具精紡機を用ふ。

其の構造は毛又は綿と殆んど同樣にして、片側一五〇錘乃至二〇〇錘を有し、木管立は中央にありて両側に使用す、普通は一本篠を用ふるも細き天鵞絨糸及び上等縫糸等にありては二本篠を用ふ。

牽伸裝置はフロント及バックロールとの間に中間ロールを加へて一組となし、普通三十五度乃至五十度の傾斜角度をなす、フロントロールは溝付、押ロールは護謨張りとす。

而して糸の撚は、リングとロールとの間に於て加へらるゝが故に、撚に不同を生ずること少なし。

護謨の厚さ七粍、表面にラックの薄層を覆ひたるものにして、槓杆と重錘とを以て加重す牽伸裝置は普通四十五度以上に傾斜したるものにてバックロールと之を押付くるロールとは、密着すべき構造となし、傾斜少なきものにありては鐵ロール其儘を用ふ。

バックロールとフロントロールとの距離は、織維の最長なる者より少しく長くし、其長さにより中間ロールの數を定む。

中間ロールは單に織維の受にして、其周速はバックロールに從ふて變化し、普通一乃至二%丈け其速度を早くす。

之れ篠の途中停滯を防ぐ爲めにして尙此上を通過すべき篠の進行を完からしむる爲め、各中間ロールに對し、輕き木製の押ロールを置く。

但し中間ロールの距離は前方に至るに從ひ、其間隔を少なくし、其フロントロールに近きものは最も之に接近せしめて、牽伸作用を確實ならしむること必要なり。

但し牽伸ロールと押ロールとは、掃除ロールを備へて、斷へず此等を清淨するを要す。

普通長綿、中綿、短綿に應じて三樣に精紡機を使用すれども、時に中間ロールを牽伸ロールに變じて使用することを得る樣に造られたるものあり。

精紡に於ける牽伸度は織維の長短及調合の如何によりて其度合を定むる者には八乃至三〇迄變化するを得、織維長き者は牽伸度及速度とも之を大にし、細糸も亦其牽伸度を大ならしむることを得、今番手織維の長短及牽伸度に對し實驗上左の公式を得たり。

$$V=\sqrt[8]{\frac{N\cdot L}{60}}\,N$$

式中Vは牽伸度、Nは番手、Lは織維の平均長にして、一等綿には百五十、二等綿には百三等絹には七十、四等綿には五十粍を用ふ。

糸の巻方及撚方は綿糸紡績と同樣にして細番を紡ぐにはリングの徑(三二乃至二五粍)を少なくし、木管は成る可く大なるを使用するを可とす。

スピンドルの回轉數は差支なき限り大なるを便とす、中細にはリングの徑を三八粍、太糸には四二粍とす、緯糸亦リングを用ふ。

各錘間の距離はリングの大小により異なるものにして緯糸用及極細糸には五十乃至五十七粍、中細及太にありては六十一乃至六十七粍とす。

スピンドルの回轉數は、撚の強さ及原料の品質に關係するものにして、普通牽伸ロールの送出しは一分間十乃至十二米以下とす、然らざれば篠糸が解かるゝ時間なくして切斷すること多し、さればスピンドルの回轉は一分間六千乃至六千五百にして稀に七千五百回に達す。

管揚其他の爲めに要する時間は、細糸のとき五%太糸にて一〇%を見込むが故に、十時間に於ける一錘の生産量は左の式にて表はす。

$$L=n\times\frac{S\times600}{d\sqrt{N}\cdot K}$$

式中Kは効率にして〇、九乃至〇、九五、Sは一分間に於ける錘の回轉數、dは品質係數Nは番手(米突式)

精紡上りの糸は籠に入れて蒸す時は、糸は軟かとなり、且つ繰返しの際縺るゝ憂なし。

(二) 合糸機 (Winding Frame)

絹紡は單糸の儘或はリボン或は緯糸或は其他の織物の經糸として用ゆるを得れども、多くは撚合せて用ゆるものなり、之が爲めには二本乃至三本を引揃へて一のボビンに卷き取るなり、之を合糸機と稱す。

此機械に於てはストップモーションを備へ、又糸がボビンに捲き取られる間にブラシユありて塵埃を落し、且つ糸の張力を平均せしむ、されば此の機械に依りたるものは撚合の際斑撚又は撚輪を生ずることなし。

糸の速度は一分間八十乃至九十米突にして、一人の工女にて三十乃至六十錘を受持ち得べし。

(三) 撚合機 (Doubling Frame)

專らリング式機械に依るものにて両側造りとし、片側百五十乃至二百錘立なり、糸は中央にある木管臺上より來り、給送ロールを經てリングに由り撚掛け、木管に卷取らるゝものにて、スピンドルの回轉は一分間六千乃至八千とす。

撚糸に用ふるリングの徑は、四十乃至四十五粍とし、縫糸の場合には糸を滑かに且つ硬味を帶ばしむる爲め、時に濕式撚合法を用ふることあり、此場合には給送ロールは總て眞鍮製を用ふ。

撚合に於ける糸の撚數は、原料及用途に從ふて相異あり、又撚の方向は下撚と反對にして織糸及靴下には左撚、縫糸及刺繍用糸には右撚とす、撚上り後之を蒸す方結果良好なり。

(四) 糸磨き及瓦斯燒機 (Cleaning and Gassing Frame)

絹紡は梳綿工程に於て除去せられざる小節及び延展機其他に於て新たに起りたる節を有す

るを以て、生糸の代用品たらしむるには、之を磨糸機及び瓦斯焼に掛けざる可らず。
糸磨に置けば、糸は小さき輕き數多の轉子の周圍を繞りて、一分間三百乃至五百米の速度にて走り、之に依りて摩擦して小節を除去するものなり、又轉子臺の往復運動を爲すものあり。
糸は木管を出でゝ二本の鐵若くば硝子棒を通りて緊張裝置に至る、緊張裝置は滑かなる二個の固定磁製ロールより成り、糸の張力を加減す、糸は之れより糸磨轉子に至る。
糸磨轉子は臺上に直立せるピン上に嵌めたる小圓筒にして、徑八粍高さ二十粍あり、自由にピン上に回轉する一列六本より成り、相互の間隔二十六粍なり、糸は此ロールを一周して進む間にロール摩擦にて小節を除去せらる。
スピンドルは糸の強力に從ひ一分間千二百乃至二千回をなし、一日の生産は機械の効率を〇、九として160＋N乃至270＋N基瓦とす。
亦糸磨機に瓦斯燒裝置を付したるものあり、此場合にはボビンと糸磨轉子との間に瓦斯バーナーありて、糸の毛羽を燒き取るものにて、糸は之れによりて大に光澤を增す。

（五）檢　類　機

糸磨を終りたる糸は類節を去らざる可らず、此機はボビンより來る糸に一定の張力を與へ一定の間隙の間を通過せしめて、類節あるときは此間隙に當りて糸の進歩を停止するを以て、職工は手にて節を取る。

普通糸の速度は一分間百乃至百五十米にして、工女一人にて三十乃至六十錘を取扱ふ。

（六）揚　枠

枠の周圍は一、二五米突にして一分間二百五十乃至三百五十回を爲す、卷き方は多く交錯式にして四千回にて自働的に停動す。
普通四千回即ち五千米を以て一綛となし、三ケ所經糸を掛け、二綛を一捻とし玉基瓦を一玉とす。
前述の如く精練に於ては普通五％に近き糸膠を纖維に殘存せしむるを以て、糸としては其光澤充分ならず、故に揚枠の後之が再練を爲す。
精練液は石鹼二割乃至二割五分にして、此液中に長時間加熱處理し、次に熱湯及水にて洗ひ乾かしたる後、艶出機に掛けて仕上をなす。

第八節　紡績絹糸の番手

紡績絹糸の番手は、英國式と佛國式との二法あり、我國にては英國式用ひられ、歐洲大陸にては佛國式用ひらる。
英國式番手の計算は、綿糸紡績と同じく八百四十碼の長さに對する一封度の目方あるものを一番手と云ふ。
佛國式番手の計算は、一キロメートルの長さ一キログラムの重さあるものを一番とし、撚

合糸は單糸の番手を以て表はし100/2,120/2の如く記し、三本撚ならば100/3と記す。
之の右方にある2、3等の數字は糸の合數を表はしたるものにして、2とあれば二合撚糸3とあれば三合撚糸なり、而して左方にある數字は單糸一千メートルの長さの倍數を示すものにして一〇〇とあるは、單糸一千メートルの百倍の長さを表はし、一二〇とあるは、單糸一千メートルの百二十倍の長さを表はす。
現今機械力により400/2まで製出し得べしと雖も、之れは細きに過ぎて其の使用の途なく、今は300/2なる糸を以て最も細きものとなすに至れり、即ち之は生糸の三十二デニールに相當するものなり。

第九節　紡績絹糸の用途

原料及精綿の品質により等級を分ち用ふ、天鵞絨には上等の絹紡を用ひ、又天鵞絨毛經には多量に絹紡を應用し、番手は200/2. 140/2—340/2迄とす。
裏地及ネクタイに使用する中下等向には80/2. 100/2上等向には160/2. 200/2を用ひ、傘地には140/2—200/2を用ひ、リボン徑には100/2. 120/2. 140/2其緯糸には重に單糸100'Sを用ふ。
レースには200/2位の上等細糸、綿地窓掛には60/2—100/2の劣等糸を、ハンカチ及靴下等には主に中等品にて70/3—200/3、經糸には20—150を用ひ、手縫糸及靴縫糸として上等品を、ミシン糸には亦稍下等品を用ふ。
而して手縫用糸は、主に60/3其他35/3, 45/3, 50/3, 70/3, 100/3, 120/3を用ふ。
ブレード及フサ用には100/2又105/3刺繍には8—40Sを用ふ。

第十節　絹糸紡績に關する特許發明

（特許一一四一三號、京都市　坂根清一）

（A）紡績絹糸矯性法

此發明は紡績絹糸を緊張して石鹸液にて煮沸するか、素湯中に於てするか、又は紡績絹糸に亞爾加里液の石鹸液か水分かを含まして、緊張して之に蒸氣を應用して蒸成するの方法なり。
其目的となす所は、半練及本練等各種の紡績絹糸をして純絹糸に酷似せる光澤及び糸味を得せしめ、之を用に供するに當り、種々の加工操作に依り、其光澤を減殺せられ、過軟となるの憂なく纖毛を生ずることなからしむるにあり、而して總ての絹糸屬紡績糸にも應用し得るものとす。
本發明は半練及び本練等の各種製糸に於けるセリシン含有量の多寡及び紡績原料の精粗等により、其品質を斟酌して半練糸又は原料粗惡のものは石鹸液、本練糸には素湯と云ふが如く、又目減を恐るゝ場合には蒸氣に於て所理するが如く、總て品質の如何と目的とにより、此範圍を應用して矯正するものとす。

其方法は成紡後、瓦斯燒工程に於て成る可く其牽伸を大ならしめて成りたるものに、能く水分を含ましめ、伸張枠に掛けるか、又は適當の裝置によりて、其糸條を欲する所の度合に伸張し、之を石鹸液若くば素湯中に於て、凡そ二十分間程煮沸するか、又は之に亞爾加里液か、石鹸液か、或は水分を含ましめ、而して後前記の如く糸條を緊張して之を強き蒸氣槽に於て、凡そ十五分間許り蒸すなり、かくの如くにして両者とも能く冷却せしめ取り外して水洗し、次に稀薄なる適當の酸類を含める水中に通じて、充分に水洗して乾燥し完成せしものなり。

尙此發明は左記の如き特殊の効果を得るものとす。

(1) 光澤は練白、漂白、染色等の加工操作により減殺せらるゝ事なし。

(2) 練白、漂白、染色等の加工操作によりて過柔となり、纖毛を生ずる事なし。

(3) 色素の吸收力急貧ならざるが故に、純絹との混織等に於て浸染の差を生ずることなし。

(4) 糸條を緊張して細長ならしむる故に、普通紡績に於けるドラフト以外に於て、細き番手を得ること。

(5) 双糸と云へども其掛目を低くし、寛ならしめ糸面を滑澤ならしむ。

(B) 生糸様紡績絹糸製造法（特許一四三八七號、京都市　坂根清一）

本發明は紡績絹糸を緊張し、其緊張したる程度に於て其固有のセリシンを不溶解性ならしめて成るか、又は紡績絹糸に蛋白質類等を含ましめ、其糸條を緊張したる程度に於て、其含有物質をして不溶解性ならしめて成るか、又は紡績絹糸を緊張し、其緊張したる程度に於て蛋白質類を含ましめ、更に此含有物質をして不溶解性ならしめて成る所の方法にかゝる。其目的とする所は糸條を緊張して纖維を直立ならしめ、糸長を伸し、光澤を發せしめたる程度に於て、其含有物質をして不溶解性となしたるが故に、種々の操作に於て其纖維收縮して光澤を減殺せられ、過柔性に陷る憂なく、纖毛を生ずることなき生糸及び生糸に酷似せる所の紡績絹糸を製造するにあり。

本發明を施行するには左の二法に依る。

第一法　先づ紡績絹糸として普通にセリシンを含有せる儘のものか、又は紡績絹糸にセリシンか、ゼラチンか、レグミンかの如き蛋白質類之は又に均しき効力を有する物質を硬軟欲する所に從ひ、適度なる溶液となして其纖維中に含ましめ乾かしたるものを能く水分を含ましめて、總糸のまゝ伸張枠に掛け、之を緊張するか、又は其糸條を緊張しつゝ獲に繰りとるか、其他適當の操作によりて其糸條を緊張したるものを其緊張したる程度に於てフオルムアルデヒート又は單寧酸類若くば酸化亞爾密綛謨及び其化合物等其他前記の含有物質をして不溶解性ならしむ可き効力を有する種々の物質を溶液となして其儘之を浸漬する等各其適當なる方法を採りて之を不溶解性ならしめ、充分水洗し、乾かし、完成せしむるものとす。

第二法　先づ紡績絹糸に水を含ましめ、之を綛糸の儘、伸張枠に掛けて緊張するか、又は糸條を緊張しつゝ、獲に繰り採るか、其他適當の方法操作に依りて、其糸條を緊張し、又は緊張しつゝ之にセリシンかゼラチンかレグミンかの如き蛋白質類、又は之に均しき効力を有する物質を溶液となして含ましめ、其緊張したる程度に於て其儘更にフォルムアルデヒド又は單寧酸類若くば酸化亞爾密紐謨及び其化合物質等、其他前記の物質をして不溶解性ならしむ可き効力を有する種々の物質を溶液として浸漬する等、各々其適當なる方法を採りて之を不溶解性ならしめ、能く水洗し、乾かし、完成せしむるものなり。

右列記する所の如しと雖も、本發明の精神を變ずる事なくして、其藥品の應用及び操作に於ける多少の變更は原より論を俟たざる所なりとす。

（C）紡績絹糸にて御召縮緬の緯糸を製造する方法　（特許一八〇二四號、京都市　坂根清一）

本發明は紡績絹糸に澱粉と飴と糊とより成る糊を含ましめ、環錘撚糸機に依りて強度の撚を施して成る、御召縮緬の緯糸製造法にかゝる。

其目的とする所は、原料糸が紡績絹糸にして之を環錘撚糸機に依り強撚を施すにも拘らず其糊料の作用によりて整一せる撚度を得、且つ俗にビリと稱する撚溜を生ずる事なく、之を製織し皺揚をなすに當りては適度なる反撚力を生ずるを以て、其皺起をして頗る佳良ならしむるにあり。

其詳細なる説明をなさんには、先づ其緯糸の原料に適當なる紡績絹糸を染色し、之を綛糸のまゝにて煮、熟したる姫糊凡三百匁中に其生粉凡三百匁を混じ、又是に水飴凡二百匁と糊凡三十匁位を混和し、能く擂合はせて成りたる糊を含ましめ、充分其纖維中に浸透せしめ、乾し、此工程を反覆し、終に五割以上の糊を含有せしむるなり。

而して此糊は糸を木管に捲きとるか、又は其綛糸のまゝ送糸すべくなし、給水裝置を付したる環錘撚糸機により其糊を脱溶せざる樣水分を含ましめ、緊張しつゝ強き適度なる撚を施し、撚枠の儘充分乾かし、完成せしむるなり。

從來御召撚なるものは主として生粉を含ましめ手撚によりて製造せられつゝありしも、近時其緯糸に紡績絹糸を利用せんとし、且つ之を環錘撚糸機を以て、動力により、經濟的に御召撚を給供せんとするに當り、右記する如く、其糊料に飴及び糊等を混用し、操作中不乾狀態に於て、充分其糸面の纖毛を固着せしめ、以て環錘の運用を圓滑ならしめ、完全なる御召撚糸を製出する事を得たるものなり。

（D）紡績生糸製造法　（特許一八〇三四號、京都府　神田赫郎）

本發明は比較的多量のセリシンを含有する紡績糸の製造法にかゝり、其目的とする所は、紡績の手段により殆んど生糸に均しき糸を得んとするにあり。

之を實施するには普通の方法により石鹼又はアルカリを用ひ、又は自然醗酵により精練したる紡績絹糸原料と、蠶兒が繭を造る前に吐出せる毛羽纖維の精練せざるものとを原料のまゝ混合し、又は延展機に掛くる際、交互に排列して混合し、又各別々に製條の工程を經

たるものを數條づゝ練條機に於て混合し、普通の方法によりて紡績し、之を石鹼溶液又は稀アルカリを通じ、若くば石鹼又はアルカリに浸し、蒸洗槽又は熱湯水槽等を通じて若くば單に蒸氣槽熱湯又は水槽を通じ、含有せるセリシンの一部を溶解して纖維を抱合せしめ、繰返して工程を終るものとす。

普通紡績絹糸原料は、精練の工程により一定の程度までセリシンを除去せざれば彈解する事を得ざれども、繭を作る前に吐出したる纖維は毛羽と稱し、既に彈解せられたるが如き狀態を呈するを以て、客易に紡績する事を得可し。

且つ紡出せられたる糸は、精練せざる纖維を含むのみならず、該纖維に殊に多量のセリシンを含有するを以て、之を稀アルカリ槽に通じて繰返すときは、セリシンは溶解して纖維は抱合する狀態を呈し、從來の紡績法に於て未だ曾て紡出せられざる多量のセリシンを含有する紡績糸を得、殆んど生糸と同樣に使用することを得可し。

若し撚を加へて縮皺狀の織物を製する塲合には紡績したるまゝ織物業者に供給し、加撚の工程と同時に仕上の工程を行ふ事ある可し。

（特許一六七八〇號、靜岡縣　井上篤太郎）

（E）純絹糸代用紡績絹糸製造法

本發明は紡績絹糸の製造に於ける新規特種の方法に係り、其目的とする所は純絹糸と異ならざる光澤、硬度、觸覺、伸縮力等を有せしめ、精練、漂白、染織等の加工を施すも、永久に其特徴を失はざるものを製出するにあり。

本發明を實施するには本練又は半練の原料を用ひたる前紡糸を精紡機に掛け、所要の番手に紡出するに當り、普通加撚す可き撚數の六割に當る程度に止め置き、更に之を水撚式撚糸機に移し、不溶解性の糊液中を通過し、內部に充分に糊料を吸收せしめ、且つ毛布を捲きたるローラーに觸れしめ、過剩の糊料を拔き取ると同時に毛端を糸條に膠着せしめ、殘る撚數の四割を掛け加へ、糊料と共に毛端を糸條中に撚り込みつゝ、數多の細孔を穿ちたる木管に卷き取り、强き壓力を有する蒸濕槽に容れ、二時間前後蒸熱して取り出し、其溫氣の殘り居る間に之を繰りて綛糸となし、該綛糸は收縮せざる樣適當の裝置をなし、攝氏百度前後の熱を有する乾燥室內に於て三四時間內外加熱し、糊料を乾固して全く其工程を終るものとす。

斯くの如くして製造せられたる絹紡績糸は、他の方法にて造られたるものに比し、優良なる光澤、硬度、觸感、伸縮力等を有し、爾後の加工に於ても光澤を損し、毛羽を生じ、硬度を失ひ、觸覺を惡くし、伸縮力を減ずるが如き欠點を生ずる事なし。

（特許一三五七八號、京都府　神田赫郎）

（F）シリンダー絹糸製造法

此發明は絹糸紡績糸の毛羽の起生を防がんが爲め、ゼラチン又は澱粉等に安息酸等の防腐劑を溶解混和せしめて適當なる糊液を造り、之を塗抹し、然る後羊毛又は海綿の類を以て毛羽を全く固着せしめ、糸纖上の糊液未た乾燥せざるに先だち、回轉せる屈曲線を通過せしめ、各自嗜好の撚を施し、且つ單糸にして撚を施す事を欲せざる時は之を除去して伸張

しつゝ、蒸氣を通じたる回轉蒸氣筐の周圍に接着せしめ、乾燥を完全ならしめて再び收縮せざる樣になし、然る後之を木匡に絡む方法にかゝる。

目的とする所は、かの毛伏を施したる普通絹糸紡績糸特に其單糸が光澤の發揮に、純絹糸の如き光澤を呈せざると、絲織の收縮とを免がれずして染色後は全く毛伏を行ひ得ざるに比し、此發明は染色せる絹紡績糸なると否とを問はず、毫も之等の憂なくして完全なる毛伏を施す事を得、一見純絹糸と其趣を異にせざるは、經濟的渇望を充たしむる簡單なるシリンダー絹糸製造法なり。

其方法は絹糸を絲管に卷き付け置きて、之に適當なる距離を隔て、澱粉又はゼラチン等に安息酸等の防腐劑を溶解混和せる糊液を容れたる管を設け、其管には羊毛糸又は海綿等を取付け置き、絲織を導き來たりて、其管中を通過せしむるに際し、絲織に糊液を浸滲せしむると共に羊毛糸又は海綿の類を以て、其毛羽を全く糸織に附着せしめて管中より導き出し、回轉せる屈曲管を通過せしむるが故に、絲織は其屈曲管を通過したる部分に對して平等なる大さを有すると共に、充分に且つ各自の嗜好に適する如く撚を施すを以て、單糸なる時又は双糸なる時に於ても糸織は未だ乾燥し終らざるを以て、毛羽は常に糸織の外部に屈曲管を脱出すると同時に、螺旋的に固着せしめて撚を施されつゝ毫も弛緩を與へず、適當に伸張しつゝ回轉筐の周圍に接觸せしめ、其回轉と共に進行せしめつゝ糸織の弛緩を防止する爲め、伸張したる儘木匡に捲き取るものなり、單糸にして撚を施すを欲せざる場合は屈曲管を通過せしむる事なくして安全に毛伏をなし得るなり。

尙前記の方法により糸織を緊張して光澤を出ださしめ、之を强度の蒸氣に蒸すと、冷水に冷却するとの両工程を交々反覆して、終に習慣性を附し、無收縮となすの再整法により、光澤を發揮せしむるが如き、單に純白なるものに於ては之をなす事を得るも、色素を含むものには施す事能はざるが如き、且つ毛伏の安全に爲し得ざるや疑を有せざるが如き、或は絹糸紡績糸の毛羽を除去せん爲め、瓦斯を以て其毛羽を燒き、之に糊液を附着せしむる事あると、是亦瓦斯によりて燃燒せられたる灰の糸織に附着して安全に光澤を發揮し能はざるは勿論とし、かの過酸化水素練白等により可及的セリシンを排出せしめざる樣半練となしたり、絹糸紡績梳綿を以て其紡績施行の出來得る限度に於て撚度を弱からしめ、右撚單糸と左撚單糸とを双方各同數に排列して之を合糸となすと共に、絹糸の水煮液即セリシンを多く含める熱液に浸滲せしむるが如き、實益の存せざると、又毛羽をして到底完全に附着せしめ得ざるのみならず、熱液に浸潤せしむる如きは色素を有する糸織に對して行ふ可らざるや明かなり。

然るに此發明は撚を任意に施し、色素の有無に關せず、完全なる毛伏をなし得可く、如何なる織成物に於ても其經緯糸を問はざるは、此發明の特徴にして其一端乾燥を施されたる糸織の再び收縮せざるが如きは是亦本發明の嶄新なる所以なりとす。

（特許一三九三六號・京都市　中根精一）

（G）純白瓦斯燒紡績絹糸

本發明は紡績絹糸の糸條を緊張しつゝ瓦斯燒工程を施したる程度に於て、其纖維をして收縮するの恐なからしむる方法によりて、漂白して成る所の純白瓦斯燒紡績絹糸にかゝる。其目的とする所は瓦斯燒して纖毛を去り糸面を滑澤ならしめ、且つ色を純白ならしめ糸質過軟ならずして、純白絹糸に似たる紡績絹糸を製するにあり。

其方法は成紡後糸條を充分に緊張しつゝ瓦斯燒工程を施すか、又は瓦斯燒したる糸條を緊張しつゝリールの工程に當り、豫め過酸化ナトリウム凡百匁、全硫酸マグネシウム凡三百匁、冷水一斗二升より成る液を造り置き、適當の裝置によりて、其緊張したる糸を弛緩することなく、且つ可及的摩擦を避けて其液中を通過せしめ、次に充分清水中を通過せしむる裝置によりて之を大枠に轉繰し、其儘乾燥し取外して綛となす。

其他此發明の目的及精神によりて糸條を緊張しつゝ瓦斯燒工程を施したるものゝ纖維をして、其程度により收縮せしめず、且つ糸面を摩擦せざるの操作に於て、其含有色素及び瓦斯燒の爲めに蒙れる糸面の骸炭を漂白し得可き種々の漂白劑及び夫れに適當なる應用法に依り、之を漂白し、毫も毛羽なくして而も純白なる紡績絹糸を製出し得るものとす。

從來本練紡績絹糸の原綿に於て青味を帶ばしめ、色消を行ひたるものゝ如きは、稍白色なりと雖も、其糸面に纖毛を生じつゝありて、其滑澤を障害しあるが故に純絹糸の如くならず、然れども之を瓦斯燒して其糸面の毛羽を燒き去らんか、纖毛は卷きて糸面は滑かになるも如何にせん、其色は所謂瓦斯色なる淡褐色を呈し、又白色として用ゆる事殆んど綿糸の如き觀となるなり、故に白色ならしめんか、其羽毛を如何にせん。其羽毛を脫去せんか其瓦斯色を如何にせんと云ふが如く、瓦斯燒紡績絹糸にして純白なるもの曾て未だ見ざる所なり、此發明は此等の理想を實現せしめたりと云ふ可し。

（特許一三九七九號、京都市　中村嘉吉郎）

（H）紡績絹糸原料處理法

此發明はセリシンを含み、强靭にして可及的長き纖維を得、以て生糸の代用となし且つ綿屑の生成を少からしめ、絹糸の產額を增す目的にして、其方法は繭、熨斗糸其他の屑糸を稀薄なる石鹼液にて洗滌し、次に之を蠶蛹油又は之に類似する油にアンモニアを加へ、アンモニウム石鹼と油類とのエマルション狀をなせるものに尙適量のアンモニアを冷液のまゝ塩化作用を起さゞる樣注がして稀薄したる者の內に投入し、漸次熱を加へて攝氏五十度乃至七十度となし、適當の時間放置する時は纖維に附着せるセリシンは普通精練の場合の如く溶出することなくして、而も彈解に適する狀態に變ず。

之を取出し再び水洗し、塵其他の附着物を除き、最後に又前記の如く蠶蛹油等にアンモニアを加へたる解舒液中に浸漬し、水洗する事なくして直ちに乾燥し、紡績の工程に送るものなり。

從來絹糸紡績の豫備工程たる精練の方法による時は、半練と稱するものにして、漸く六乃至十パーセントのセリシンを含有するに過ぎず、其質も柔軟にして之を生糸に混用する時は、精練の際過練と半練との差を生じ、觸覺、光澤等を害するものなり、故に石鹼精練の

作用を短時間に止め、セリシンを多量含ましむれば彈解容易ならざるを以て紡績の作業に困難を來し、屑綿の量を大ならしめ、絹糸の生産を減ずるの憂あり。

然るに此方法による時は、普通絹繰糸の塲合の如くセリシンは多く溶出することなく、而かも彈解に適する狀態にあるを以て、纖維は强靱にして長く且つ多量のセリシンを含有するを以て、之を生糸に代用又は混用し得可きのみならず、紡績の工程又容易にして、よく絹糸の生産を增加することを得るなり。

普通の製糸法により繭を解舒し、製糸するものに比すれば、紡績は纖維を打ち、或は搔き梳りて彈解するものなるを以て、自ら其目的工作を異にする故に、特にアンモニアを加へて、比較的强きアルカリ性のものとなす必要あり。

（特許一九八二九號、埼玉縣　櫻澤鶴吉）

（I）絹糸紡績原料新式精練法

本發明は特種の杆狀菌（枯草菌に類似せる好氣性のもの）を工業に應用して生糸の副生産物（生皮苧、屑斗糸、其他屑物）に適度の濕氣（水中に浸漬せず水を浸潤し濕氣を附與す）と適度の溫度を保有せしめ、且つ處理物料は可及的細菌の自動的浸入と繁殖に適當なる狀態となし、培養せる細菌を添加して醱酵せしめ　若くは自然に醱酵せしめ、茵茲に生ずるアンモニアの作用を藉りて、纖維の軟化膨脹、漂白　精練の働をなさしめ、次に溫湯及清水にて洗滌し、乾燥して成る絹糸紡績原料の新規精練法に係り、其目的とする所は、在來の方法に比して時間を短縮する事著大にして、勞力と燃料とを節約し、而かも優良均一なる製品を得て、精練の步減は極めて少なくし容易に且つ完全に施行するを得べく、頗る經濟的に製成し得可からしむるにあり。

本發明を施行するには生皮苧、屑斗糸其他製糸上生ずる屑物に適度の濕氣（原料一に對して水一半乃至二半の割合に浸潤せるもの）を保有せしめたるものに、豫め培養したる特殊の桿狀菌を加へ、若くは培養菌を加へずして自然に存在する前記の桿狀菌を利用して、攝氏二十五度內外の室內（製糸家にありては濕鑵室の一部を應用するを便とす）に木製又は金屬製其他適當なる容器を備へ、其內部に棚を架設し、前記の屑物を搔き解き、箍上に約二寸厚さ位に並列し、凡そ五六時間靜置して桿狀菌をして充分に繁殖せしめて之による醱酵を起さしめ、其進むに從ひ醱酵物の溫度は漸次上昇して攝氏三十五度內外に至る。而して之を取出して更に攝氏六十度內外の溫湯中に投入し、數々振盪攪拌し、纖維の膨脹均一の程度を計り、之を湯中より取出し、清水を以て洗滌し、更に汚水を見ざる程度迄で漂白、精練して適當なる除水器にかけ除水し、之を搔き解きて天日又た火熱に依り乾燥し製成するものなり。

本發明をなすに際して施行する細菌的研究の結果に供れば、屑物類中に多量存在及び附着する含窒素有機物は本發明桿狀菌の特種作用によりアンモニアに變化せらるゝものなり、此アンモニアは發生機に於けるものなるを以て、普通のアンモニアに比し、其漂白、精練作用顯著なり、且つ此アンモニアは所謂揮發性アルカリなるを以て絹糸纖維を害する事な

し、加里或は曹達の如き强烈なる作用をなさず、圓滿に精練の効を奏すべきものなり。生皮苧等を空氣中又は水中にて醱酵せしむる方法なきに非ざれ共、本發明とは溫度、濕度及細菌を異にし、醱酵日數長きのみならず、其間絶へず惡臭を放つを以て、經濟上及び衛生上大缺點ありとす。

本發明は之と異なり、第一纖維を長くし、第二白色と光澤とを優良ならしめ、第三適當のセリシンを保有せしめ强伸力を豊富ならしめ、第四步減を少くし、第五精練に要する時間を短縮し、第六燃料勞力を節約し、第七永久に變色變質の憂を除去し優良均一なる絹糸紡績原料ならしめ夾雜物を混入するも一見其混雜物を判明し得るを以て此種の奸策を施す餘地なからしむ。

尙ほ工程中纖維の軟化膨脹せる機會を利用してマルセル石鹸及び結晶曹達若しくば重炭酸曹達又は炭酸とアンモニアと水を加へて煮沸し、洗滌乾燥をなす、追加特許あり。

其方法は前記除水器により除水したるまゝ若くば一度乾燥したる（乾燥したるものは微溫湯に浸漬して恰かも未乾燥のものと同一程度に纖維を軟化膨脹せしむるものとす）原料一〇に對し、マルセル石鹸一乃至一、五と結晶炭酸曹達〇、三乃至〇、五若くば之と同一の工作をなす可き重炭酸曹達、炭酸加里又は炭酸アンモニアと水四〇〇乃至五〇〇を加へて大約一時間半煮沸し、而して後清水に洗滌し次に除水乾燥す。

即ち以上追加の發明は原特許の工程中に於ける特殊の機會即ち既に纖維を膨脹せしめたる所謂半練と稱する程度に製練せられある爲め、之が處理せらるべき品物は、藥品の効力を受くべき作用極めて鋭敏なりと謂ふ可し、從て小量の藥品を使用して最も有効且つ顯著なるものとす、此機會を捉へたるは學理的研究により發見したる最も有益なる方法なり。

本追加は本練の製品を出し、原特許の製品は所謂半練の程度に止むるものなるが故に、精練工程上よりも、又需要供給の關係上よりも至大便益あるものなり。

（特許二〇〇八九號、鐘淵紡績株式會社）

（J）鐘紡式紡績絹糸原料精練法

本發明は醱酵に依る紡績絹糸原料の練り方に係り、其目的とする所は任意に護謨質を除去し、少しも絹纖維を害する事なきを以て、觸感良好にして光澤を增加し、且つ精練による一種の惡臭を放つ事なく、寧ろ香氣を有し、低廉に絹纖維を練る事にあり。

其方法を實施するには、練る可き絹纖維を採り、之に澱粉糖類又は之等を含有する物質を附着せしめて練器に投入し、又は始めに練器に絹纖維を投入して後、前記の物品を入れ、水を注加して約攝氏六十度乃至九十度に熱し、其儘放冷して約攝氏四十度に至りし頃之に醬油麴又は靑黴の如く、糖化作用と蛋白質分解とを營み、又は膠或はセリシンの腐敗菌の如き蛋白質を分解する黴生物と、酒精醱酵母とを各純正培養して各別に又は同時に添加して醱酵を起さしめ、除膠作用をせしむると同時に成生する所の酒精により、セリシンの溶解を幾分阻止しつゝ種々の有機性汚物及脂肪の抽出を助け、且つ纖維を多少硬質となして製綿工程を容易ならしむ。

斯くの如くして適度に練り上げたる原料は、半練によりては直ちに水洗して乾燥し、地合によりては石鹸又は曹達等の稀薄液を用ひて洗滌を助く、本練にありては醗酵によりて大半除膠せるものを水洗し、別器に移して五乃至十パーセントの石鹸其他の除膠劑を使用し一時間前後煮沸して水洗して後乾燥す。

此發明による時は、從來の如く高價なる石鹸を多量に使用し、或は絹纖維に過激なる作用を及ぼす曹達を使用し、且つ攝氏七十度前後の如き高温度に永く保ち、或は自然醗酵に放任して練り方に不同を起し、或は惡臭を放ちて仕事困難なる已ならず、製品も惡臭を放ちて其價値を落し、又汚穢にして色澤劣等の製品を出す如き不便なし。

本發明は何等過激なる藥品を使用せず、比較的低温度にて操作するを以て纖維を害する事なく、從て觸感良好にして光澤を增し、一種の快美なる鉛色を帶び、酒精醗酵の遲速によりて含有セリシンの量を增減する事を得可く、且つ酒精の香氣は蛋白質等の分解に基く惡臭を防止するのみならず、汚物、脂肪等を溶解除去し、精練軟かにして纖維强さを以て、製綿、製糸の工程を平滑に行はる。

此方法によりて製作せられたる縮緬用糸を以て構成したる縮緬を精練漂白する時は、光澤風味共に優秀なるのみならず、精練劑に對して抵抗力大なるを以て練過ぎ等の憂なし、且つ低温操作なるが故に燃料を節約するを得可し、發明の精神を變更する事なくして操作を變更する事を得るものとす。

（特許一四六九九號、神奈川縣　井上篤太郎）

（K）絹糸紡績用原綿增收及變化防止法

本發明は絹糸紡績用の原綿（之を製綿と稱す）を製するに當たり、比較的其收得量を多からしめ、低廉にして精良なる纖維を得、兼ねて紡績工程に便し、且つ海外に輸出するにあたりて途中其變質毀損等を防ぐを以て主眼とす。

本發明を施行するには、絹糸紡績用原料即ち絹屑物を普通方法の如く練り上げ、洗滌し、充分に除水し、之をホルマリン五十倍乃至百倍の稀溶液中に二十分乃至三十分間浸漬し、後僅かに除水し、乾燥するか、又は半練原料にして纖維と纖維と膠着したるものに對しては、練り上げたる儘除水乾燥して後、之を打繭機又は擣繭機に掛けて纖維の膠着を分離せしめ、密閉したる室内に於てホルマリン瓦斯及び水蒸氣を發生せしめて一時間乃至一時間半原料に接觸且つ浸透せしむるにありて、其前後の工程は普通方法と異る所なし。

而して本發明の方法即ちホルマリンの稀溶液に浸漬し、又はホルマリン瓦斯に接觸浸透せしめたるものを製綿する時は、普通の方法によりたると同一の原料を用ひて他が原料に對して百分の五十前後の製綿を得、製綿屑綿百分の十八前後を得る塲合に此は百分の五十四内外の製綿を得。

從て製綿屑綿の產出量は百分の十四内外に減少するを見るのみならず、其製綿の纖維も他に比し一割前後の長きものを得らる。

是れホルマリン稀溶液中に浸漬し、又はホルマリン瓦斯を接觸浸透せしめたるため、半練

若くは本練に晒練せられたる絹纖維の强靱力を增し、諸種の機械に於て或は壔たれ、或は引き延ばされ、或は梳づらるゝ際切斷に耐ふる力あるに基因するものなり。

本發明は左記特種の効果を奏す。

一、普通方法によりたるものに比し一割の製綿收得量を增加し、且つ約一割長き纖維を得らるゝが故に、比較的廉價にして精良なる最も細糸を紡出する長纖維の原綿を得らるゝ事。

二、前紡及び精紡の工程に移りては普通方法によりて造られたる製綿の如く、乾濕の感應鋭敏ならざるを以て、天候の變化により或は乾燥して電氣を起こし、機械若くは護謨、革類に搦み附き、屑綿を多く出す等の事なく、又濕氣を多く吸收して緊り緩みを生ずる等の事なきを以て、延長に不同を起す事なく、均一にして類節少なき紡績糸を得らるゝ事。

三、製糸後之を染色し又は織物として練る事あるも、當初殘留せるセリシンの脫落を防ぐを以て、絹紡糸又は絹紡糸織物の缺點たる過柔となることなく、純絹練糸製のものと同樣なる硬度を保ち得る事。

四、製絹は數年前より海外に輸出されつゝあるも脂肪及び蠶蛹粉等多少の附着を免がれざるを以て、往々變質變色等のため品質を損じ苦情の起りたる事あるも、本發明品にはかゝる憂なし。

（L）和田式絹糸紡績原料精練法　（特許一七二四九號、神奈川縣　井上篤太郎外一名）

本發明は一般製糸に於て繰糸するに際して生ずる副產屑物即ち熨斗糸、生皮苧等を在來の如く火熱又は太陽熱等にて乾燥固着せしむる事なく、其濡れたるまゝ生屑物をとり、精練し、半練又は本練と稱する精乾品となす可き絹糸紡績原料精練法にかゝる。

其目的とする所は、短時間の精練と、少量の精練劑とにて一格乃至數格劣等の原料を處理し、常に適當のセリシンを殘留せしめたる半練と稱する精乾品を得るか、又は一層鮮麗なる光澤を發揮し、且つ適當の硬度を保たしめたる本練と稱する精乾品を得且つ製綿步留りを增加せしむるにあり。

本發明實施の方法左の如し。

（一）半練にありては製糸家の生糸を繰糸するに際して生ずる副產屑物（熨斗糸、生皮苧等）を火熱又は太陽熱等にて乾燥凝固せしむる事なく濡れたるまゝの生屑物を、直ちに清水を蓄へたる桶中に投入し置き、之を採りて精練劑其他何等の藥品をも用ゆる事なくして攝氏四十五度前後の溫湯中に約二十四時間浸漬し置き、後之を取り出し微溫湯を灌ぎつゝ洗滌器にて攪洗し、充分に其汚汁と臭氣とを排除し、纖維の解舒を助長するため適當に造られたる藥液中にて灌ぎつゝ各纖維を膨脹且つ分離せしめ、適當の脂肪分をも吸收せしめ以て製綿機にかけたる時其の裝針にて纖維を搔き搔られず、容易に櫛梳し得可く成して後之を除水器に掛け水分を除去し、百二十度前後乾燥室に於て之を乾燥して精乾品となし其

工程を終る。

（二）本練にありては前述清水を蓄へたる桶中に投入し置きたる熨斗生皮苧等を取りて、重量煎式練釜に入れ、原料の量目に對する一割五分乃至二割の石鹼を用ひ、一時間乃至一時間半沸騰點に於て煮沸し、後之を取り出し、微温湯と清水とにて克く洗滌し、前述半練物の場合に於ると仝方法にて繊維の膨脹分離法を行ひ、脂肪分を吸收せしめ、除水乾燥して精乾品とし、其工程を終るものとす。

（三）斯くの如くして精練せられたる半練物は、百分中九乃至十のセリシンを含有し、之より得たる製綿は繊維長く且つ均整にして之を紡績したる製糸は、縮緬緯糸用として在來使用し來りたる半練物に比し、其光澤皺揃、手觸等に於て優りたるものを得可く、本練物にありては繊維長く光澤頗る鮮麗にして且つ適當の硬度を有し、在來の本練物に比し優りたるものを得可く、製糸の歩留を増し比較的劣等の原料を使用せるに拘はらず、却て優秀なる製品を得可し。

其効果を述ぶる時は大略次の如し。

一、從來製糸家は日々の屑物を火熱又は太陽熱等にて乾燥せしむるが故に蠶蛹より幾分の脂肪浸潤を免がれず、若し雨天勝の時に際しては之がため燒と稱する赭色を生ずる等品質を劣等ならしめ、元來純白本練に用ひ得可き物をして空しく安價の製品を造る可き原料となせるに拘はらず、本法は其憂なし。

二、在來の法による時は一旦溶解したるセリシンのため、各絹繊維の外面は凝固するを以て之を精練するには高度の熱を以て而も長時間煮沸し、且つ多量の藥品を要す、其上又精乾品はセリシンの存在量百分の五内外にして單獨に縮緬緯糸として使用するを得ず、已むを得ず一度も煮られたる事なき出殼繭を半練としたるものを六割以上配合して、其セリシンの不足を補充し、漸く縮緬緯糸と成るものを作成す。

本法による時は之等の缺點なく低温中にて處理するのみにて製綿機にて容易に梳棉する事を得可く、隨て繊維長く歩留増大し、且つ出殼繭の配合なくして尚多量のセリシンの存在する精乾品を得るなり。

三、前記の如く出殼繭配合をなす時は、二種の原料混合するを以て糸質に不同を來たし、縮緬の皺揃不良となるも本法による時は其憂なし。

四、本練物即ち光澤ある純白の精乾品となすには、從來の方法は原料の撰擇を充分にせざる可らず、加ふるに油氣浸潤し、且つセリシン凝着したる者は、石鹼二割五分乃至三割を用ひ、而して二時間乃至三時間の煮沸を與へざれば光澤を發揮し、且つ製綿機に掛け梳棉を容易ならしむる事を得ず。

若し適度の硬度を保たしむるがため、其沸煮時間を短縮するか、又は精練劑を減少する時は其光澤を發揮し得ざるのみならず、繊維の分離も不完全なりしも本法によれば適度の硬度を保ち、繊維良好歩留増加するの利あり。

落棉紡績術

第一章　落棉の生成

綿糸紡績工場に於ける落棉の生成は、工場經濟上重大なる關係を有するものなり、故に工場監督者は、充分の努力を以て嚴格に落棉の生成を制限すると同時に、工人をして落棉の多少が工場經濟上如何に甚深なる關係を及ぼすかを熟知せしめ置かざれば、不知不識の間に善良の棉花をして落棉となすの不都合を生ずべきなり。

故に本來落棉として脱落すべき分量を合理的に精密に試檢して、此落棉量を定め置き、多量の落棉を生ずる事を豫防するは、殊に必要なる事柄なり。

今綿糸紡績工場に於ける落棉の種類を區別すれば

一、混棉室、打棉室及梳棉室に於ける落棉類

二、紡機室(粗紡室、精紡室)より出づる落棉類

三、綛場及綛締室若くは撚糸、瓦斯燒室等より出づる屑糸類

の三部に大別することを得べし。

今是を更に用途によつて區別すれば

A、再び混棉して使用するもの、即ち再用棉

B、半ば再棉用となり、殘り半分は再用し得ざるもの

C、全然再用し得ざるもの

の三となる。

即ち混棉、打棉、梳棉の各室より生づる(一)の落棉は、全部(塵埃を除き)再用棉となり、(二)の粗紡、精紡の各室に生づる落棉は、屑糸、篠屑、枕棉、羅紗棉等ありて、其の一半はローピングウエーストオプナーを用ひて解展されて再用棉となる。

(三)の綛場等より出づる屑糸類は、全然再用すること能はずして、他に用途を求むること普通なり。時としては是等の屑糸類はスレッドエキストラクターを用ひて解展して再用棉中に混交せらるゝ場合あれど、是等の再用棉は、結局開棉、梳棉等の工程を經ざるべからざるを以て、此作工中に多量の棉を失ひ、餘り利益にあらず。

而して印度棉を多量に使用する我國紡績工場に於ける落棉の生成さるゝ各種の場合を述ぶれば左の如し。

エキゾースト、オプナーにて、可なり正當なる落棉なりと思惟するものにても、ウイローイングにて處理すれば、多少の再用棉を得べし、況んや少しにて、善良なる纖維の混在を認むる落棉中には、非常に多くの良纖維を含有するを以て、大いに此點に注意を要す。

スモール、ポーキュパインビーターは、普通クライトンビーターの前に聯結して使用され此ビーターの下より出る落棉には往々善良なる纖維が、棉實に附着して混存す。

次に落棉の極大量を出すものは、直立式クライトンオブナーのチャンバーなり、此機の動作としては、寧ろ落棉の多量を望むものなれど、善良なる纖維の最少極限數を失ふて、夾雜物の最大量を抽出せんことを標準として、此落棉の實質を保留せざる可らず、是れはグリッドバーの形狀に影響を有するものにして、最も落棉量に對して重大なる關係を有するものなり。

打棉機の落棉は、ウイローイングにて再び開棉清掃されて再用せらるゝものなり、此の落棉は都合よきグレートバーを使用すれば、落棉の割合を低下することを得べし。

元來打棉室の純落棉の總量は、勿論使用する棉花の種類等級に依つて相違あるも、印度棉を主用棉とする工場にては、先づ十二パーセントより十八パーセント位と見るを至當とす若し落棉を清淨して混交すれば四パーセント乃至八パーセントを利用し得て、結局純落棉は八パーセント乃至十二パーセントの散失量となる。

但し斯の如き多量の散失棉の原因は、主として使用棉中に於ける棉實の排泄されたることに依るものなり。

ラップの屑を善良なる棉と共に開棉機の後方に於て混ずる事は、往々見る所なれども、是は餘り宜しからざる事にして、ラップ屑の多量を一時に開棉機の後方にて混用すれば、棉は前方に於ける働作を傷害せられ、遂に惡結果に陷るものなり。

善良なる落棉(ラップ屑の如き)の順序良き再用は希望すべき事なるも、全然怠慢勝ちにして、一時に各部分を集めて混用する如きことは斷じて避くべきなり。

而して斯の如き場合に於ける落棉は全量を檢し、然る後混棉の際、棉層の一に排列して混用するは、かゝる落棉を再用する最も良き方法なりとす。

仕上打棉機に於けるフールラップ、ノッキングオフモーションの不完全なる働作、不良なるラップロッドの使用、カードの後方にてラップの不注意なる繼ぎ方、打棉機風車の不定なる回轉及ラップリッキングによるラップ形狀の不正は、何れもラップ屑を作るの原因となる。

ラップローラーをラップより引き拔きたる後ち、ラップロッドを押し込むが如きことは、ラップを多少損じ、ラップの心より棉の幾分を押し出すことを免がれざるを以て、最も良きラップの終端及無駄なくラップの端まで使用するには、ラップローラーを拔くと同時にロッドを差し込むにあり。

且つラップを打棉機若くは梳棉機に供給するに、古きロッドに尙は一二尺のラップ殘留せるものを切捨てゝ新しきラップを繼ぐ如きことは、多くのラップ屑を生成するの大原因なり。

印度棉を使用する工場にてもラップ屑は、善良なる棉の五分の一パーセントより多きは、注意すべきことなり。

次に半ば再用し得る落棉は、梳棉機の下より出づるフライなりとす、是れはチップと短纖

維の多量よりなるものなり。

是のフライの分量は、棉花の等級に對するカード針布の番階、アンダーケーシングの種類によりて相違ありと雖も、是は勿論製糸の性質に應じて、要する分量丈け丁度適當なる分量に落すべきものとす。

乍併、梳棉針の聯絡の不良、不適當なる設計及びアンダーケーシングの不注意なる取付等は、善良なる纖維を散逸せしむるものなり。

テーカイン下の落物は、カードの工程より生ずる落棉の内最も惡き種類に屬するものにして、シリンダー及びドハーの下より生ずるものは善良なる種類に屬す、ストリップスには善良なる纖維を含有するを常とす。

次に各種のフライフレームより生成する落棉は大抵篠屑を主とす、此篠屑は其工場に於て再用し得べきものなれども、是れは特別に設計されたるロービングウエーストオップナーにて解舒するを良しとす。

此種の屑物を解舒するにウキローイング及び普通のスカッチャーを使用するは宜しからず即ち此種の屑物は一度解展除塵の工程を經過し、唯僅かに些少の撚を有するのみに止まるを以て、ビーターブレードの如き强烈の打擊を與ふるは、徒らに棉纖維を過度に傷害するに至るべきを以てなり。

此種の再用棉は、非常に注意して混棉せざれば、其の製糸は脆弱にして劣等のものとなる

の患あり、何となれば棉の纖維は再度解放せられ、過度の損傷を受け居るを以て、其の脆弱なる纖維を衆合して生成されたる糸は、到底豫定の强力を有すること能はず。

粗紡機に於て篠屑の生成する塲合を述ぶれば、即ち劣等なる棉花を使用したる塲合、チェンヂホイル其他の齒輪の不適當なるに注意せずして不正なる撚を掛けたる塲合、其の捲き方の不整或は亂れたる時、ローラードラフトの不適當なる時、据付狂ひ各部取付の加減惡しき時、スピンドルの過度の回轉、惡しき油を差したる時、注油及掃除を怠りたる時等なり

太番の紡績工塲に於ける落棉の生成する特別の原因を探求すれば、臺持工が床に落ちたる棉を踏み付け油棉となして、不良なる落棉を增加する塲合甚だ多し、大抵機械には各大なる箱を付し、殊に粗紡機の如きはクリアラー棉、棚の掃除棉等を收容するを要す、此箱の利用も一に臺持工の意志によつて落棉の上に多大の關係を有するものなり。

大抵上下クリアラー棉、棚掃除棉等は、二分の一より四分の一パーセント迄にして、最も惡き塲合にても之れ以上多くなること稀なり、而して是等は再用する能はざるものなるを以て落棉商の手に渡るものとす。

精紡室に於ける重なる落物は、アンダークリアラーに捲き付く棒棉なりとす、是落棉は英國にてはクロー、印度にてはボンダスとタームさる。

元來此の落物は工塲の凡ての工程中にて、業務上最も損失の大なるものなり、此落物の過度の原因は、混棉をして非常に脆弱なるものを使用し、粗紡室にて篠卷の不正なる生成及

び棚上の管糸の不良なる取扱、若〻は糸の切斷に際し職工の不注意により繼ぎ後れたるため生ずるものにして、精紡室にては不適當なるトラベラー、温濕度の過不足、或は機械の部分取付の不完全等によりて生ずるものなり。

由來印度棉を多量に使用する我國紡績工場の如きは、混棉の際非常に注意せざれば、同一名稱のものにても俵毎に其の纖維の長さ、含濕量等を異にするを以て、是等の棉花と落棉と混棉する場合には、成る可く原棉を多量に採り、落棉を少量に混ずるを可とす。

篠のローラードラフトを大ならしめんとせば、機械の掃除、注油に氣を附け、ローラーの保全を完全にし、ローラーゲージ及取付を正確にせざればクリヤラーの羅紗綿を多く生ずる原因となる。

篠屑の多量は精紡機より出づるものなるが、是はシングル、シック等を木管より取除くもの、不正管糸がクリール上にて壞破するもの、管糸の粗糸不齊整にして切れ易きもの、等にして、是等のものを合計すれば、精紡室にて生成さる篠屑の分量は、產額の約〇、五パーセントに達すること普通なり。

斯の如くにして紡績工場に於て生成されたる各種の落棉は、前述の如く、其の工場に於て再用せらるゝものと、否らざるものとの二種に區別することを得、然而して其の再用せられざるもの、若くは事實上再用し得るものにて其の工場の都合により再用せずして、油棉素麵(篠屑)、フライ等の種々の名稱の下に賣却さるゝことあり。

是等落棉は一部分落棉紡績の方法によりて十二番手乃至十八番手迄の太糸を紡ぐ材料に供せられ、他の部分は製綿工場に於て清淨せられ、中入綿、蒲團綿となりて賣買せられ、其他の僅少なる最も劣等なるものは、油拭い其他化學原料等に使用せらる。

第貳章　機械の要目

落棉紡績に用ゆる機械は、大別して左の三種となすことを得べし。

(一)　ハードウエーストマシナリー

ハードウエーストとは、主として精紡室及び綛場にて生成されたる糸屑類の總稱にして、糸に強き撚度を有するを以て之を開舒すること難く、且つ之を開舒するに當りて纖維を分解する作用は、棉纖維のステープルを切斷するを以て、多少の損害を免がれず。

之れに用ゐらるゝ機械は

(A)ブレバーリング、マシン
(B)ブレーキングアップ、マシン
(C)スカッチャー
(D)ブレーカー、カーデング、エンジン
(E)ダービー、ダブラー
(F)フヒニシャー、カーデング、エンジン

(G)ミュール一名ビリー精紡機

(二) ソフトウエースト、マシナリー

ソフトウエーストとは、梳棉機のフラットストリップス及びシリンダー若くはドハー下の落物、打棉機の落物、練篠機及粗紡、精紡機のローラーラップ等の撚を有せざる落棉類にして、撚を有せざる代りに多量の塵埃を含有せるものを云ふ。

之れに用ゐらるゝ機械は

(A)オプニング、ウイロー
(B)ウエースト、シエーカー
(C)オプナー
(D)スカッチャー
(E)カード
(F)ミュール精紡機

(三) ローピングウエースト、マシナリー

ローピングウエーストは、俗稱素麺と稱せらるゝものにして、凡てのウエーストの内最良のものに屬す、但し此のウエーストは些少の撚を有し、梳棉機及び練篠機のスライバーと都合よく混棉すること能はざるを以て、其儘再用棉となすこと能はず。

故に此のウエーストは、特別に設計されたるローピングウエーストオプナーなる機械によりて一旦開棉し、其の撚を解舒したる後、他の棉と混棉するを普通とす。

第壹節　プレパーリングマシン(屑糸復棉機)

目的　此機械は屑糸を開舒すると同時に掻取作用をなし、精紡機にて生成されたる屑糸類を復棉する爲めに專用せらる。

構造及働作　機械の中央に強き鋼歯を有する大なる鐵製シリンダーを有し、其の前面に鋼歯を有する鐵製ドハーを有し、後部に鋼歯を有する給養轉軸一組を有す、共に木製の大なるカバーを以て覆はる。

先づ處理さるべき原料はラチスクリーバーの上に人手によりて供給せられ、給養輾軸一對の中間を通過したる後、急速に回轉するシリンダーの鋼歯によりて掻き取られ、更にドハーの鋼歯によりてシリンダーより掻き取られ、更にフリーユーテッドカレンダーローラーの一對に向つて其の開放棉の排列を渡す、棉は開放狀態となりて床上に排泄せられ、此れをブレーキングマシンに送る。

此の機械は時としてはラップ成形裝置を連結して、開放棉を莚棉に捲き取るの裝置を付することあり。

滑車　徑二十四吋のものを用ゆ、速度は一分間二百五十回轉

馬力　七乃至八實馬力

産額　五十六時間六萬封度

此のプレパリングマシンは、時としてはエンジンクリーニングウエースト（機關掃除用糸屑）の製造に供用せらる、其方法は先づ各種の糸屑をして此の機を通過せしめ、床上に排出す、而る後之を通常のクリーニングウエーストマシンに掛けて精製するなり、之の場合に於ては、此機はランニングダウンマシンと稱へらる。

第貳節　ブレーキングアップ、マシン（開棉機）

目的　糸屑を開放して纖維を抜き出し、而して排出し、稠密なるフリースの形狀に開棉するなり。

構造及働作　此機は一個若くは數個のシリンダーを有し、而して各シリンダーはスパイクドチースを以て被覆さる、糸屑は此のシリンダーによりて開放せられたる後、棉花となりて密接して織成せるワイヤを以て製したるレボルビングケージの上に排出せらる。斯の如くにして棉は順次に各シリンダーを通過し、ケージはフヒードローラーの次列のニップにまで材料を運ぶ、順次此の働作を反覆して、サクシーデングシリンダーに到達せしむ。

給養　開放さるべき糸屑は、ラチスクリーバーの上に疎開狀態に分配せられ、而る後重錘を以て壓下せるフリユーテッドフヒードローラーの一對の間を通過せしめ、シリンダーの方へ給養するなり。

滑車　一個のシリンダーを有する機械は、滑車の徑十二吋幅六吋のものを用ひ、一本のベルトを以て二個のシリンダーを運轉し、他はロープ傳動を以て接續するときは、滑車の徑十二吋、幅八吋のものを用ゆ。

速度　速度通常一分間八百回轉

馬力　一個シリンダー機、三馬力乃至五馬力、二個以上のシリンダー機は、此の割合を以て增加す。

据附面積　一個シリンダー機長さ九呎三吋、幅四呎九吋、二個シリンダー機長さ十五呎十吋、幅四呎九吋、三個シリンダー機長さ二十二呎五吋、幅四呎九吋、シリンダー各一個を加ふる毎に六呎七吋を增す、若しソービング裝置を附するときは更に三呎八吋を加ふ。

磨針　シリンダーチースを磨針する方法は、機械の一端よりベルトによりて傳動されたる、エレドレススクルーモーションのブロックの往復運動に依りて成効さる　是の裝置は容易に或るシリンダーより他のシリンダーに轉置し得べく、隨意に機械の定位置に於て取付くることを得べし。

第三節　スカッチヤー（打棉機）

目的 棉を清淨にし、而して夫れを一定なる重量に密度を有するラップに成形す、而してブレーキングカーデングエンジンに給養するに便利ならしむ。

構造 此機は單に一個のシリンダー及一個のビーターを有す、而して其の給養方法はラチスクリーバーヒードを用ゆるか、若くばホッパーヒーダーを用ふ、其關係は普通の棉花を用ふるものと實用上同一なり(綿糸紡績術參照)。

第四節 ブレーカーデング、エンジン(粗梳棉機)

目的 スカッチャーにて生成したるラップを更に細密に開放し、纖維を一本一本分離して、其中より塵埃其他の雜物を除き取り、清淨なるスライバーを作る。

構造 此機の構造は概してローラー及びクリヤラーの方法を用ゆ、而してシリンダーの徑は普通五十吋、ワイヤ表面の幅四十八吋、ドハーの徑は二十二吋乃至二十六吋、ローラーの數は通常七個若くば八個、クリヤラー六個と一個のファンシーローラーを有す。

給養 此機はスカッチャーにて生成されたるラップ二個を受取るべくラチスクリーバーを準備す、綿はカードを通過したる後スライバーの形狀となりてカンスの中に收容さる

滑車 徑十八吋、幅三吋四分の一

速度 一分間七十五回轉乃至八十五回轉

馬力 一馬力半

据附面積 長さ十一呎六吋、幅六呎九吋

第五節 ダービー、ダブラー(精梳棉機)

目的 ブレーカーカードにて梳棉したるスライバーの多數を合併して一枚となし、フヒニシャーカードに給養するラップを生成す。

構造 通常約二十三吋幅のラップを造るべく設計せられ、而して六十個のスライバーカンスに對するV型のヒードテーブルを以て準備さる。

各スライバー即ち各カンスは、スライバーの切斷したる時、機械を停止すべき作用即ちストッピングモーションを有す。

給養 ブレーカーカードにて生成されたるスライバーのカンスは、V型テーブルの両側に並列され、カンスからのスライバーは引出されて機械を通過して牽伸し、一定の長さを有するラップに成形せらる。

滑車 徑十四吋、幅三吋

速度 一分間約百二十回轉

製額 十時間に付き千五百封度

据附面積 長十四呎、幅七呎八吋

第六節 フヒニシャーカーデングエンジン(仕上梳棉機)

目的　ダービーダブラーにて複合牽伸し一定の厚さと長さを有するラップとなりたるものを、更に分梳清淨して齊整なる太さのスライバーとなし、更に直接にミュール精紡機に給養するに適當なる太さの粗糸を造る。

構造　其構造殆んどブレーカーカードに同じ、只異なる所はデリベリエンドが、糸若くば粗糸の形狀を造るべくスライバーを整頓する爲めにコンデンシング裝置を準備することにして、其生成されたる糸及粗糸は、長きフランヂドボビンの上に纏絡せられ、ミュールのクリールに供給せらるゝものなり。

ドバーは約四分の一吋の幅を有するリング及びレザーデバイザーを以て被覆され、フリースをスライバーに分割するの働作をなす、レザーデバイザーは其數糸の番手に依りて異なり、五番手に對する二十六個より、十番手に對する四十個まで種々あり。

スライバーはコームによりて剝き取られ、夫れよりグルーヴドローラーを通過し、レザーラバーに達す。

レザーラバーは左右運動と前進運動との合成によりて、スライバーの厚度をしてミュールに給養するに適當なる粗糸にまで整頓す。

給養　ダービーダブラーにて生成されたるラップは、機械の後部に置かる、但し一時に二個若くば四個、各ラップは並置されたる二個のダブラーラップの結合なり。

滑車　徑十八吋、幅三吋四分の一

速度　一分間七十五回轉乃至九十回轉

馬力　二馬力

製額　十時間に百封度乃至百六十封度（番手に應ず）

据附面積　長さ十四呎、幅六呎九吋

◎コンデンサーカード

フヒニシャーカードに附屬したるものにして、スライバーを粗糸となすの働作を有す、是機は同じ廣さの間隔にドバーに於けるリングの必要なる數を區別するによりて內部のものと仝等の厚度を有する棉の二個の外部のスライバーの耳を接合す、而して不完全なる耳は各スライドに狹きリングを附加して之によりて取除かる。

反對の側にある各附加リングは直立チューブに置かれ頂上で開く、其の下部は床上に敷設されたるメーンパイプに接續せらる、此のパイプは風車裝置に接續され取除かれたる耳を外方に排出す、而して之れを再びフリースとなし、他の開棉と混合す、此棉は再び梳棉すること能はず。

此のメーンパイプは擴張して多くの支線を作り、一の裝置を以て能く多くの機械を操縱すべく設計し得べきなり。

◎スコッチ、システム

前述の如くダービーダブラーを應用する代りにスコッチシステムと稱せらる方法を用ゆる

ことあり。

此の方法は棉はトラベリングクリーバーの方法によりてブレーカーカードからフヒニシャーカードに直接に移送され、機械設備に於ても工費に於ても他式に比して大に經濟的なり此の裝置に於てはフヒニシャーカードは通常リングドハー、デバイダーコンデンサーを以て準備さる。

第七節　走錘精紡機

目的　フヒニシャーカードによりて生成されたる粗糸をクリールより供給し、間歇的に之を牽伸して目的の番手となし、之れに充分の撚度を與へて、細くして強き糸を作り、之れをチューブに捲く。

構造　此機は普通の自働走錘精紡機に等し、只異なる所は、粗糸の牽伸がローラーの間にて施さるゝ代りに、ローラーとスピンドルの間に施さるゝにあり。

其の構造はボットムローラーの二線とトップローラーの一線を有し、コンデンサーボビンはインクラインドスタンド上に置かれ、徐々に回轉するドラムとの表面接觸によりて捲き戻かる。

粗糸はローラーを通過して一定速度に於て放出せられ、キャリエージの速度も又一定なり而して糸のヅラフトはローラーを經てキャリエージに至るゲーンによりて得らる。

滑車　徑十六吋、幅三吋

速度　シングルの分一分間三百五十回轉、ダブルの分六百七十回轉

馬力　一馬力に付き百十錘

据附面積　錘數にスピンドルゲージを乘じ、ヘッドストック及び機端に對して五呎六吋を加へ、機械の全長とす。

產額　糸の番手、スピンドルゲージ及錘數に應じて等差あり、左の如し。

番手	ゲージ	錘數	一週間に付き封度
1'S	2¾"	400	6,000
2'S	2¾"	400	4,000
3'S	2¾"	400	3,600
4'S	2½"	530	3,200
5'S	2½"	530	2,700
6'S	2½"	530	2,400
7'S	1⅞"	672	2,000
8'S	2⅛"	672	1,800
9'S	2⅛"	672	1,600

第八節　輪具精紡機

目的　フヒニシヤーカードによりて生成されたる粗糸をクリールより供給し、連續法にて之を牽伸して目的の番手となし、之れに充分の撚度を與へて細くして力の均齊ある糸を作り、之をチユーブに捲く。

働作　コンデンサーボビンより粗糸を取り出だし、ニップローラーの間を通じて直立ツイスチングチユーブに通過せしむ、此のチユーブはヅライビングシヤフトに固定されたるチンドラムより別々にバンドによりて傳動さる。

此のチユーブは粗糸に假りの撚を與へ、牽伸の準備をなす、チユーブはデリベリージョーと共に其最下端に準備され、粗糸をヅラフチングローラーのニップに導く、粗糸に必要なる撚を與へたる後、之を紡績する働作は普通のリング精紡機と同一なり。

第九節　落棉機械の要目

(一) オップニング、ウイロー機

目的　原料を清淨にし且つ開棉す、而して次段開棉機に適當なる疎開狀態となして、之を前面に排出す。

働作　此の機の給養及び排出ラチスは共に、同一の速度にて傳動さる、故に給養と排出とは、常に同一の時間に行はる、但しフヒードローラーは調整裝置によりて間歇的に働作され、棉の操作を平均齊整ならしむ

(二) ダスト、レシーバー機

目的　ウイロー機に依りてソフトウエーストより其含有されたる塵埃及雜物を除去する爲め風車及び塵溜室を裝置して之れに適用す。

構造及働作　清淨されたる棉花の排出に向つては、アフトレットバルブを有するエイアフイルターを準備し、塵埃を除去する爲めには塵溜室の一列を準備す。

塵埃及雜物はウイロー機によりて柔かき原料と分離され、此の機械の風車はウインドボクスに向つて空管を通じて之を吹き付く、更に此のボクスより仝一の空氣の壓力ありて夫れをフレキシブルスリーヴに吹き付く、フレキシブルスリーヴは、ウオームホイル聯動法によりて交番に開閉すべく作らる。

塵埃は、此のスリーヴからホッパーに脱落し、各定置したる容器に排泄すべく、アフトレットバルヴに運搬する爲めにブレーデッドウオームを有す。

空氣はホッパーより上り、目の粗きカンバススリーヴの中を通過し、漉過狀態に於て其の間隙を通じて飛散す。

此の機械的裝置の方法によりて輕き塵埃は空氣によりて吹き上げられ、スリーヴによりて振ひ出さる、而して自身の重力によりてホッパーに復歸し、重き塵埃と共に出口に移送さ

る。

（三）ウエースト、シエーカー機

目的　オップナー及びスカッチャーの落物及びカードウエーストより纖維を損傷せずして塵埃を篩ひ出す。

構造及働作　圓壔形のケージ若くはシーヴより成立ち、其中に材料を置く、ケージは回轉し、材料は凡て疎開狀態に至るまで回轉さる、それより塵埃はケージのワイヤの間隙を通じて堆積さる。

（四）オップナー機

目的　棉を開放し、之を清淨にし、其れをスカッチャーに向つて準備す。

構造及働作　通常直立ビーター型を用ゆ、而してラチスクリーバーを有するポーキユパインフヒードを準備す。

開放されたる棉は、ビーターよりケージを通過し、其處にて清淨され、而して床上に積堆す。

スカッチャー、カード及びミユール機は、ハードウエーストの工程に仝じ。

綿織物の種類と組織

第壹章　白木綿類

第壹節　岡木綿

岡木綿は中形及び更紗地として多く使用さる、經糸には三十番單糸、緯糸には二十番單糸を用ひて製織したる織物なり。

此織物は商業上一等品、二等品と區別す、此の等差は織物巾の廣狹に關するものにして、一等品は織物巾九寸六分、長さ二丈八尺五寸を一反とし、二等品は巾九寸三分乃至九寸四分、長さ二丈八尺乃至二丈八尺五寸を一反とす、一反の目方百三十八匁乃至百四十匁位なり。

經糸は、綿糸一玉（一貫二百匁）に付き、夏期は生麩六合乃至七合位の割合にて糊を作り、直ちに之れを糸に糊付すと雖も、冬期の如く空氣乾燥し、糸の乾くときには、僅かの油を加へて使用す。

其の糊の作り方は、生麩を水に溶解し、熱湯を加へつゝ攪拌し、適當の濃度となす、時としては生麩中に僅かの米糊を混ずることあり、かくして作りたる糊を充分能く糸に揉み込みたる後、乾かし、繰返して整經す。

糸に付ける糊の分量は、雨天入梅時の如く空氣中に濕氣を含有すること多きときは、前の分量より多くす、又前の如く一度に糊付する代りに、初めに四乃至五合の糊を付け、乾かし、再び一合乃至二合の糊を付けることあり。

整經したる經糸を二枚乃至四枚の綜絖に通し、此れを一尺に付二十算の筬に一羽二本づゝ引込み、轆轤仕掛踏木二本にて平織を成織す。

緯糸は其の管に巻き、一寸間八十二本乃至九十本織り込む、此の織物は經糸及び緯糸にて織物の両面を作るを可とするが故に、緯糸の打込み方は、緯糸を通し、筬にて緯糸を打ち込むと仝時に踏木を踏み換へるを可とす、換言すれば杼道を作りたる經糸が一致したる時、筬にて緯糸を打込むを可とす。

一吋間或は一寸間に用ふる經緯糸數を計算する方法は左の如し。

即ち此の織物の如く經緯糸に異なる番號の糸を用ふるとき、經糸と經糸との距離は殆んど緯糸一本の直徑に等しく、緯糸と緯糸との距離は、經糸一本の直徑に等しきを以て組織の一循環の巾は、次式により三十三分の一吋とす、一吋間にある循環數は三十三となる、然るに組織の一循環に於て二本の經糸あるが故に、一吋間の經糸數は六十六本となり、一寸間の經糸數は九十九本となる。

三十番手の直徑　百四十七分の一吋

二十番手の直徑　百二十分の一吋

組織の一循環は $\left(\frac{1}{147}\times 2+\frac{1}{120}\times 2=\frac{1}{33}\right)$ 三十三分の一吋

一吋間の循環數 $\left(1\div\frac{1}{33}=33\right)$　三十三

一吋間の糸數 $(33\times 2=66)$　六十六本

一寸間の糸數　九十九本

一寸間或は一吋間に用ふる緯糸數も、經糸と仝法によりて計算することを得べし。

第二節　泉州木綿

此の織物は、重に中形地、裏地手拭地として用ひられ、盛に泉州地方にて製織するものなり。

裏地として用ふる織物は、經糸及び緯糸に二十番單糸を用ひ、巾一尺に付き九算の筬に一羽二本宛引込みて織り、織物巾を九寸二分、長さを五丈四尺とす。

中形地として用ふる織物は、經糸及び緯糸に二十番單糸を用ひ、一尺に付き七乃至八算の筬に一羽二本宛引込みて平織を織り、一寸間六十本位の緯糸を織り込みたるものにして、織物巾を九寸二分、長さを五丈四尺とす。

手拭地に用ふる織物は、經糸に二十番單糸を用ひ、筬巾一尺に付き七乃至九算の筬に一羽二本宛引込み、緯糸に十二乃至十六番單糸を用ひ、一吋間五十六本程織り込み、織物巾を

八寸八分乃至九寸二分とし、長さを五丈四尺とするか、或は手拭一本の長さ、即ち二尺四寸毎に織らざる所を殘すことあり。

以上の各織物を織る經糸は、水或は僅かの曹達を加へたる液にて精練したる後、綿糸一玉に付き百五十匁乃至三百匁の小麥粉を取り、能く水に解かしたる後、熱湯を加へつゝ攪拌し、適當の濃度となし、此れを充分能く糸に揉み込みたる後、絞りて乾かし、繰返して整經し、千切に卷く。

千切に卷きたる後二枚の眞鍮製金屬綜絖に通し、筬一羽に二本引込み、轆轤仕掛踏木二本にて平織に織る、緯糸は綛より直ちに管に卷くか、或は枠に繰り返したるものより卷き、普通のバッタンにて織る。

此種織物は組織平織なるを以て、二枚或は二の倍數の綜絖を用ひ、如何なる機臺にても織り得れども、泉州地方にて多く用ふるものは、手織にては大鼓機、力機械にては原田式力織機最も優勢なり。

機臺に卷取り裝置を付け、織前が終始一定の位置にあるときには、經糸と綜絖との摩擦を減ずる爲め、金屬絖綜、無双、目金、目硝子綜絖等を用ひ、單一綜絖を用ひざるを可とす。

綜絖の數は、經糸の密度粗なるとき二枚を用ひて差支なけれども、密度多きときは、四枚を用ふるを可とす、而して巾一尺に付き十二算以下なれば二枚綜絖にて可なり。

泉州木綿各種の用途、經緯糸の太さ、密度等を列記すれば左の如し。

(A) 中形及浴衣地

巾　九寸二分以上　長　五丈五尺

一反の重量　百四十匁內外　經緯糸の番手　二十番

筬十一算　一寸間の打込數　六十四本

(B) 中形、浴衣地、上等裏地

巾九寸二分以上　長　五丈六尺

一反の重量　百二十六匁　經緯糸の番手　二十番

筬　九算　一寸間の打込數　六十本

(C) 手拭地、紅地、鬱金地

巾　九寸二分以上　長　五丈四尺

一反の重量　百匁　經緯糸の番手　二十番

筬　九算　一寸間の打込數　五十二本

(D) 手拭地、無地、淺黄地

巾　九寸二分以上　長　五丈四尺

一反の重量　九十二匁　經緯糸の番手　二十番

筬　七算半　一寸間の打込數　四十八本

(E)手拭地
巾　八寸八分　　長　五丈六尺
一反の重量　九十四匁　　經緯糸の番手　二十番
筬　七算半　　一寸間の打込數　四十八本

(F)手拭地
巾　八寸六分乃至八寸七分　　長　五丈二尺
一反の重量　八十二匁　　經緯糸の番手　二十番
筬　七算　　一寸間の打込數　四十八本

(G)手拭地
巾　八寸八分　　長　五丈三尺
一反の重量　百四十匁　　經糸　二十番　緯糸　八番
筬　七算半　　一寸間の打込數　四十四本

(H)手拭地
巾　八寸八分　　長　五丈三尺
一反の重量　百二十五匁　　經糸　二十番　緯糸　八番
筬　七算半　　一寸間の打込數　四十六本

(I)手拭地
巾　八寸七分　　長　五丈二尺
一反の重量　九十八匁　　經糸　二十番　緯糸　十四番
筬　七算　　一寸間打込數　四十八本

(J)手拭地
巾　八寸七分　　長　五丈二尺
一反の重量　八十四匁　　經糸　二十番　緯糸　十六番
筬　七算　　一寸間打込數　四十四本

第參節　知多木綿

知多木綿は、愛知縣下知多郡地方より產出する織物にして、主として、絞り地、裏地、手拭地等に使用さるゝものなり。

絞り地は、經糸に十六手乃至二十手を用ひ、一尺に付三百五十乃至三百八十羽位の筬に、一羽二本宛引込み、織物の巾を九寸三分以上、長さを二丈九尺六寸とす。

經糸は水にて十五分乃至二十分間煮沸したる後、糊を付けるか或は生の儘の糸に次の如く作りたる糊を付けるを可とす。

其糊は小麥粉にして綿糸一玉に付き小麥粉百五十匁乃至二百匁を水に解かし、熱湯を加へて攪拌し、五升程の容積となし、此れを糸に揉み込み、乾かし、整經す、但し糊の分量は

氣候によりて變ずる事を要す。

整經したる後、二枚の綜絖に通じ、轆轤仕掛二本の踏木にて平織を織る、此の織物を織るときには、注意して伸子を用ひ、織巾の縮まざる樣にし、千切が固定され時々送り出す裝置のときは、織前を餘り長くせざる樣にすべし、何となれば織前を長くするときは、次第に緯糸の打込數少なくなり、織段を生ずるを以てなり、緯糸は普通生の儘にて織り込むを普通とす。

手拭地、裏地等を製織する方法も、糸の取扱方、織方等は、前と全く等し、たゞ巾、長、糸の番號、糸數等が異なるのみなり。

次ぎに各種織物の用途、巾、長さ、糸の太さ等を記すれば左の如し。

(A) 甲種本晒地 (關東向)

巾 八寸五分乃至九寸　長 二丈五尺五寸

一反の重量 九十匁乃至百三十匁　經緯糸の番手 十六番

筬 一尺に付き二百五十乃至三百羽　一反の緯糸総數 四総半乃至七総

用途 手拭地、下帶地

(B) 乙種本晒地 (關西向)

巾 八寸二分以上　長 二丈四尺五寸以上

一反の重量 九十匁乃至百十匁　經緯糸の番手 十六番

筬 一尺に二百五十乃至二百七十五羽　一反の緯糸総數 四総乃至六総半

用途 手拭地、下帶地

(C) 甲種長尺絞り下地

巾 九寸三分以上　長 二丈九尺六寸

一反の重量 百二十匁乃至百三十匁　經緯糸の番手 十六番乃至二十番

筬 一尺に三百五十羽　一反の緯糸総數 九乃至十総

用途 絞り下地

(D) 乙種長尺 (普通品)

巾 九寸二分以上　長 二丈七尺六寸

一反の重量 百二十匁乃至百三十匁　經緯糸の番手 十六番乃至二十番

筬 一尺に三百五十乃至四百羽　一反の緯糸総數 八乃至十総

用途 絞り地、裏地

(E) 甲種廣巾 (雲州)

巾 九寸以上　長 二丈六尺六寸

一反の重量 百二十匁乃至百三十匁　經緯糸の番手 十六番

筬 一尺に三百十五羽　一反の緯糸総數 六総半乃至八総

用途 絞り下地

(F)乙種廣巾　(紅下地)

巾　九寸以上　　長　二丈五尺八寸

一反の重量　九十匁乃至百二十匁　　經緯糸の番手　二十番

筬　一尺に三百乃至三百五十羽　　一反の緯糸總數　六總半乃至八總

用途　紅下地、欝金地

第四節　三河木綿

三河木綿は、內地物として多く着尺物に使用すれども、袢天用、納簾用のものもあり。着尺地に用ふる織物を織るには、經緯糸に十六番を用ゐるか、或は經糸に十六番を用ひ、緯糸に水車紡績糸(俗にガラ紡)を用ひ、巾を九寸五分以上とし、長さを二丈八尺とす。一巾の經糸數は八百本位にして、經糸には糸一玉に付き小麥粉三百匁の糊を付け、平織を織る、織物の目方は百五十匁乃至百六十匁なり。

袢天用、納簾用の織物は、經緯共に十六番を用ふるか、經糸に十六番を用ひ、經糸七百本緯糸には水車紡十七番を織り込み、巾を九寸、長さを二丈六尺位に織成す。

滿韓地方へ輸出する織物は、巾一尺一寸、長さ五丈二尺にして、前と同法にて織成す。

第五節　大和木綿

大和木棉には種々あれども、晒木棉、手拭地は其重なるものなり。

此等の織物を織るには、普通經緯糸に二十番を使用し、經糸には糸一玉に付き小麥粉三百匁乃至三百五十匁を熱湯に解かして糊付し、乾かし、整經し、平織を織る。

織物の巾及び長さは次の如し。

白木棉　二十五度以下の疋物　　巾八寸長五丈以上

同　二十六度以上三十度以下の疋物　　巾八寸八分長五丈一尺以上

同　三十一度以上三十四度以下の疋物　　巾八寸八分長五丈三尺以上

同　三十五度以上三十七度以下の疋物　　巾九寸長五丈三尺以上

同　三十八度以上の疋物　　巾九寸二分長五丈五尺以上

手拭地　三十五度以下の疋物　　巾八寸三分長五丈五尺以上

同　三十六度以上の疋物　　巾八寸五分長五丈五尺以上

以上何度なる語は、大和地方の方言にして筬八羽卿ち經糸數十六本を一度とす。

經糸の打込方は、經糸の度數三十八度以上は四、二掛以上、二十五度以上三十度以下は四掛、二十四度以下は三五掛とす。

四掛、五掛なる言語は、經糸の度數に四を掛けたるもの、或は、五を掛けたるものを緯糸の總數とすることを示す。

例へば三十七度の織物に用ふる總數は、四掛とすれば、三十七に四を乘じ、十五總とする

が如し。

以上の外、尺一、尺二等の廣巾のものは、輸出物として製織せらる、其の織方は前と大差なし。

第六節　朝鮮向白木綿

朝鮮向白木棉は、經糸に二十番、緯糸に普通十六番を用ひ、筬巾尺〇五分乃至一尺一寸、十算の筬に一羽二本引込みて織り、織物巾を九寸五分、一匹の長さを五丈六尺乃至五丈八尺とす。

經糸は、織物の種類により、使用法異なれども、現今朝鮮人は綿布の赤味あるものは、多くの糊を付け織りたるものにして、自然に織物の目方減ずるものと信ずるもの多く、爲めに此の種綿布を望まざるに至りたるを以て、織物の味を害せず、多少白色を保たしめる爲め、炭酸曹達或は苛性曹達液にて精練したる後、此れを半晒となし、綿糸一玉に付き小麥粉三百匁乃至三百五十匁、調合劑七十五匁を混じて作りたる糊を、充分能く糸に揉み込み絞りて乾かし、繰返へして整經し、千切に卷く。

次に經糸を二枚のニス引綜絖、金屬綜絖(卷取裝置なきとき單一綜絖)に通じ、筬一羽に二本引込み、轆轤仕掛二本の踏本にて平織を織る。

緯糸は綛より直ちに管に卷くか、一度枠に繰りて管に卷き、其の儘織り込む、此れ緯糸を精練或は漂白するときは、綿布の味を害するを以て、生の儘にて一寸間百本位織り込み、一匹の目方を四百匁位とす。

織り上げたる後、織物に附着せる綿屑、毛羽等を取り、巾、長さ、重さ等を一定し、三匹を文庫紙に包み、六十匹即ち二十包を筵包とす、此目方二十五貫程なり。

朝鮮向白木棉には次の種類あり。

(A) 巾　一尺　長　五丈六尺
筬　一尺一寸に四百羽
經糸　十六番　緯糸　十六番
一匹の目方　三百五十匁乃至三百六十匁
緯糸の綛數　二十綛乃至二十二綛

(B) 巾　一尺　長　六丈
筬　一尺一寸に四百羽
經糸　十六番　緯糸　十四番
一匹の目方　四百八十匁
一匹の緯糸綛數　二十三綛

(C) 織巾　三一、五吋　長さ　四〇碼
筬　一吋に二二羽　經糸　一四番　緯糸　一三番

筬巾　三四吋　　一羽二本入り　緯　一吋に四八本

（D）織巾　三一、五吋　　長さ四〇碼

筬　一吋に二六羽　　一羽二本入り　經糸　十三番　緯糸　十四番

筬巾　三五、八吋　　緯　一吋に五〇本

（A）（B）の綿布を織るには糸一玉に付き、小麥粉四百匁明礬七匁、粘土四匁、炭酸三匁程を入れたる糊を用ふれども、無益に織物の目方を増すのみにて、粗製品たるを免かれず

第七節　臺灣向白木綿

此の織物は、臺灣地方にて使用するものにして、經緯糸に十六番を用ふるか、經糸に十六番、緯糸に十五番を用ひ、筬巾を一尺一寸、一尺二寸、一尺三寸とし、長さ四丈二尺を一反とす。

之れを成織するには經糸一玉に付き、小麥粉三百匁、唐土百匁の割合にて糊を付け、乾かし、一寸間四十乃至四十二羽位の筬に一羽二本宛引込み、四枚綜絖、轆轤仕掛、踏木二本にて平織を織る、織上げたる後毛羽を取りて販賣す。

第八節　滿洲向白木綿

滿洲向白木綿には、次の種類あり。

（A）經　十六番　　緯　十八番　　筬巾　三四吋　　織巾　三一、五吋

長さ　二四碼　　筬　一時間三四羽　　二本引込み　　緯　一吋に六八本

（B）經　十四番　　緯　十二番　　筬巾　一尺二寸　　長さ　五〇尺

緯　二六乃至二九　　總重量　五五五乃至五六〇匁

經糸に付ける糊は、次の割合にて作る。

（A）小麥粉　一〇〇封度　　ヘット　一五封度　　ソーブストン　一五封度

鹽化亞鉛　一〇封度　　メシリンブルー　一匁

（B）小麥粉　六〇貫　　ヘット　七貫　　カストル油　三貫

鹽化亞鉛　五貫　　石鹼　〇、八貫　　メシリンブルー　二、六貫

（C）小麥粉　四二貫　　メリケン粉　一八貫　　鹽化亞鉛　五、四貫

カストル油　二、四貫　　ヘット　五貫　　ブラシアンブルー　三匁

（D）小麥粉　六〇貫　　鹽化亞鉛　五、五貫　　カストル油　二、五貫

ヘット　七、五貫

第九節　金巾天竺類

金巾天竺類とは、二巾以上の廣き白木綿の總稱にして、今之を大別すれば左の如し。

（A）粗布（シーチング）　Sheeting

（B）天　竺（チークロス）　T. Cloth
（C）金　巾（シャーチング）　Shirting
（D）綾金巾（ドリル）　Drill
（E）雑金巾

粗布は、經緯共太番手の糸を用ひ、平織に組織せられたる厚地の織物にして、主として朝鮮、支那等へ輸出す、而して其の巾は三六吋、長さ四〇碼、一反の重量十六封度、經糸番手十三番手乃至十六番手、緯糸番手十三番手乃至十六番手を用ふ。

天竺は、經緯共二十手前後の糸を用ひたる織物にして、其組織は粗布と同じく平織なれども、前者より薄地なり。

其の巾三十吋、長二十四碼・一反の重量約七、五封度、經糸番手十六手乃至二十手、緯糸の番手十六手乃至二十手を普通とす。

金巾は普通シャーチングと稱する、細地の綿布にして、左の數種あり、組織は凡て平織とす。

（a）三巾金巾
（b）三巾生キャリコ
（c）晒キャリコ
（d）二巾生地金巾

（e）並巾金巾

右の内（a）の三巾金巾は、巾四十四吋、長さ四十六碼、一反の重量十乃至十一封度、經糸番手二十八手乃至三十三手、緯糸番手二十五手乃至四十五手。

（b）の三巾生キャリコは、巾四十五吋、長さ四十六碼、一反の重量約十封度、經糸番手四十二手乃至四十八手、緯糸番手四十手乃至四十八手。

（c）の晒キャリコは、巾三五乃至三六吋、長さ五十碼、一反の重量十乃至十一封度、經糸番手三十手乃至四十手、緯糸番手三十手乃至四十五手。

（d）の二巾生地金巾は、巾三十吋・長さ百二十碼、一反の重量十七乃至二十封度、經糸番手二十手乃至四十手、緯糸番手三十手乃至四十五手。

（e）の並巾金巾は、巾三十七吋・長さ三十八碼、一反の重量七封度前後、經糸番手三十手、緯糸番手四十手を用ふ。

綾金巾は多く二一の斜紋にして、巾三十吋、長さ四十碼、一反の重量十四封度、經糸番手十三手乃至十六手、緯糸番手十三手乃至十六手を用ふ。

雑金巾の内、主要なるものは、寒冷紗にして、巾二尺八寸、長さ十二碼を以て一反とす。

金巾天竺類は力織機を以て織りたる一種廣巾の白木綿なるを以て、其用途の廣き白木綿に亞ぎ、而も上等の染生地に至りては、皆此の種類を使用するの有様なり。

第二章　綿帆布類

綿帆布は、經緯糸共に綿糸數本乃至數十本を撚合せたる糸を以て、平織組織に織成せられたる、頗る堅緻なる生織物なり。

而して本品を普通綿帆布と稱するを以て、用途は主に帆布のみの如く思維するも、近時本品の需用は、船舶の日覆、天幕、荷物の覆、桶類の代用又は大天幕として一時的倉庫の代用、調革地等漸次需用の範圍を廣め、現今陸上の應用は水上の用途より超過するに至れるなり。

(一) 綿帆布の種類

綿帆布の種類は、器械メリケン、手機メリケン、紡績糸松右衛門、參河糸松右衛門の四種あり。

器械メリケンは、品質舶來品の如く、力織機を以て成織したるもの、手機メリケンは前者と同樣の品質を有すれども、手機を以て成織したるものなり。

紡績松右衛門(古へ明石の人松右衛門なるもの初めて織出したるにより此名あり)とは、糸質メリケンと同樣なれども、組織は斜子織にして地質少しく軟かなり。

三河松右衛門は、組織前者と同樣なるも、糸は三河國特產水車紡糸の二合撚糸を用ふるを以て此名あり。

(二) 綿帆布の幅及長さ

メリケン帆布の幅は二十二吋ものゝ生產最も多きも、尙二十八吋、三十吋、二十四吋、十八吋等あり、地薄物は幅廣きを常とするも亦用途及需用者の嗜好により種々あり。

天幕等にありては巾廣く、可成縫目少なきを欲するものあり、又は縫目多きは重疊する部の多き爲め風壓等に對し堅牢なりとして之を欲するものあり。

其他八十吋より九十吋もの、百二十吋乃至百四十吋巾迄あり、是等廣巾物は普通ドライダックと稱し、製紙機械用乾燥裝置に用ふ。

長さは一反百碼を標準とすれども、八十五碼、九十碼、百十碼、百二十五碼等ものなきに非ず。尙薄物に至りては五十碼乃至百五十碼迄の別あり。

松右衛門帆布は、巾曲二尺五寸を普通とすれども、尙三尺、二尺五寸、二尺二寸、一尺八寸、一尺五寸ものもあり。

長さは、普通六十尋一反と稱す、一尋とは曲尺約五尺なるを以て、本品一反も尙約百碼なりとす。

第三章　足袋底地類

足袋底地類には左の數種あり。

(A)雲齊　(B)立刺　(C)杉織　(D)石底(織底)の四種に分つを普通とす。

第一節　雲齊織

組織は普通二、二の斜紋にして、河内國八尾、岡山縣兒島郡、埼玉縣蕨附近より產す。八尾附近に產するものは太、細の二種あり、而して太は經糸に多量の糊を施こすを普通とし、細は少量の糊を付するのみ。

何れも、普通四種に分たれ、其の細目左の如し。

太雲齊　一號
經糸番手　十三手の三合、經糸番手　仝上、筬(經糸數)千百本、重量　七百五十匁
仝　二號
經緯糸番手　十四手の三合、經糸數　千百本、重量　七百匁
仝　三號
經緯糸番手　十六手の三合、經糸數　千四十本、重量　六百匁
仝　四號
經緯番手　十一手の二合、經糸數　九百六十本、重量　五百匁

細雲齊　一號
經緯糸番手　十六手の三合、經糸數　千二百本、重量　五百二十匁
仝　二號
經緯糸番手　十六手の三合、經糸數　千百五十本、重量　四百九十匁
仝　三號
經緯糸番手　十六手の三合、經糸數　千八十本、重量　四百六十匁
仝　四號
經緯糸番手　十一手の二合、經糸數　千四十本、重量　四百三十匁

以上細太は、更に巾一尺、長二丈尺及び巾一尺一寸、長二丈四尺の二種に別ち、尙巾一尺五分長さ二丈五尺のものもあり。

撚を掛くるには一種の撚車(トロメンと稱す)を用ひ、其撚は甘き方にして一種の味あり(此甘く撚りたる糸を平野糸と云ふ)、撚縮は凡そ百分の五とす。

第二節　立刺織

立刺は普通經の外に一種の經糸を用ひ、以て裏を組織したるものにして、所謂經二重の織物なり。重に河内、岡山地方に產す。

河内地方に產するものに四種あり、左の如し。

河内　一號
巾　一尺、長二丈六尺、重量　六百五十匁、經糸數　千三百本、

經糸番手　表十一手の四合、裏三十二手の二合、緯糸番手　十二手の二合

仝　二號

巾　一尺、長　二丈六尺、重量　六百匁、經糸數　千二百六十本

經糸番手　表十二手の四合、裏十手、緯糸番手　十二手の二合

仝　三號

巾　一尺、長　二丈六尺、重量　五百五十匁、經糸數　千二百本

緯糸番手　表十三手の四合、裏十手、緯糸番手　十三手の二合

仝　四號

巾　一尺、長　二丈六尺、重量　四百八十匁、經糸數　千百本

經糸番手　表十手の三合、裏十手、緯糸番手　十四手の二合

岡山附近に產するもの

巾　一尺、長　三丈、重量　四百五十匁乃至六百五十匁、經糸數　千八十本、乃至千三百二十本、經糸番手　表十手乃至十二手の二合、裏十二手乃至十六手の二合

緯糸番手　十二手乃至十六手の二本引揃若くは撚。

第三節　杉織

組織は方向反對なる二、二の斜紋にて、山形の綾を表はす、主に河內地方に產す。

河內　一號

巾　一尺、長　二丈六尺、重量　四百四十匁、經糸數　千三百本

經糸番手　二十手の三合、緯糸番手　十二手の二合

同　二號

巾　一尺、長　二丈六尺、重量　四百匁、經糸數　千二百本

經糸番手　十四手の二合、緯糸番手　十四手の二合

同　三號

巾　一尺、長　二丈三尺、重量　四百三十匁、經糸數　千三百本

經糸番手　十四手の二合、緯糸番手　十六手單糸

第四節　石底織

埼玉縣行田、三河國岡崎及び知立、茨城縣下館、信州松本附近に產す。

石底は又織底とも稱し、經一種、緯二種の糸にて組織するものにして、經糸は二十手若くば三十二手の二合糸或は十六手單糸を用ひ、緯糸はガラ紡糸の二合、三合、四合撚糸を用ひ、締糸(切糸とも云ふ)には普通綿糸二十八手、三十手、三十二手或は四十手等の單糸を使用す。

其織方は、此太糸を織込み、更に細き締糸を織込みて其地合を作るものにして、此地糸と

締糸との織込み順に從ひ、(二二)(二一)(二三)等異る組織を生ず。

(二二)とは地緯二本と締糸二本との割合に、順次織込みたるものにして、(二一)は又撚經と稱し、地緯二本と締糸一本との割合に織込みたるものなり。

而して其組織を織物の裏面より見るときは、(二二)は經糸二本列をなして浮き、(二一)は經糸一本丈け浮き居るものなり。

(二三)は地合最も厚くして両種緯糸の織込みは(二二)と異ならざるも、經糸は裏に二本浮き、緯糸の下に三本含まれ居るものなり。

石底には(二二)、(二一)、(二三)、中張、銀替等の數種あり、(二二)、(二一)、(二三)は組織の名を其儘品名としたるものなり、中張、銀替には(二一)の組織を用ふ。

埼玉縣行田附近に産するものに數種あり、左の如し。

行田　(二二)物

巾　七寸三分及七寸五分、長さ　三丈　重量　七百匁乃至七百五十匁、筬　一寸に三十二羽、經糸番手　二十手二合　緯糸番手　地ガラ紡白三合、切糸　三十手乃至四十手單糸。

同　(二一)物

巾　同上、長さ　同上、重量　五百六十匁乃至五百八十匁、筬　一寸に二十六羽、經糸番手　二十手二合、緯糸番手　地ガラ紡白二合又は三合、切糸　三十手單糸。

同　(二三)物

巾　同上、長　同上、重量　一貫匁、筬　一寸に三十二乃至三十五羽、經糸番手　二十手二合、緯糸番手　地八手乃至十手の四合又は五合、切糸四十手單糸。

同　染下(二二)物

巾　同上、長　同上、重量　六百五十匁、筬　一寸に三十一羽、經糸番手　二十手二合、緯糸番手　地ガラ紡淺黄又は油糸二合、切糸　三十手單糸。

同　染下(二一)物

巾　同上、長　同上、重量　五百六十匁、筬　一寸に二十五羽、經糸番手　二十手二合、緯糸番手地　同上、切糸　同上。

同　中張物

巾　同上、長　二丈九尺内外、重量　四百三十匁乃至四百四十匁　筬　一寸に二十六羽、經糸番手　十六手單糸、緯糸番手　地ガラ紡淺黄又は油糸二合、切糸　二十手單糸。

同　銀替物

巾　同上、長　三丈、重量　二百六十匁、筬　一寸に二十六羽、筬　一寸に二十六羽　經糸番手　十六手單糸、緯糸番手　地ガラ紡白二合　切糸　二十手單糸。

ガラ紡の淺黄糸又は油糸を用ひたるものには特に「染下」と云ふ名稱を附す(中張は普通

淺黄糸又は油糸を用ふるを以て此稱なし)。銀替、中張にも廣巾ものあり。
廣巾ものとは、普通一尺三寸巾のものなれども又九寸、一尺四寸、一尺五寸五分等のものあり。

第四章　小倉類

小倉類の織物は、左の五種に區別することを得。
(A)服地　(B)袴地　(C)帶地　(D)鼻緒地　(E)鞄地

第一節　小倉服地

主として德島、埼玉縣蕨、大阪府北河内、名古屋地方に產す、組織には平織及び綾織の二種あり、其色相にも白、紺、霜降等の數種あり。
德島地方に產するものに三種あり、左の如し。

(一)　紺小倉
巾　一尺七寸乃至一尺七寸五分、長　二丈七尺乃至三丈、重量　四百五十匁乃至六百匁、筬　一寸に五十五羽內外、經糸番手　三十二手乃至四十二手撚糸、緯糸番手　十四手乃至二十手の二合又は三合。

(二)　霜降小倉

巾　一尺二寸乃至一尺七寸五分、長さ　同上、重量　二百五十匁乃至五百匁、筬　同上、經糸番手　三十手乃至四十手撚搦糸、緯糸番手　二十手乃至三十手二合撚糸若くは撚搦糸。

(三)　白小倉
巾　一尺五寸乃至一尺七寸、長さ　三丈內外、重量　五百五十匁內外、筬　仝上、經糸　三十二手撚糸、緯糸　十四手乃至十六手の三合。
蕨地方に產するものに數種あり。左の如し。

(一)　紺小倉及び白小倉
(A)尺　六
巾　一尺六寸、長　十一碼半、重量　四百匁乃至四百五十匁、筬　十三乃至十四算、經糸番手　三十二撚、緯糸番手一四の二合又は二〇の三合。
(B)尺　七
巾　一尺七寸、長　仝上、重量　四百匁乃至五百二十匁、筬　仝上、經糸番手　仝上、緯糸番手　一四の二本引揃又は二〇の三合。
(C)尺　八
巾　一尺八寸、長　仝上、重量　四百八十匁乃至六百匁、筬　仝上、經糸番手　三十二乃至四十二撚、緯糸番手　一二乃至の一四二本引揃又は二〇の三合。

(二) 綾小倉

(A)淺黄綾

巾 一尺六寸或は一尺八寸、長 十一碼半、重量 三百匁乃至四百匁、筬 十三乃至十四算、經糸番手 二〇乃至二二、緯糸番手 一四。

(B)黒 綾

巾 一尺六寸、長 仝上、重量 四百三十匁内外、筬 十三乃至十三半算、經糸番手 二二撚、緯糸番手 一六の二本引揃。

(C)霜 降

巾 二尺、長 二十碼、重量 六百三十匁内外、筬 十五算、經糸番手 四二撚、緯糸番手 四〇撚搦。

霜降中には、經に紺糸、緯に白又は他の淡き色糸を以て霜降を現すものと、經糸又は其一方に撚搦糸を用ひて霜降を織出すものとの二あり。

前者の場合は、經に紺糸を用ふるを以て一名經紺霜降と云ふ、而して是等綾小倉の組織は、重に「二二」の斜紋なりとす。

第二節 小倉袴地

主に埼玉縣蕨附近及び名古屋地方に産し、組織は主に平織にして、瓦斯小倉と紡績小倉との二種あり。

瓦斯小倉は、經に六十番若くは八十番瓦斯糸、緯に六十番瓦斯糸、又は三十二番、三十番等の單糸を使用す、下等品には經の地に四十番若くは三十二番の單糸を混ずることあり。

紡績小倉は、經三十番乃至四十番單糸、緯二十番乃至二十二番單糸を使用す、織上巾は通常一尺内外なれども、下等品には九寸五分位のものもあり。

名古屋地方に産するものも蕨地方に産するものと仝樣の糸使ひにして、只巾少しく狹きのみ、即ち普通九寸三分乃至九寸五分にして、下等品に至りては九寸一分のものもあり。

第三節 小倉帶地

主に埼玉縣蕨地方及び大阪附近に産する帶地には紋織のものあれども、普通平織組織にして、紺無地、一本筋、晝夜帶、獨鈷入のもの最も多し。

而して此帶地には瓦斯地と撚地との二種あり、瓦斯地は、經地糸に瓦斯糸を、撚地は四十二番撚糸を使用するを普通とす。

筋、縞、獨鈷の部には、絹紡糸或は八十番シルケットの上等なるものを用ふ、

緯糸には四十二番撚糸を三本或は四本引揃へて用ひ、或は四十二番撚糸の一部に二十番單糸一、二本を混じて用ふるものあり。下等品には十六番單糸を二本乃至三本を引揃へて用ふ。

男物には五寸帶(巾五寸七、八分より六寸なるも普通五寸帶と稱す)三寸帶(巾三寸餘)の二種あり、孰れも長さ二本取り(一本は一丈五寸)を以て一反とす。

女物は巾九寸あるを以て俗に九寸帶と稱す、又單三寸と稱するものもあり、男帶と同じく長さは一丈五寸乃至一丈一尺を以て一本とし、二本取りを以て一反とす。

大阪附近に產するものは、絹を用ひず、經は四十二番撚糸、六十番又は八十番瓦斯糸、緯は十六番乃至三十番の合糸を用ふ。

第四節　小倉鼻緒地

主に大阪府平野鄕及び東京附近より產す、組織は多く平織にして、巾に數種あり。

平野鄕附近に產するものは、左の如し。

巾　九寸五分乃至一尺七寸、長　二丈乃至三丈、重量　百五十匁乃至二百二十匁、

筬　一寸に四十五乃至六十羽、經糸番手　二十手單糸、四十二手撚又は瓦斯糸、

緯糸番手　二十手の二、三本引揃。

東京附近に產するもの、左の如し。

(A)綿小倉　四緯

巾　九寸乃至一尺八寸、長　一丈乃至二丈一尺、重量　百八十匁乃至二百六十匁、

筬　十六算、經糸番手　四十二手撚、緯糸番手　十六手乃至二十手四本引揃。

(B)同　三緯

巾　一尺二寸、長　二丈一尺、重量　二百匁　筬　十二算、經糸番手　四十二手撚、

緯糸番手　十手の三本引揃。

(C)同　二緯

巾　一尺二寸、長　二丈一尺、重量　百七十匁、筬　十三算、經糸番手　四十二手撚

緯糸番手　三十二手の二本引揃。

右の四緯、三緯、二緯等あるは、商取引上の名稱にして、此の名稱は緯糸の引揃數を表はす、即ち四緯は四本引揃、三糸は三本引揃なりとす、下等品には緯糸にメリヤス解し糸を用ふるものあり。

第五節　小倉鞄地

小倉鞄地は、平織組織にして、又ズック鞄地とも稱し、大阪府平野鄕、牧方及び東京附近より產す。

平野鄕、牧方附近に產するものは、左の如し。

巾　曲二尺四寸、乃至三尺、長　三十碼、重量　二百匁乃至九百匁、

緯糸番手　十六手乃至三十二手の單糸又は撚糸、緯糸番手　十二手乃至十六手の一、二、三本引揃。

東京附近に產するものは、長さ一定せずと雖も、通常左の如し。

巾　曲二尺三寸五分乃至三尺、長さ　四十碼乃至九十一碼、重量　二貫六百匁乃至六貫八百匁　經糸番手　十四手乃至二十手の三合、二十手乃至三十二手の撚糸、緯糸番手　八手乃至十六手の單糸又は引揃へ、或は撚糸二合乃至五合

綿織物の種類は、其他種々雜多にして無慮數百種に上ると雖も、是篇には單に平織無地物の重なるもののみを記載し、縞物及び組織の複雜なるものを省略せり、讀者幸ひに之れを諒せよ。

技術部畢

紡織會社工場一覽

各種紡織會社工場一覽

和泉紡績株式會社

大阪府泉南郡北掃守村大字春木五番地
（電岸和田三〇番）

綿糸紡績（太）一工場
創立 明治四十五年五月
資本金 一、五〇〇、〇〇〇
社長 谷口房藏
取締役 岩下清周
同 山本藤兵衛
同 志方勢七
同 附田政次郎
庶務主任 田中德太郎
人事主任 三好極
常務取締役 同 宇野範一
同 白井治平
同 濱口亀太郎
同監査役 中辰之助
同 信貴豊三郎
工務主任 中原久次郎

工場

同所
鍾數（ブラット社製）二〇、一六〇鍾
使用馬力 汽機 バブコックエンドウイルコックス型 八〇〇馬力
製品標準 ズルツツエル社ユニフロー型
工場長 二十番手十四番手十二番手 中原久次郎

泉尾綿毛製糸株式會社

大阪市西區泉尾町（電長四二五〇七。四二五〇七）
綿毛糸及綿糸
創立 明治四十四年十二月
資本金 一、〇〇〇、〇〇〇
拂込高 四〇〇、〇〇〇
取締役社長 志方勢七
取締役 島德藏
同 山田留吉
同 櫻井忠剛
同 西野米治
同監査役 小林林之助
同 石井鐵太郎
專務取締役 木屋市松
同 中野實
同 掛四源造

泉尾工場

同所
ウエスト紡績 一工場
鍾數 ハートマン社製ミユール 六、七二〇鍾
使用馬力 蒸 二六九馬力
製糸標準 十六番手以下

株式會社半田綿行紡績部

大阪市西區本田通二丁目（電四四五一・四四五二）
綿糸紡績（太）一工場
創立 明治三十四年十一月

各種紡織會社互場一覽

（絹綿毛麻各種紡績及織布工場兼營の諸會社）

各種紡織會社工場一覽

資本金　八〇、〇〇〇（拂込濟）
社主　牛田清助

工場

錘數　岡山縣淺口郡玉島町　リング　四、九九二錘
使用馬力　蒸　二十番手　一七五馬力
製糸標準
主任技師　欠員中

阪堺絹綿紡績株式會社

大阪府東成郡墨江村（電住吉三四）
綿糸、毛糸、絹糸、麻糸紡績（太）
創立　明治四十四年四月
資本金　一〇〇、〇〇〇
社長　小川嘉助　取締役　四野政吉
同　小川勝太郎　監査役　設樂松之助
同　小川爲助　用度主任　鈴木鍼次郎
工務主任代理　武田正司　人事主任　才宮寛助
錘數　ミュール白國セレスチンマルチン社製　一、〇八〇錘
使用馬力　蒸　五〇馬力

日清紡績株式會社

東京府南葛飾郡龜戸町
（電本所長一〇二八・長一〇二九・一〇三〇・一六〇〇・一〇二七）
綿糸紡績　二工場
創立　明治四十年一月
資本金　一〇、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　三、五〇〇、〇〇〇
諸積立
最近配當　年八朱
取締役會長　安部幸兵衛
同　取締役　濱本義顯
同　監査役　若尾鐵造　同　田邊熊一
同　岩崎清七　同　春吉
事務長　松本武雄　相談役　樋口倉喜八郎
技師長　森市喜　同　技師長　大松本嘉十郎
同　細川瀧馬　同　工務係主任　澤米藏
技師　鷲尾勇平　技手補　寺田七二郎
同　鈴木充形　技師　西村信雄
同　川勝喜太郎　同　工務係　品川彌三郎
技師　武田甲斐助　同　工務係　岡田彌太郎
調査部長　宮部次郎　販賣主任　目黒伊太郎
出納主任　秋山彦七郎　倉庫主任　鈴木柳藏
寄宿舎主務　瀧本五郎　販賣係　奥田小三郎
計算主務　綿貫谷五郎　職工係主任　田島高之助
用度主務　原治明永　欠事主務　濱富平
庶務兼株式係　高橋喜宗二　倉庫係　石山武次
調査係　三浦與四郎　守衛長　秋山留五郎
計算係　增田良次　倉庫係　玉井光浩
職工係　宮崎喜久兼　建築係　瀬平三郎
計算係　玉木猪吉　營繕務長　川口德太郎
調劑師　山口助　石大橋幸益
全社錘數　六七、三二〇錘
同　馬力　三、四五〇馬力

本社工場

同所
錘數　紡績（瓦斯、燃、中太）一工場
リング（英國アサリース社製）五四、三四四錘
使用馬力　蒸電（米ゼネラル、エレクトリック製）三、〇〇〇馬力

製糸標準　二十、三十二（單）四十二（撚）八十（瓦）

京都工場

京都市上京區古川町三條上ル（電上一四八二）
紡績（中）一工場
錘數　リング（ヘザリントン製）（英ハワードブロー製）一二、九七六錘
使用馬力　電力　三十二番手
製糸標準
工場長　細川太一
庶務主任　荒深道太郎
工務主任　久山悅三

日本紡績株式會社

大阪市北區下福島（電長土佐堀六〇三・六〇四・土佐堀六〇五）
瓦斯糸紡績　四工場
創立　明治二十六年二月
資本金　二、七五〇、〇〇〇　拂込濟
諸積立金　一、四二〇、〇〇〇
最近配當　年一割六分
社長　竹尾治右衛門　取締役　豐田善右衛門
同　菊地恭三　常務取締役　播本孝長
監査役　前川善三郎　同　瀨尾喜兵衛
營業主事　今井鏗一　技師長　佐份利隆
全社錘數　リング　一〇六、六一二錘
ミュール　一三、八〇〇錘

本社工場

同所
瓦斯糸紡績　二工場
錘數　リング　六四、〇七六錘
ミュール　一三、八〇〇錘

各種紡織會社工場一覽

製糸標準　百、八十、六十番手等
工場長　佐份利隆
二工場長　中島琢磨

一ノ宮工場

愛知縣中島郡一ノ宮町（電長六九）
瓦斯糸紡績　一工場
錘數　リング　四二、五三六錘
製糸標準
工場主任　中村重平　副主任　人見芳松

日本毛織株式會社

神戸市西出町（電長六二四・二三四五）
毛糸、絨、毛布、モスリン、紡織　三工場
創立　明治二十九年十二月
資本金　三〇〇、〇〇〇
拂込　二、二五〇、〇〇〇
諸積立金　七二七、二三八
最近配當　一割五分
社長　川西清兵衛　取締役　有馬市太郎
同　小曾根喜一郎　同　澤田清兵衛
監査役　木谷吉次郎　同　柏木庄兵衛
同　秋山忠直　副支配人　門川象三郎
調査主任　吉野大三郎　販賣主任　敷根吉造
庶務主任　野村卓次

工場

兵庫縣加古郡加古川町
錘數　アルザス社製　一五、九〇〇錘
織機數　パッターオース、ヂッキンソン社製　五〇〇臺
使用馬力　蒸電　一、四〇〇馬力
製品標準　陸海軍用絨地毛布各種モスリン類

技師長　谷江

東京分工場

東京府荏原郡大井町（電芝七〇八）
錘數　二、一六〇錘
使用馬力　蒸ミュール　二〇〇馬力
製品標準　各種毛織物
主任兼務　相澤種松

東京出張所

東京市日本橋區上槇町（電本局長一九九六）
主任　相澤種松

天津出張所

天津日本租界榮街（電三八八）
主任　船橋甚兵衛

日本フランネル株式會社

大阪府西成郡豐崎町（電長東五二四）
毛糸、フランネル紡織　一工場
創立　明治二十九年一月
資本金　五〇〇、〇〇〇
諸積立金　七五、〇〇〇
最近配當　年七分
社長　芝川榮助
同取締役　柳谷壯兵衛
同監査役　中田庄兵衛
同工務長　岡崎政稻
製糸部主任　竹内佐一人
色染部主任　竹内佐一人
原動部主任　竹内佐一人
北江口付盛吉　竹内佐一人
同取締役　井上靜雄
同監査役　西本彰
同副支配人　西本彰
調査係　仕上工場長　今橋正
宣傳係　織機部主任　今橋正
平田義太郎　織機部主任　今橋正
玉田　小谷隆三郎
玉田　飯塚隆三郎
玉田　飯塚隆三郎

工場

庶務係　眞鍋定太郎
計算係　福井武藏
販賣係　藤市
職工係　立川
桑原益吉
同　錘數　三、五七〇錘
織機臺數　一二五臺
使用馬力　二五〇馬力
製品標準　蒸ミュール
薄絨、各種フランネル

日本製布株式會社

京都府葛野郡朱雀野村
綿糸及綿布紡織並ニ染色仕上　五工場
創立　明治二十八年十二月
資本金　二、五〇〇、〇〇〇
諸積立金　二〇〇〇、七六七
社長　辻忠四郎
取締役　藤村岩次郎
同　大瀧新之助
同　松居庄七
全社錘數　一二、六七二錘
織機臺數　一五、六〇〇錘
同　ミュール　五〇〇臺
專務取締役　小林銀三
同監査役　貝塚卯兵衛
同　塚口慶三郎
同　田村駒治郎

本社工場

同所
織布及染色仕上　一工場
織機臺數　二九八臺
使用馬力　蒸電　五七五馬力
製品標準　ネル生地
工場長　幸田戒常

三條工場

同所
紡績　一工場
錘數　リング　ホワードブロー社製　一二、六七二錘
使用馬力　蒸ミュール　四五〇馬力
製糸標準　プラット社製　八、八八〇錘
工場長兼務　二十八番手　電一〇〇馬力
幸田成常

伏見工場

京都府下伏見町
綿糸捺染（ネル地及晒）
工場長　武久寅次郎

高野川工場

京都府愛宕郡田中村
工場長　小林一太郎

桐生工場

群馬縣山田郡桐生町
工場長心得　吉村彦太郎

日本毛糸紡績株式會社（建設中）

神戸市川崎町八一（電長七二四）
毛糸及トップ製造
創立　大正二年二月
資本金　二、五〇〇、〇〇〇
拂込　六二五、〇〇〇
社長　高西清兵衛
同　小曾根貞松　川西清兵衛
同取締役　芝川榮助
同　澁野定七

同　谷江
同　山口嘉藏
庶務課長　水田曆治郎
同監査役　有馬市太郎
同　石川茂兵衛

工場

蛭路市天神町（電話一一一）

東京紡績株式會社

東京市深川區東大工町（電本所二〇四・二〇五・二〇六）
綿糸綿布紡織　三工場
創立　明治二十年四月
資本金　四、八〇〇、〇〇〇
諸積立　三四六、七〇〇
最近配當　年一割
取締役會長　柿沼谷藏
取締役　三野村倉二
同　土屋彦平
同　田中德兵衛
同調査兼庶務係　竹内虎太郎
同　高城伊三郎
同會計係　戸倉孝三郎
同　岡好春
同用度係　池田
同　藤柳藏
全社錘數　一一〇、
織機臺數
主用商標　綿糸（瓶割、風船）綿布

深川工場

同紡績所（太、中、燃）二工場
錘數　英國プラット會社外一社製

鑄紡機　三六、七〇四錘
英國プラット會社外二社製
撚糸機　八、五二八錘
使用馬力　一、〇〇〇馬力
電氣、蒸氣
製品標準　二十、三十二(單)四十二番手(撚)
技師長　川口宇太郎　工務主任　進藤省吾
技師　河村英熊　人事係　星川谷五郎

橋場工場

東京府北豊島郡南千住地方橋場(電下谷一一三一二九五七)

紡績及織布錘數　英國プラット社製　一工場
(太、中、撚、瓦斯)
精紡機　プラット社製　七三、六八四錘
撚糸機　ジョセフスタップス社製
織機臺數　英國プラット社　一九、七八〇錘
ジョーンダクテル社　ジョージホヂソン社
ハッターズレー社製　八八六臺

使用馬力　一、四〇〇馬力
電氣
蒸氣　六〇〇馬力

製品標準
綿糸二十、三十番手(單)八〇(瓦斯糸)
四十二番手(撚)　六十番手(瓦斯)
織物種類　粗布、天竺、金巾、綾木綿

工場長　長谷川直禮
織布部主任　梅田寧　紡績部主任　井上德一
守屋光雄　原動部主任　深澤家保
尾崎憲三　中村鶴三郎　老山孝吉
社員(東野直吉、加藤安太郎、平野三山、花水馨、森井周吉、本山左馬三)

東京キヤリコ製織株式會社

東京府南葛飾郡吾嬬町大字龜戸
(電本所一〇三七・特長一〇三八・一〇四一・工場用一〇四二)

綿糸綿布紡織(中)　紡績　一工場　織布　一工場
創立　明治三十九年九月
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
諸積立金　一〇七、〇〇〇　拂込濟
最近配當　年一割
取締役會長　杉村甚兵衛
同　堀越勘治
同　齋藤嘉吉
監査役　坂本金之助
事務長　森川忠直
工務主任　野上修助
寄宿舎主任　秋山勘
原動部主任　富治郎
織布部主任　高田憲助
同　戸原畏暢男
同　野々村畏朔
紡績部主任　渋秀太郎
同　専務取締役　青木五兵衛
同　取締役　白石甚兵衛
同　山崎勝三郎
同　工場長　中家常七
同　調度主任　島山周作
同　事務主任　岡利三郎
同　紡績部主任　柳義一郎
同　仕上部主任　日下部康一郎
同　技師　齋藤長五郎
同　事務員　笠原善五郎
中川桂太郎
長次郎

工場

同　所
錘數　リング(アルックスドキシー社及プラット社製)　二八、四〇〇錘
織機臺數　(ジョウヂ、ホヂソン社及プラット社製)　六八八臺
使用馬力　蒸氣

(マスケレーブ社製、タンデム、コンパウンドエンジン)　一、〇〇〇馬力
製品標準　綿三十五番手、緯四十二番手
織物種類　キャリコ、生金巾

東洋モスリン株式會社

東京府南葛飾郡龜戸町(電本所長四五四・四五五)

毛糸、モスリン紡織　二工場
創立　明治四十年一月
擴張　明治四十五年六月
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
諸積立金　二八六、三四八
最近配當　年一割八分
取締役會長　前川太兵衛
同　若尾幾造　取締役　大脇康直
同　神戸擧一　同　波邊福三郎
同　菊地長四郎　同　前田兼七
同　米作　監査役　吉田丹治郎
支配人　久米德次郎　同　安田源藏
主事　山田太郎　技師長　井米藏
職工係主任　星健　庶務係主任　永井逸郎
醫　奥本龜次郎　寄宿舎主任　今村小五郎
會計係主任　村田須榮吉
工場長　志村俊

同　所(電本所六二四)
錘　獨國イーグリューン社製　一〇臺
英國プラット社製　二二臺
織機　英國ジョージ、ホッソン社製　二〇、二〇〇錘
仕上機　獨國ゲバウエル社　獨國モーリツヤール社　七六四臺
獨國サクソン社　英國ノールス社

東京モスリン紡織株式會社

東京府南葛飾郡吾嬬町
(電本所五三一・長五三二・五三三・二九〇五工場二九〇四)

毛糸、モスリン紡織(晒地)　三工場
創立　明治二十九年二月
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　一、五〇〇、〇〇〇
諸積立金　八八、四九八
最近配當　年一割

原動機　英國ヘンリーリベセー社　其他數種
蒸氣　英國ジョンマスグレーヴ社製
二重膨脹凝縮横置式　四五〇及二五〇馬力
製品標準　五十二、六十四番手
織物ノ種類　モスリン(素生地晒生地)
技師長　永井米藏
紡績部主任技師　小澤信次郎
織機部主任技師　山田外茂吉

會計係主任　林
同　取締役　杉村甚兵衛
同　金治郎
同　上野茂八
同　井崎勝三郎
同　山田幸次郎
同　名取光
同　小野義一
工務主任　服部久男
同　藤野秀興
同　坂田
紡績部主任　光登
機械毛糸庶務係主任　井上
調度係主任　字佐美
計算係主任　堀江德輔
寄宿舎係主任　江藤
職工係主任　鑑三郎

監査役　同　專務取締役　青木五兵衛
同　取締役　杉村甚三郎
同　富澤多三郎
同　金子本良吉
同　杉本順德三郎
織機部主任　益子行
織布部主任　中村
調査係主任　岡原吉次郎
出納係主任　鴨脚秀松
倉庫係主任　竹內清光
職工係主任　石川定夫

守衛係主任 福地 慈憲　醫務係主任 吾妻 傳

工場

同所　トップ製造機 コーシング　八臺
錘數　ミュール（プラット式）カージング　八臺
ミュール（他式）　一二、〇〇〇錘
計　四八　三六、八三九錘
織機臺數　九九二臺
使用馬力　蒸　九〇〇馬力
製品標準　晒地モスリン

東京毛織物株式會社

東京府北豐島郡南千住町
（電下谷一九二九・二五七二・三二五〇）
毛糸、毛織物紡織　一工場
創立　明治三十九年十一月
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　一、二〇〇、〇〇〇
諸積立金　二五、〇五〇
最近配當　年一割
會長　日比谷平左衛門
常務取締役　日下吉平　專務取締役　諸井恒平
同　同　町田豊千代　監査役　山中隣之助
同　同　町田徳之助　同　大橋新太郎
支配人　大友幸助　同　五十嵐閑一郎
使用馬力　蒸　五〇　電　二〇〇馬力

東京製絨株式會社

東京府北豐島郡王子町（電六四・五六〇）
毛糸・絨紡織　一工場
創立　明治二十年八月
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　一、二五〇、〇〇〇
諸積立金　九三、七〇〇
最近配當　年九分
社長　大倉喜八郎　社長代理　伊藤琢磨
常務取締役　塚口慶三郎　常務取締役　長島鷲太郎
取締役　宮部千早　同　小菅久志
監査役　門野重九郎　同　杉浦甲子郎
同　清水雄次郎　營業課長　能見幸之助
工務課長　小菅久德
錘數　ミュール　七、八〇八錘
織機臺數　一二四臺
使用馬力　蒸　六〇〇馬力
製品標準　陸海軍用毛織物、羅紗地

大阪合同紡績株式會社

大阪市北區堂島濱通二丁目
（電東四三四・四三五・四三六）
綿糸綿布紡織　九工場
創立　明治三十三年一月
資本金　二、四〇〇、〇〇〇　拂込濟
諸積立金　九七〇、〇〇〇
最近配當　年一割六分
常務取締役　谷口房藏　取締役　秋山
同　勝間義明　同　岩下清周
同　濱口楠次郎　監査役　三谷軌秀
同　藤田德次郎　支配人　伏山廣太
主事　能松太郎　技師長　井村齊六
全社錘數　一七、七四八錘
機織臺數　一、六〇八臺

天滿支店

大阪市北區天神橋筋五
紡績　（太、中、撚）　三工場
錘數　五九、二八八錘
リング　四萬錘（約）
プラット社製　二萬錘（約）
ドブソン社製　一、九五〇馬力
使用馬力　蒸
製糸標準　二十、三十二、四十二番手
支店長　濱口楠次郎
工務主任　舟津清之亟　工務長　橋田礒八

住吉支店

大阪府西成郡粉濱村
紡績及織布　（中、撚）　三工場
錘數　一二、六一二錘
織機臺數　六〇〇臺
使用馬力　蒸　九〇〇馬力
製品標準　綿糸、三十二番手
綿布、粗布、ネル地
支店長　勝間義明　工務長　山口仲次郎

今宮支店

大阪市南區高岸町
紡績　（中撚）　一工場
錘數　リング　ドブソン社製　一四、九二四錘
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製糸標準　三十二番手
支店長兼工務長　藤野珏三郎

廣島支店

廣島市蠶屋村
紡績　（太）　一工場
錘數　リング　一八、一八〇錘
使用馬力　蒸　五〇〇馬力
製糸標準　十六番手
支店長　隅田光藏

能美支店

廣島縣佐伯郡大柿村
紡績　（太）　一工場
錘數　リング　一五、七四四錘
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製糸標準　十六番手
支店長　瀧川虎吉

神崎支店

兵庫縣川邊郡小田村
綿糸　（太）　金巾
錘數　リング（プラット式）　四〇、〇〇〇錘
織機臺數　（プラット式）　一、〇〇八臺
使用馬力　汽機カーチース式　横ターピン　二、五〇〇キロワット
支店長（兼）　勝間義明

大阪紡績株式會社

大阪市西區三軒家上之町
（電長西二五五・長西二五六・西二五七・西二五八
長西二五九）
綿糸、綿布、紡織　十二工場
創立　明治十五年五月
資本金　五、〇〇〇、〇〇〇
社債金　二、〇五〇、〇〇〇　（拂込濟）
諸積立金　一、六七五、〇〇〇

最近配當　年一割二分
社長　山邊丈夫
取締役　常務　阿部房次郎
同　熊谷辰太郎　同　阿田附政次郎
同　肥塚源次郎　監査役　岡村彦太郎
同　大川英太郎　同　瀬尾勝正
支配人　藤井善助　工務部長　岩尾喜兵衛
副部長　庄司乙吉　同　蒲田政次郎
庶務係　中島半三郎　營業部長　桂三
全社錘數　織機臺數　一三四、九七六錘　七、七五二錘　四、六一二臺

三軒家工場

大阪市西區三軒家上之町
紡績及織布（太）四工場
錘數　リング　プラット社製　五二、六五六錘
織機臺數　一、四〇六臺
使用馬力　二、二〇〇馬力
製糸標準　蒸
十四番手
粗布、天竺、綾木綿
工場長　山東友三郎　渡邊瓦夫　用度係　關

四貫島工場

大阪市西區四貫島町（電土佐堀一三八・一三九）
紡績及織布（太）四工場
錘數　リング　プラット社製　四九、二七二錘
織機臺數　二、一九〇臺
使用馬力　二、五〇〇馬力
製品標準　蒸　電
二十番手　三十番手

第三織布工場

大阪市西區岩崎町（電西一一二）
織機臺數　一工場
（プラット社製）　九四八臺
使用馬力　蒸（ヒック社製）　三五〇馬力
製品標準　織物　天竺、粗布
工場長（兼）　山東友三郎

伏見工場

京都府紀伊郡伏見町（電二六二）
紡績錘數（中）　一工場　一五、五二〇錘
リング　七、七五二錘
撚糸機　蒸氣　水力　七〇〇馬力
使用馬力
製品標準　製糸四十番手（單糸、撚糸）
工場長　池田豊男

川之石工場

愛媛縣西宇和郡川ノ石村（電二）
紡績及織錘數　二工場　三七、五二八錘
織機臺數　リング　五〇〇臺
使用馬力　一、五〇〇馬力
製品標準　蒸
工場長　中島半三郎

天津支店

中華民國天津日本租界旭街（電四四〇）

工場長　金巾、粗布
山邊武彦

大阪織物株式會社

大阪府下堺市七道（電長六四）
綿糸綿布紡織　二工場
創立　明治四十四年七月
資本金　七〇〇、〇〇〇
諸積立金　一六、三〇〇　拂込濟
最近配當　年一割
社長　平賀義美　取締役　安川敬一郎
同　片岡直輝　監査役　川上謹一郎
同　鶴原定吉　商務長　揖喜雄
支配人兼工務長　多田成政

工場

同所　ハワード社製　七、三九二錘
錘數　ドブソン社製　三、八〇〇錘
織機臺數　ヂッキンソン社製　四〇〇臺
（英國マーシャ）
使用馬力　（ルソン社製）　蒸　二〇〇馬力
（獨逸ガツ）
製糸標準　（ト社製）　瓦斯　一六〇馬力
三十番手　綿布　綿縮

大分紡績株式會社

大分市大字生石（電二〇三・三一〇）
綿糸紡織（太）　一工場
創立　明治四十五年七月
資本金　一、五〇〇、〇〇〇
拂込高　七五〇、〇〇〇
社長　長野善五郎　專務取締役　高木正彥
取締役　安川敬一郎　同　中野德次郎

各種紡織會社工場一覽

工場

同所　志方勢七
錘數　リング（アサリース社製）　三二、三六〇錘
使用馬力　（電力受給）　一、八四〇錘
製糸標準　十六番手　一、〇〇〇馬力

大阪莫大小紡織株式會社

大阪府西成郡神津村大字三津屋（電東一四八九）
莫大小生地製織　一工場
創立　明治四十五年五月
資本金　六〇〇、〇〇〇　拂込濟
社長　南郷三郎　專務取締役　熙文平
取締役　澁谷史春　同　嘉門長藏
同　小泉新兵衛　監査役　吳錦堂
同　喜多又藏　事務長　忠田嘉一
工務長　森田潤治郎　商務主任　高田象一
工務主任　江角松藏　人事主任　伊田力三郎

工場

同所　高田保七
錘數　リング　プラット社製　一〇、〇四八錘
莫大小機臺數　二二〇臺
使用馬力　（宇治川電氣ヨリ電力購入）　五二〇馬力

各種紡織會社工場一覽

合名會社小津細糸紡績所
大阪府西成郡歌島村（電土佐堀六二二・七二三）
綿糸紡績（中一工場）
創立　大正元年四月
資本金　四〇〇、〇〇〇
代表社員　小津清左衛門
理事　土屋彦平
工務長　青島松太郎
同　小津鹿吉
同兼支配人　大森彦三郎

工場
同所
錘數　リング、ヘザリントン社製　二〇、四九六錘
使用馬力　蒸　六五〇馬力
製糸標準　四十二番手

▲大元紡績株式會社（建設中）
愛媛縣越智郡日吉村
創立　明治四十五年六月
資本金　一五〇、〇〇〇
拂込高　三七、五〇〇
取締役　矢野吉太郎
同　水村宗吉
同　渡邊彦道
同　長野恒太郎
同　監査役　西宗光一
同　杉島牧太郎
同　松本慶次郎
同　吉本由雄

▲大平紡績合資會社
愛知縣額田郡男川村（電三一七）
創立　明治三十九年三月
資本金　二五、〇〇〇
代表社員　畔柳八十次郎
支配人　中村重信

錘數　三、〇〇〇錘

▲合資會社大和田紡績所
大阪府西成郡千舟村
紡績（太一工場）
創立　明治四十五年四月
資本金　五〇、〇〇〇
無限責任社員　松岡敬三
工場長　十時元
全社錘數　ツイデルス、スモーレー式　六、〇八〇錘
使用馬力　ガット、ガスエンヂン　二五〇馬力

和歌山紡績株式會社
和歌山市傳法橋南ノ丁
（電長三二一・長六五・六四・二四〇）
綿糸綿布紡織　七工場
創立　明治二十六年二月
資本金　一、三〇〇、〇〇〇
諸積立金　四九一、〇〇〇
拂込濟
最近配當　年二割
社長　南條太郎　取締役　北島七兵衛
同　森久兵衛　同　大堀條之亟
監査役　竹中源助　同　松井伊助
同　浮田桂造　同　宮本吉右衛門
支配人　高橋彦兵衛　同　遠藤美之
工務長　松村政之亟　副支配人　水多條之助
主用商標　土生信一
綿糸用（社票、日島、大吉、三大、双環、松竹梅）
綿布用（鶴、鶴、蜻蛉、鶴、鶴、月）
全社錘數　五九、〇八〇錘
織機數　九三六臺
使用馬力　二、五一〇馬力

本社東工場

同所
紡績錘數　二工場　リング（英プラットブラザー社及ツイーデルス、スモーレー社製）一二、一三二錘
使用馬力　汽機横置聯成冷汽タンデム型三〇〇馬力（英ヒック、ハーグリーブス社製）
汽罐ランカシーア型三個（英トーマスヒル社製）
製品標準　二十番手
工場長　和田豊吉

本社西工場

同所（電六七二）
紡績及織布錘數　一工場　リング（英プラットブラザー社製）八、八九六錘
織機臺數　（英プラットブラザー社及バッターウォルス、ジッキンソン社製）三三六臺
使用馬力　汽機横置聯成冷汽タンデム型（英ヒック、ハーグリーブス社製）二五〇馬力
同　對式（英マーシャルソンス社製）一五〇馬力
汽罐ランカシーア型三個（英トーマスヒル社製）
製品標準　二十番手
綿糸、十六番手
綿布、ネル生地　粗布、天竺、金巾、服地類
工場長　鉄員

手平工場

和歌山縣海草郡宮前村大字手平（電三九）

各種紡織會社工場一覽

紡績及織布錘數　二工場　リング（英ツイーデルス、スモーレー社製）一六、五四八錘
織機臺數　（英バッターウォルス、ジッキンソン社製）四、四四〇臺
使用馬力　汽機横置聯成冷汽對式（英マーシャルソン社製）一、〇五〇馬力
汽罐ランカシーア型（英トーマスヒル社製）五個
製品標準　十六番手
工場長　ネル生地　粗布、天竺、金巾、服地類
坪田治蕃

中ノ島工場

和歌山縣海草郡中ノ島村字向芝（電二一四）
紡績錘數　一工場　リング（英プラットブラザー社製）二一、五〇四錘
燃糸機（英ツイーデルス、スモーレー社製）三、〇〇〇錘
使用馬力　汽機横置聯成冷汽對式（英ヒック、ハーグリーブス社製）七六〇馬力
汽罐ランカシアー型（同社製）四個
製品標準　二十番手
工場長　瀬尾峰次

鐘淵紡績株式會社

東京府南葛飾郡隅田村

各種紡織會社工場一覽

（電特長本所二〇九・二一〇・二一一・三二一〇）

綿糸、絹糸、瓦斯糸、綿絹布紡織　三十九工場

創立　明治二十年五月

資本金　一、五、九二七、六五〇　一二、六四六、二九〇　七、五〇五、二七四

拂込高

諸積立金

最近配當年割二分

特別配當年四分

會社　日比谷平左衛門　専務取締役

取締役　高辻奈良造　同　武藤山治

同　藤山正純　同　岡本貞一

同　山口武純　同　長尾良吉

同　前野廣太　同　永江純一

同　清岡邦之助　監査役　筑紫敏三

同　山口八左右　同　平賀善三郎

支配人　技師長　安田善三郎

全社綿糸紡績糸錘數　四、一三、七一二錘　四五、三〇八錘　一〇、七二四錘　五一、四四八錘　四、九八三臺

リング

ミュール

撚糸錘數

織機臺數

營業部神戸市東尻池

（電特長本局八五・二八三・八一九・一一四六）

東京本店

東京府南葛飾郡隅田村

綿、瓦斯糸、瓦斯金巾紡織　五工場

錘數　七七、四三二錘

織機臺數　三〇〇臺

使用馬力　二、三八〇馬力

製糸標準　三十二番手（單）　四十二番手（撚）　六十番手（瓦）

兵庫支店

神戸市東尻池

紡績及織布數　六工場

錘數　プラット社製　八一、九六八錘

織機臺數　一、四八〇臺

使用馬力　蒸、電　三、四〇〇馬力

製品標準　綿糸　十六番手、粗布、生金巾、オル地

工場長　福原八郎　工務主任　西川直太郎

同　北村百三　同　高橋兵四郎

工場監督　藤正純　副支配人　橋爪捨三郎

工場長　佐久間研造　工務主任　依田竹三郎

住道支店

大阪府北河内郡住道村

紡績　太　一工場

錘數　リング　プラット社製　一〇、三六八錘

使用馬力　蒸　三五〇馬力

製糸標準　十六番手

工場長　永見一　工務主任　田邊五百代

中島支店

大阪府西成郡中島村

紡績（太）　一工場

錘數　リング　プラット社製　一八、四一六錘

使用馬力　蒸　五五〇馬力

製糸標準　十六番手

工場長　曾根藤九郎　工務主任　多田豊毛

洲本支店

兵庫縣津名郡洲本町

紡績及織布　（太、中）　三工場

錘數　リング　プラット社製　三五、九六〇錘

織機臺數　プラット社製　一、〇一二臺

製品標準　綿糸　二十番手（單糸）、綿布、キャリコ、金巾　四十二番手（撚糸）

工場長　中村庸　紡績部主任　金阪隆造

織布主任　渡邊博　工務主任　溝畑元太郎

三池支店

福岡縣三池郡大牟田町

紡績綿糸（太）　二工場

錘數　リング　プラット社製　三〇、三三六錘

使用馬力　蒸　七九〇馬力

製糸標準　十番手より二十番手迄

工場長　多和田督太郎　工務主任　有松貞重

久留米支店

久留米市篠山町（電二〇三）　七四〇）

紡績綿糸（太）　二工場

錘數　リング　プラット社製　一四、七六〇錘

使用馬力　蒸　五〇〇馬力

聯成凝縮横置汽機一臺（ヒックハーグリーブス社製）　四五〇馬力

聯成凝縮直立汽機一臺（マスグレーブ社製）

製糸標準　十四、十六番手　和番十三番手

工場長　廣瀬朝三　工務主任　前田貞夫

熊本支店

熊本縣飽託郡春日町

紡績（中）　一工場

錘數　リング　ドブソン社製　一〇、七五二錘

各種紡織會社工場一覽

使用馬力　蒸

製糸標準　三十番手

工場長　杉江琢三　工務主任　鈴木末男

中津支店

大分縣下毛郡豊田村

紡績及織布（太）　二工場

錘數　ドブソン社製　三〇〇馬力

織機臺數　プラット社製

使用馬力　蒸　電

製糸標準　綿糸　十六番手

工場長　江口章蔵　織布部主任　長野晋

紡績部主任　名取義雄

博多支店

福岡市外住吉町

紡績及織布（中）（太）　二工場

錘數　一一、五二〇錘

織機臺數　二〇六臺

使用馬力　蒸　四五〇馬力

製糸標準　綿糸　十六番手　粗布

工場長　渡邊寅蔵　工務主任　安永省三

京都支店

京都市外田中村

紡績（絹、紬）　二工場

錘數　リング　二〇、一〇八錘

ミュール　四、六二〇錘

織機　五〇臺

使用馬力　蒸　一、〇〇〇馬力

製品標準　本練絹糸、紬糸、縮緬

各種紡織會社工場一覽

工場長　瀧川定次
工務主任　岡四郎

上京工場

京都市上京區東竹屋町（電上一二四）
絹糸紡績　一工場
錘數　リング（英グリンウッド社製）七、八〇〇錘
使用馬力　蒸　三〇八馬力
横置併列聯成冷機式
（内一臺（英グリンウッド社）一二〇馬力）
（内一臺（獨ザルザー社）一八八馬力）
製糸標準　絹紡糸　五十四番手
工場長　本間竹三郎　工務主任　安部田貞延

下京工場

京都市下京區油小路下ル
絹糸紡績　一工場
錘數　リング　七、八〇〇錘
使用馬力　蒸　二四〇馬力
製品標準　本練絹糸、特許絹糸
工場長　瀧川定次（兼務）　工務主任　上田清次

高砂支店

兵庫縣加古郡高砂町（電高砂一・二）
紡績　一工場
錘數（太）リング　プラット社製　三六、三二〇錘
使用馬力　蒸　一、二〇〇馬力
製品標準　十二、十六番手
工場長　瀧川勝一郎　工務主任　前田雄二郎

新町工場

群馬縣多野郡新町
紬糸紡績　一工場
錘數　ミュール　六、一〇四錘
使用馬力　蒸　三〇〇馬力
製品標準　紬、絹糸
工場長　岡本一太郎　工務主任　武藤直躯

岡山絹糸工場

岡山市大字門田（電長一一八）
紡績（絹糸）一工場
錘數　リング　九、六〇〇錘
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製糸標準　伊勢崎向絹糸
工場長　朝倉省三　工務主任　飯野八三郎

岡山支店

岡山市大字花畑（電長一〇八・長五一）
紡績及織布　二工場
錘數（太）リング　プラット社製　一三、六八〇錘
織機臺數　九七三臺
使用馬力　八五〇馬力
製糸標準　十三番手より十四番手迄
工場長　佐藤厝治郎
織布部主任　門松錄之助
綿布、粗布、ネル生地
紡積部主任　丸家嘉七郎

備前工場

岡山市大字下石井（電長七四二）
紡績　二工場
錘數（太）リング　三九、四三二錘
使用馬力　一、一〇〇馬力
製糸標準　十四番手より四十二番手迄　撚糸各種
工場長　佐藤厝治郎（兼務）　工務主任　城戸季吉

西大寺工場

岡山縣上道郡西大寺町　二工場
紡績及織布　（中）リング　プラット社製
錘數　一〇、六二四錘
織機臺數　六六二臺
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製品標準　粗布、ネル地
工場長　津田信吾　工務主任　濱田三郎

和歌山支店

和歌山縣海草郡中ノ島村
紡績　一工場
錘數（太）リング　プラット社製
一一、一三六錘
使用馬力　蒸　三五〇馬力
製糸標準　十六番手
工場長　佐々木政次郎　工務主任　松田重太郎

▲海塚紡績所

廣島縣佐伯郡河内村字小深川
綿糸紡績　一工場
創立　明治十五年四月
錘數　プラット社製　四、六〇八錘
使用馬力　（ダービン、水力、モーター、電動機）
六八馬力、三五馬力　計一〇三馬力
十、十六、二十番手
製糸標準
所主　海塚新八（廣島市塚本町本店）

▲高岡紡績合名會社

富山縣射水郡横田村（電四）

各種紡織會社工場一覽

綿糸紡績　一工場
創立　（太）明治三十七年九月
資本金　一〇〇、〇〇〇
諸積立金　五、〇〇〇
代表社員　菅野傳右衛門
代表社員　室崎間平
事務長　吉野七次郎
工務長　室崎省介

工場

同所
錘數　リング　一〇、九二〇錘
使用馬力　蒸　三五〇馬力
製糸標準　十六番手

內外綿株式會社

大阪市北區堂島北町
（電東一〇三・一〇四・一〇五・一〇六）
綿糸綿布紡織　五工場
創立　明治二十年九月
資本金　五、〇〇〇、〇〇〇
諸積立金　二、〇四〇、〇〇〇
最近配當　年二割
取締役　中野太右衛門　阿部彦太郎　専務取締役　川邨利兵衛　同　武居綾蔵
取締役兼會計　天木繁二郎　監査役　浮田桂造
同課主任　牛田虎之助　同技師長　大谷登　支配人　上田英一
同理事　大西喜一　同技師長　齋藤萬
社員　杉浦保次
全社錘數　約一三〇、〇〇〇
織機臺數　九八五臺

第一工場

大阪府西成郡傳法町（電土佐堀長一九八・長三五）
紡績及綿布（太）
錘數　英國プラット社製　九、一八四錘
織機臺數　精紡機　三、一二〇錘
使用馬力　撚糸機　三五六臺
蒸　五五六馬力
製品標準　綿糸　二十番手

工場長　上野清次郎
同　小野菊平
同　小西榮次郎
同　加藤文雄
綿布、小巾木綿社員　金谷常枚
同　藤本辰藏
同　田林藏

第二工場

兵庫縣武庫郡西ノ宮町（電一三）
紡績及織布（太）　二工場
錘數　二三、三二八錘
織機臺數　五七八臺
使用馬力　九〇〇馬力
蒸
製品標準　綿糸　二十番手
綿布　天竺、粗布

工場長　玉本永久
同　用木治三郎
同　名取駒一
同　村取鹿藏
社員　尾形維善
同　玉國恒二
同　矢野初男
同　淨法寺龍江

第三工場

中華民國上海宜昌路
錘數　二〇、〇〇〇錘
使用馬力　ハワード式（汽鑵バブコック型　汽機タービン二、一〇〇〇キロ發電機）

同　所
錘數　英國プラット社製　二〇、〇〇〇錘
使用馬力　電　七五〇馬力
製糸標準　二十番手

倉敷紡績株式會社

岡山縣都窪郡倉敷町（電長一〇・長一一三）
綿糸紡績　四工場
創立　明治二十年十二月
資本金　一、五〇〇、〇〇〇
諸積立金　五九、〇〇〇
最近配當　年一割六分

社長　大原孫三郎
同　林醇則
同　木村利太平
同調査部長　源十郎
同事務部長　小河原賀市
工務部長　渡邊周理一郎
同　水田麗勇
取締役　木山精一
同監査役　大橋良平
同庶務部長　木村和吉
營業部長　柿原澄治
用度主任　山田得一
人事主任　吉良芳三郎
甚太郎

本社工場

同所（電一六〇）
紡績　二工場
錘數　二九、九二八錘
使用馬力　タンデム及クロス型　ヒックス社製　八〇〇馬力
蒸
製糸標準　二十番手
工場長　吉見增次郎　人事係長　吉良甚太郎

玉島工場

岡山縣淺口郡玉島町（電一〇）
紡績（太）
錘數　リング（英國プラット社製）　二九、三三六錘
使用馬力　クロス型ヒックス社、ミラー社、ライフ社製　七〇五馬力
蒸
製糸標準　十六番手
工場長　水瀨又七　人事係長　水田勇

松山紡績株式會社

松山市味酒町（電長一〇・三六〇）
綿糸紡績（太）　二工場
創立　明治二十五年十二月
資本金　七五〇、〇〇〇
拂込高　三七五、〇〇〇
諸積立金　一七〇、〇〇〇
最近配當　年一割

取締役　浅田廣太郎
同　福岡喜一
同　福岡新十郎
同　清水藤三郎
同　茅野正吉
技師長　玉井律也
庶務兼調査主任　水田吉次郎
打梳棉科主任　橋本紡科主任　柴田薫
仕上科主任　河田正榮
ローラー部主任　湯川伊三郎
取締役　仲田傳之助
同　藤原甚吉
監査役　篠原仙興
支配人　宇野龍一
工務主任　倉車兼昌
紡績科主任　乘松芳太郎
修繕科主任　岡田林藏
同　水速忠雄
工場調査係　熊谷春次

第四工場（建設中）

同所
錘數　ハワード式　三〇、〇〇〇錘
使用馬力　（第三工場の動力を使用して不足の分は電力を購入します）

工場長　川邨兼三
同　青江熊吉
同　中島仁三郎
同　岡田源太郎
同　玉澤收
社員　阪牛孫七
同　阪川武英
同　佐々木國藏
同　山口幸三郎

長崎紡織株式會社

長崎市幸町（電長八四四）
綿糸紡績　一工場
創立　大正元年十二月
資本金　一、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　二五、〇〇〇、〇〇〇

社長　肥塚源次郎
同　志方勢七
同取締役　橋本辰二郎
同監査役　岡村勝正吉
同相談役　尾崎哲麿
技師長　田中榮太郎
同　西村松藏
同商務主任　平井泰雄
同　原田榮太郎
庶務係　李雄
同　琉川庄平
同計算係　中村庄吉
同人事調査係　山口利三郎
工務計算係　丸田辰雄
同　高比良吉
同　粟澤友藏
同　川口初太郎
同　但木金八郎
同　田茂雄
同　柳松
同　鈴木福太郎
同　吉田信彦
同　鷲野正吉
同　由藤丈夫
同　遠瀨宗一郎
同　山崎啓次郎
同　橋本辰二郎

同　出納計算係主任　山成皓
同　主任　坂賣係　平島柳吉　主用度係　村上英一
庶務係　筒井角太郎　出納係　成田美次
職工係　三谷時藏　同計算係　吉岡隆美
倉庫係　伴忠昭　同　三神清兵衛

工場

同所　一〇、三六八錘
錘數　リング
便用馬力　蒸電　一五〇馬力
製糸標準　十五、十六、二十番手

富士瓦斯紡績株式會社

東京府南葛飾郡大島町（電淚花四七四）
出張所　東京市日本橋區箱崎町四丁目
綿糸、絹糸、瓦斯糸、綿布紡織（電淚花特長八二二・一、一八〇・一、一八一）
創立及擴張合併年月　明治廿九年三月創立廿六年小名木川綿布株式會社合併日本絹綿紡績株式會社保土ケ谷工場買收廿九年東京瓦斯紡績株式會社合併
資本金　一、六〇〇、〇〇〇
拂込高　一、二〇〇、〇〇〇
諸積立金　二、五七七、九八四
最近配當　年一割二分
取締役會長　濱口吉左衛門　專務取締役　和田豊治
取締役　川崎榮助　同　稻延利兵衛
同　森村開作　同　高橋茂澄

小名木川工場

東京府南葛飾郡大島町二工場
紡績及織布錘數　一三、九三六錘
織機臺數　六八五臺
使用馬力　六〇〇馬力
製品標準　蒸十四番手、金巾、綾木綿
工場長　宮本清三郎　工務主任　贄川昇

押上工場

東京市本所區押上町二工場
瓦斯糸紡績錘數　四四、五四四錘
ミュール　一一、六四〇錘
使用馬力　蒸一、四七七馬力
製糸標準　六十、八十番手
工場長　緒方正亮　工務主任　小野保太郎
第一工場主任　森相時　第二工場主任　飯田龍次郎
庶務主任　長谷川久次郎

同　營業部長兼技師長　相談役　森村市左衛門
營業部欠　持田巽　技師長兼工務部長　持田巽
調査部長　日比谷平左衛門
全社錘數　上野山重太夫　鹿村美久
綿糸　一九一、九二八錘
絹糸　五六、三四〇錘
機織臺數　九七三臺
使用馬力　水力　四、〇〇〇馬力
火力　三、〇〇〇馬力
販賣電力　八、〇〇〇馬力

小山工場

靜岡縣駿東郡小山町
紡績錘數（太、中、瓦斯）絹糸　四工場
綿糸リング　一〇五、八〇八錘
同ミュール　一六、〇〇〇錘
絹糸リング　三〇、〇〇〇錘
使用馬力　水車　一、七七二馬力
水電　二、三〇〇馬力
織機臺數　絹機　四九臺
綿機　二九四臺
製糸標準　綿糸　四十、六十、八十番手（瓦斯）
四十二番手（撚）
二十、十六番手（單）

工場長　第一工場主任　横濱萬吉　絹糸、本練絹糸、細糸　中央次長　渡邊徹
第二工場主任　朝倉每人　第一工場主任　內藤正恭
第三工場主任　後藤正曉　第四工場次長　阿部文一郎
第三工場主任　乾棟三郎

保土ケ谷工場

神奈川縣橘樹郡保土ケ谷町
絹糸紡績錘數　一工場　一七、六四〇錘
リング　一七、六四〇錘
ミュール　一三六臺
圓形製綿機
製品標準　本、半練絹糸、紬糸、展綿
工場長　林田操　工務主任　吉川房夫
副主任　井上正幹　同　海野幸孝

川崎工場（建設中）

神奈川縣橘樹郡川崎町
綿糸紡績錘數（太）一工場　四三、〇〇〇錘
ブラット社製　馬力不詳
使用馬力　水電
事務長　林和太郎　工務主任　木內直

福島紡績株式會社

大阪市北區下福島（電土佐堀一一一・一一二・一一三・一一四）
綿糸紡績　八工場
明治二十五年八月創立
三十六年四月福山第一工場ヲ合併三十六年九月今治支店ヲ合併四十二年五月福山第二工場擴張新築四十二年七月笠岡支店ヲ合併四十五年六月姫路支店ヲ合併大正三年一月飾磨支店新築
創立及擴張合併年月
資本金　一、三五六、二五〇　拂込濟
諸積立金　九五〇、〇〇〇
最近配當　年二割六分
社長　八代祐太郎　取締役　野村德七
同　濱本八治郎　監査役　有澤基次
同　河相三郎　技師長　川合英太郎
人事係　岡村源吾
主任　舟美人、福助、富面、金福
主用商標　一〇三、六六四錘
全社錘數　三、四三五馬力
便用馬力

大阪本店工場

大阪市北區下福島一丁目

紡績所　一工場
錘數　リング（プラット社製）一八、七六八錘
コンパウンド及タンデム（コーリス式）マスクレーブ社製　三五〇馬力
ハークレーブ社製　二五〇馬力各一臺
製糸標準　右十六番手、左二十番手
工務長　秋山萬平

福山第一工場

廣島縣深安郡福山町字西町（電長九八）
紡績所　一工場
錘數　リング（プラット社製）一三、八二四錘
使用馬力　コーリシュ式トリップル、エキスパンション　四九〇馬力一箇（マスクレーブ社製）
スチームエンジン
製糸標準　右十六番手
工務長　三村保　支店事務長　植田寅之助

同第二工場

同紡績所　一工場
錘數　リング（プラット式）二〇、〇〇〇錘
使用馬力　ツルザー式トリップル、エキスパンション、スチームエンジン　七〇〇馬力一個
製糸標準　右十六番手
工務長　三村保　支店事務長　植田寅之助

笠岡工場

岡山縣小田郡笠岡町（電長一〇）
紡績所　一工場
錘數　リング（ドブソンエンドパーロー社製）一〇、八四八錘
使用馬力　蒸（マスクレーブ社製）四七〇馬力
製糸標準　右十六番手
工務長　川村忠太郎　支店事務長　藤井支一

姫路支店

兵庫縣飾磨郡城南村（電長一六）
紡績所　一工場
錘數　リング（プラット社製）一一、五二〇錘
使用馬力　蒸　三五〇馬力
製糸標準　右十六番手
工務長　森分半次郎　支店事務長　古市宣三

今治工場

愛媛縣越智郡今治町（電長八）
紡績所　一工場
錘數　リング（ドブソン、エンドパーロー社製）六、〇二〇錘
使用馬力　蒸　二〇〇馬力
製糸標準　左二十番手
工務長　長野茂九郎　支店事務長　北野祐信

飾磨工場（建設中）

兵庫縣飾磨郡飾磨町（電長一八）
紡績所　一工場
錘數　プラット社製　二萬錘
使用馬力　ズルフッエル社製ユニフロー型　七〇〇馬力

郡山絹糸紡績株式會社

福島縣安積郡郡山町（電長五〇・五一）　一工場
絹糸紡績（及電燈、點火、電力供給）
創立及擴張年月　明治三十一年二月創立　大正二年九月擴張
資本金　五〇〇、〇〇〇
諸積立金　二八、二六五
最近配當　年八朱
社長　橋本萬右衛門
同　大倉喜八郎
同　根本祐太郎
同　若麻績安治
同　齋藤久之亟
取締役　柳沼恒五郎
同　安藤忠助
同　永戸直之介
監査役　國分虎吉
同　宗形彌兵衛

工場

同所　リング　一、〇八〇錘
錘數
使用馬力　水電　一〇七馬力
製品標準　二十二番手　絹糸、半練絹糸、紬糸

▲小泉合名會社都賀濱工場

兵庫縣武庫郡都賀濱村　一工場
廻糸、廻布紡織
創立　明治三十三年九月
錘數　リング　一、九一二錘

各種紡織會社工場一覽

使用馬力　蒸　二〇〇馬力
製品標準　廻糸二十番手
廻布　包裝用布

後藤毛織物株式會社

東京府荏原郡大井町（電芝九九五・九九六）
毛糸、毛織物紡織
創立　明治三十九年十一月
資本金　三、〇〇〇、〇〇〇
拂込金高　一、六五〇、〇〇〇
諸積立金　三二、一〇〇
最近配當　年一割
會長　山城銈一　専務取締役　後藤恕作
取締役　井田亦吉　同　藤田謙一
同　井上恒吉　監査役　松澤清次郎
使用馬力　蒸　一五〇馬力
同　成島嘉助　電　一二〇馬力

岐阜工場（建設中）

岐阜市金龍町

愛媛紡績株式會社

大阪市東區道修町四丁目七番地（電本局長一八七四）
綿糸紡績（太）　二工場
創立及合併年月　明治三十九年十二月創立　明治四十五年一月下村紡績所買收
資本金　八七五、〇〇〇
拂込金高　五六八、七五〇
諸積立金　三五、〇〇〇
最近配當　年一割

常務取締役　渡邊豊藏　取締役　八木興三郎
同　柳廣藏　監査役　那須善次郎
同　河野幾二郎　工場監督　眞田文吉
用度主任　松木實　相談役　渡邊庄助
社員　藤木清三郎
全社錘數　一六、〇八〇錘
使用馬力　撚糸機　一、九二〇錘　五〇〇馬力

八幡濱支店

愛媛縣西宇和郡八幡濱町（電九）
紡績　一工場
錘數　リング　一一、五二〇錘
撚糸機　一、九二〇錘
（共ニドブソンバーロー社製）
使用馬力　コンパウンド並列式　三五〇馬力
（ヒック社製）
製糸標準　二十番手及中糸
工場長　渡邊勉
社員　松浦梅太郎　工務長　赤司荒一
同　岡本善四郎　同　森厚
同　中岡靜夫　同　神居六郎
同　奴田原貞幸　同　土井藏
同　松本純吉　同　島市一
同　西田眞佐見　同　二宮恒三
寄宿舍係　西澤正宣　職工係　加藤良
同　上田壽惠吉

下村支店

岡山縣兒島郡琴浦村大字下村（電下村一一）
紡績　一工場
錘數　（英國プラット社製）　四、五六四錘

販賣課長　谷村庄太郎　會計課長　山田謙二
地方課長　藤田俊一郎　大阪支店長　大串忠一
全社錘數　二七、五〇〇錘
織機臺數　不詳

大阪製品工場

大阪府西成郡傳法町
麻糸紡績、布ホース、蕊リンネル、ダマスク製織　一工場
錘數　フライヤー　一〇、〇〇〇錘
織機臺數　不詳
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製品標準　麻糸六十番手
織物　ナプキン、テーブルクロス、各吋布ホース、リンネル、麻シャツ地

工場長　鈴木馬吉　技師　和田量
同　村野正夫　同　蒲澤安吉
附屬　江口晒白場
大阪府西成郡中島村字江口
使用馬力　蒸　四〇馬力
製品標準　麻糸、麻布ノ晒白精練

大津製品工場

近江大津市松本（電六三）
麻糸、紡績及麻綿布製織　一工場
錘數　フライヤー　四、〇〇〇錘
織機臺數　不詳
使用馬力　蒸　三七〇馬力
工場長　天野吉辰　技師　野尻長十郎
同　田村知雄

鹿沼製品工場

下野國鹿沼町
麻糸、紡績、麻布製織　一工場
錘數　フライヤー　五、〇〇〇錘
使用馬力　水電　三三〇馬力
蒸　四〇馬力
製品標準　麻糸三十番手
帆布及ダック
工場主任　増田茂作

日光製品工場

下野國日光町
麻糸紡績　一工場
錘數　フライヤー　二、〇〇〇錘
織機臺數　不詳
使用馬力　水力　一五〇馬力
蒸　六〇馬力
製糸標準　麻糸三十番手
工場主任　北村雅人

札幌製品工場

北海道札幌區北七條
麻糸布紡織　一工場
錘數　フライヤー　九、〇〇〇錘
織機臺數　不詳
使用馬力　蒸　四五〇馬力
製品標準　麻糸六十番手
麻布、ダック、服地、帆布
工場長　後藤仙郎　技師　森田紹作

天滿織物株式會社

大阪市北區天滿橋筋四一丁目（電東長四四四・四四五）
綿糸、綿布紡織　二工場

使用馬力　横置聯成機關（大阪鐵工所製）　一五〇馬力
製糸標準　蒸　太番
工場長　杉山幾二郎　工務長　潮上玉吉
社代理者員　亀井德三郎　同　中村國平
同　和氣松助　同　橘種次郎
同　角南九八郎　同　田阪熊太郎
同　寺屋孟作　同　藤原壽吉
同　洲脇富次郎　增設係　山口人夫
内田尚一

帝國製麻株式會社

東京市日本橋區品川町寒河岸
（電本局長九二二・一五七五・二一二四）
麻糸紡績、麻綿製織加工、原料工場　一八
製品工場　五
創立　明治四十年七月
資本金　六、四〇〇、〇〇〇
拂込高　四、八〇〇、〇〇〇
諸積立金　五七九、七八〇
最近配當　年一割二分
社長　安田善三郎　常務取締役　土岐儀
常務取締役　雑賀良三郎　取締役　大倉喜八郎
營業部長　田中源太郎　同　大橋新太郎
同　宇野保太郎　同　小澤七兵衛
同　安田善之助　監査役　技師長　阪本次郎
技師長　鈴木鈴馬　工務部秘書役　江尻廉三
庶務部長　米田喜作　監査部長　中井嘉兵衛

創立　明治二十年三月
資本金　一、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　九五〇、〇〇〇
諸積立金　一六四、〇〇〇
最近配當　普通一割　優先一割二分
專務取締役　岡幸次郎　取締役　中川勝藏
同監査役　藤井善助　同　森本武之助
同　宮川彦二郎　同　戸田榮藏
庶務係長　野田廣三郎　工務長　中村陽次郎
人事係長　澤井治三郎　用度係長　清水眞好

工場

同所
錘數　リング（英國プラット社製）一五、〇〇〇錘
織機臺數　チツキンソン社製　七七六臺
使用馬力　蒸　八五〇馬力
製品標準　綿糸、十八番手
綿布、綾木綿、金巾、粗布
工務主任　式田作太郎

寺田紡績工廠

大阪府泉南郡麻生郷村大津田（特電貝塚六一）
綿糸（太）
創立　明治四十五年四月
錘數　ハツド社製　一〇、〇八〇錘
使用馬力　蒸　三五〇馬力
所有主　寺田利吉

尼崎紡績株式會社

兵庫縣川邊郡尼崎町（電土佐堀ノ五七　尼崎二四）
綿糸、綿布紡織　五工場
創立　明治二十二年六月
資本金　五、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　二、八四〇、〇〇〇
諸積立金　二、一〇〇、〇〇〇
最近配當　年三割
社長　菊地恭三
同　田代重右衛門　取締役　本咲利一郎
同　廣瀨茂　同監査役　小寺成藏
同　山口玄洞　工務部長　廣瀨茂一
營業部長　福本元之助
全社錘數　繰紡機　一〇〇、九九二錘
撚糸機　三一、四〇〇錘
織機臺數　一、七八三臺
使用馬力　四、二五〇馬力

尼崎工場

同所
紡績錘數　（太、中、撚）三工場
繰紡機　四五、五九六錘
撚糸機　二一、六〇八錘
使用馬力　何レモ主トシテブラット社製
製糸標準　蒸　一、四一五〇馬力
工場長　二十番手（撚）
有賀松彦　四十二番手（撚）　技師　田川榮太郎

津守工場

大阪府西成郡津守村（電大阪四二五五五・二五五六）
紡績及織布（中、撚）　二工場

錘數　繰紡機　五五、三九六錘
織機臺數　撚糸機　九、七九二錘
一、七八三臺
（何レモ主トシテブラット社製）
使用馬力　二、八〇〇馬力
製品標準
綿糸、三十二番手
綿布、金巾、キャリコ
工場長　牧野嘉十郎　技師　橋本辰二
同　蓬阪佐七
大阪出張所
東區備後町（電本局四〇三・四〇四）

堺紡績株式會社

大阪府泉北郡湊村（電七・五一五）
綿糸、綿布紡織　四工場
創立　明治二十五年十一月
資本金　一、二〇〇、〇〇〇
拂込高　九〇〇、〇〇〇
諸積立金　四三三、一一八
最近配當　年二割
社長　柴谷武次郎　專務取締役　尼崎熊吉
取締役　大橋喜平次　同監査役　宮本谷藏
同　野村半三郎　同　堀部德平
同　早崎富三郎
專務長　吉村孝三　工場長　松井賢三郎
全社錘數　三九、三二八錘
織機臺數　八〇〇臺
使用馬力　六七〇馬力

本社工場

同所

紡績錘數（太）　二工場
リング（英國プラット社製）一七、二八〇錘
使用馬力　蒸（英國ヒック社製）五〇〇馬力
製糸標準　十六、二十番手
紡績部主任　水野德松　原動部主任　村上由太郎

德島支店

德島市前川町（電六六）
紡績及織布（太）　二工場
錘數　リング（英國プラット社製）二、〇四八錘
織機臺錘　廣巾（英國チツキンソン社製）三〇〇臺
小巾（豐田式織機會社製）五〇〇臺
使用馬力　蒸（英國マスグレーブ社製）二〇〇馬力
德島水力電氣會社ヨリ五〇〇馬力ノ電力受給
製品標準　十六、二十、三十番手
シーチング、シャーチング
滿洲向綿布
工場長　北島作次郎　紡績科主任　林繁太郎
織布科主任　片山虎尾

山陽紡績株式會社

岡山縣兒島郡味野町
綿糸紡績（太）　一工場
創立　明治四十五年七月
資本金　一、〇〇〇、〇〇〇

專務取締役　田附政次郎　取締役　阿部房次郎
同　藤井善助　同　伊藤忠三
同　下郷寅太郎　監査役　溜尾喜兵衛
同　北川與平　同　柴田源左衛門
支配人　伊東順之助　技師長　島田壽男

本社工場

同所　（太）
紡績錘數　リング（プラット社製）二〇、一四四錘
使用馬力　撚糸機一、七一二錘　汽鑵ランカシャー型　汽機ズルツツエル社製　ユニフロー型　七〇〇馬力
工務主任　島田壽男

營業所

大阪市北區中ノ島二丁目（電東一〇八〇）

▲讃岐紡績株式會社

香川縣綾歌郡阪出町（電長二）
綿糸紡績（太）一工場
創立　明治二十九年七月
資本金　四五〇、〇〇〇
拂込高　三三〇、〇〇〇
諸積立金　一五八、六五四
最近配當　年一割六分
專務取締役　都崎秀太郎
社長　篠田勝太郎　同取締役　景山甚右衛門
取締役　田邊爲三郎

工場

同所　（太）
紡績錘數　リング（プラット社製）二〇、一四四錘
使用馬力　撚糸機一、七一二錘　汽鑵ランカシャー型　汽機ズルツツエル社製　ユニフロー型　七〇〇馬力
工務主任　島田壽男

岸和田紡績株式會社

大阪府泉南郡岸和田町（電一・一〇一）
紡績及織布　六工場
創立及擴張　明治二十五年十一月二十九年第一回擴張二十六年二月泉州紡績合併三十八年第二回擴張九十四年四月四十五年十二月擴張
資本金　二、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　一、五三六、〇〇〇
諸積立金　一、三七七、〇〇〇
最近配當　年三割
專務取締役　岸村德平
社長　寺田甚與茂　同取締役　川井爲巳
同取締役　寺田元吉　同監査役　杉田宗助
同　寺田利吉　同支配人心得　寺田見龍
同　金納源十郎
工務主任　澤潔　技師長　川岸藤太郎
用度主任　小田利三郎　同人事主任　坂井又一
工務社員　白水伊三郎　同　林哲

同　細溪宗次郎　同　瀬尾幸太郎
監査役　木村淳　同　渡邊基
同　綾井義夫　支配人　西條欣吾
技師長　森島武　用度係主任　北伊三太

工場

同所　リング
錘數
使用馬力　蒸（他ハ阿波水力電氣會社ヨリ電力購入）一八、七二八錘　三三三馬力
工務長　森島武

同　四村庄吾　同　四村榮吉
同　關二郎　同　栗生謙市
同　森瓦太郎　同　小林直松
商務社員　虎野廣吉　同　池内治
同　鶴井喜代太郎　同　小山芳松
同　多湖榮　同　星田安太郎
同　木村啓藏　同　和田喜八
其他　森岡千代松　川勝金藏
全社錘數　九六、八四〇錘
織機臺數　三五〇臺

本社工場

同所　（電一・一〇一）
紡績錘數　三工場（プラット社製）四六、〇八八錘
使用馬力　横置聯成機關（火力運轉）ヒック社製マスグレーブ社製　一、三六〇馬力
製品標準　左撚二十番手
工務長　西村庄吉

野村分工場

同所　（電連接一）
紡績錘數　一工場　ブルックスドギシー社製　二一、四八八錘
使用馬力　横置聯成機關（火力運轉）ヒック社製　一、〇〇〇馬力
製品標準　左撚二十番手
工務長　白水伊三郎

堺分工場

堺市戎島町（電二一三）

紡績錘數　一工場　プラット社製　一九、二六四錘
使用馬力　横置聯成機關（火力運轉）ヒック社製　五五〇馬力
製糸標準　左撚二十番手
工務長　林哲

春木分工場（建設中）

泉南郡北掃守村（電一〇一）
工務長　川岸市太郎

紀陽織布株式會社

和歌山縣海草郡白樫橋南詰（電一二八八・六六四）
綿糸、綿布紡織（太）一工場
創立　明治四十三年四月
資本金　五〇〇、〇〇〇　拂込濟
最近配當　年一割六分
社長　糸川亀之助　取締役　廣曾正雄
同　橋爪源助　同　中岡喜助
同　前田種太郎　監査役　廣田伊助
同　糸川善之助　工務主任　黒瀬由太郎
用度主任　藤田秀次郎　人事主任　石山啓次郎
簿記係　芝正彦　倉庫係　小川長次郎
工場計算係　岩井麻二　寄宿舍係　辻愼三

工場

同所　リング（英國プラット社製）五、三一二錘
錘數
織機臺數　（英國ロバートホール社製）三〇〇臺
使用馬力　横置式サイドバイサイド、コンポント、コン

デンサー及パーリングエンジン　三五〇馬力
錘數　外に増設中のもの（十月二十五日現在）
機臺數　ホワードブロー社製　六千錘
未定　三百臺

明治紡績合資會社

福岡縣遠賀郡戸畑町（電長四）

綿糸紡績創立及擴張年月　二工場　明治四十一年八月創立　大正二年六月擴張
資本金　一、〇〇〇、〇〇〇
代表社員　同主事　松本建二郎　安川清三郎
同　安川敬一郎　岡田音次郎
現主　石橋福太郎　山田鹿三
同場係　中川浩藏　天野園勝
同　同　岡田直規　宮原辰雄
同事務係　吉本嘉平治　水谷武三
人事係　鈴木善太郎　岡田
簿記係　表善　周
綿糸係　月形　庶務係　石郡專一郎
其他社員　辰巳久次郎　小泊恒吉
遠村主税　稲光房太郎　西村富太郎
佐野逢也　吉田善二郎
全社錘數　三五、一四四
主用商標　日月印

工場

同所錘數　プラット社製　三五、一四四錘
使用馬力　二聯成横置式汽機マスクレーブ社製　五百馬力

三重紡績株式會社

名古屋市西區中ノ町　二十工場
綿糸、綿布紡織創立　明治十九年七月
資本金　一、二五〇、〇〇〇
拂込高　七、二七二、一四〇
諸積立金　四、五五三、一〇〇
最近配當年一割四分
常務取締役　伊藤傳七　同　齋藤恒三
取締役　服部俊一　同　岡常夫
監査役　九鬼紋七　同　川喜田四郎兵衛
同　岡谷惣助　同　神野金之助
工務長兼支配人兼調査課主任　眞野愛三郎　工務課主任　服部俊一
會計課　水野榮賢　庶務課主任兼會計課主任　野村甲子郎
用度課主任　青木松太郎　倉庫主任　鈴木幹三郎
修繕課主任　田中良七　倉庫課主任　奥田榮吉
全社錘數　二七六、八五六錘
織機臺數　一、〇〇〇臺
ミュール　一四、四三二錘
撚糸　五、四一六臺
製糸標準　ドーグラス社製　四百馬力
二十番手

本社工場

四日市市濱町（電九四二。七五六・四一四・三二四二）

世話係　佐藤そよ　衛生係　相原勝義
同　伊藤文一

津分工場

津市船頭町
紡績及織布　二工場
錘數　三三、九五二錘
織機臺數　二、〇五〇臺
使用馬力　一、九一五馬力
製品標準　蒸綿糸、十六番手、綿布、粗布ヲル地
工場主任　大塚和吉　工手係兼教育係　谷川甲子郎
會計係兼庶務係　石井幾之進　用度係　加藤弘善
倉庫係　石丸郁三　衛生係　八木卓爾
同　梶島茂一　營繕事務取扱　加藤剛一
工務係　清水惠助　杉上恒五郎
福永龜太郎　稲葉勝吉
磯貝富士雄　野呂留次郎　渡邊多喜彦
竹田安　小寺德郎　村手省吾
工手係　柏木彌太郎　井崎房則
後藤一之進　鈴木多左衛門　杉浦隆二郎

名古屋分工場

名古屋市中區正木町
紡績（太）　一工場
錘數　三〇、三八四錘
使用馬力　蒸　八二〇馬力
製品標準　二十番手
工場主任　高木修一

紡績及織布（太、綿）　四工場
錘數　三三、九九二錘
織機臺數　一、二一六臺
使用馬力　一、五〇馬力
製品標準　蒸綿糸、二十番手、四十二番手
綿布、粗布、ネル生地
工場主任　田島德一　織布科　林捨松
紡績科　川合重三郎　同　島浩
同　石彌吉　工手係　西雪清一郎
同　明井上伊之吉　同　寛蓁喜知
衛生係　吉川次郎吉　同　福村良雄
同　山崎柘三　岩瀬梅二
會計係　若松右左二郎　倉庫係　日比野乙二郎
同　鈴田猪三郎

愛知分工場

名古屋市西區廣井町
紡績及織布　二工場
錘數　（プラット社製）二六、一一二錘
織機臺數　六一三臺
使用馬力　蒸　一〇〇馬力
製品標準　瓦斯綿糸、二十八番手
綿布、生金巾
工場主任　紡績科　友松竹太郎
同　宮里仲太郎　同　伊藤榮太郎
同　松田鋒吉　織布科　谷口泰次
倉庫係　江野村規　會計係　酒井八郎
工手係　波邊梅彦　用度係　高則
小島鉄四郎　山北喜代治郎
井口俊三　大野由太郎　野村金一郎
清水　加古藤與作

各種紡織會社工場一覽

工務社員　高橋惟英
伊藤平七
其他社員　竹内清一郎
奥田與三郎
林直助
上村佐一郎
梶川利一
花房市太郎
高野市次郎
岩瀬新太郎
廣瀬鏡三郎
林忠太郎
安達喜一郎
桑原元吉
石垣銀次郎
伊藤牛
末宮良一
田邊たま

尾張分工場

名古屋市東區熱田尾頭町（電一七七）二工場
紡績（太）二九、五六八錘
錘數　リング八〇〇馬力
使用馬力　蒸十六番手より二十番手迄
製品標準
工場主任　服部廉輔
工務係　川原直一
加藤憲政
工手係　野間常太郎
石原勝太郎
宮田悅次郎
吉海政信
高橋惟忠
志知重三郎
立松竹太郎
都島鍵之助
林有助
藤山楠乃

津島分工場

愛知縣海部郡佐織村（電長三）一工場
紡績（太）一六、八九六錘
錘數　リング（プラット社製）
使用馬力　凝縮嚢成横置蒸（マスグレーブ社製）四五〇馬力
製糸標準　十六番手
工場主任　黒田小環治
工務係　一見麌次郎
工手係　平山圧次
水野宗太郎
松下武彦
用度係　森田鋼太郎
藤井清
鈴木佐太郎
石川純一
倉庫係　吉住德郎

桑名分工場

三重縣桑名郡桑名町
紡績（太、撚）一、一〇〇錘
錘數　リング（プラット社製）三〇、九二〇錘
使用馬力　撚糸　四十二番手（撚）一、一〇〇馬力
製糸標準　蒸　二十番手（單）
工場主任　藤山濵人
工務係　野島直次郎
工手係　岡伊藤猪之助
加藤久四郎
土屋喜太郎
小林輝雄
佐野參三郎
松本豊次
羽賀後昌
水谷藤七
水野萬次郎
會計兼庶務係　小河内彌兵衛
倉庫係　横井德治郎
杉浦善三郎
用度係　佐藤淳
衛生係　森田完

知多分工場

愛知縣知多郡半田町（電半田八）三工場
紡績及織布（太）五六、一一三、二〇八錘
錘數　リング（プラット社製）一、四五〇馬力
織機臺數
使用馬力　蒸
製品標準　綿糸、二十番手
綿布、粗布、生金巾
工場主任　東元太郎
工務係　加藤新之丞
井上俊一
岡村敬三
川邊邦雄
佐原福持
主任補佐　恒喜雄
左川甚三
各務建吉
伊藤初次郎
杉江涉
種田健藏
河端孝次郎
高林五郎

工務係兼教育係　朝倉晋三郎
會計係　森太郎
同　泉鶴忠彰
生係　桐山遠藤
用度係兼倉庫係　一記
水谷定一
原倉庫係助役
動機取扱　村田武輔
用度係　永田
倉庫係　遠藤
電氣取扱主任　山口昇藏
伊塲野雷治
安達東五郎
松本光雄

西成分工場

大阪府西成郡傳法町　一工場
紡績（太）一五、二六四錘
錘數　リング（プラット社製）一五〇馬力
使用馬力　蒸
製糸標準　二十番手
工場主任　鈴木育太郎
工務係　阪倉保
工手係　吉嶋初太郎
足立善吉
工務主任　小林欠郎
米富鎌太
木村寄久藏
高春木
庶務主任　熊淵德治
職工係　足立直之助
用度係　山口幸吉
衛生係　市川五郎太

王子支店

東京府北豊島郡王子町　一工場
紡績（太）二〇、〇〇〇錘
錘數　リング（プラット社製）
使用馬力　瓦斯　五七五馬力
製品標準　電　一〇〇馬力
工場主任（兼）小野　蒸

栗橋工場

埼玉縣北葛飾郡栗橋町　一工場
紡績（太）六、三九六錘
錘數　リング　二六〇馬力
使用馬力　瓦斯
工場主任（兼）小野　蒸
工務係　武市千之
塚瀬和助
主任補佐　野村義知
出口若松
大村秀丸
會計係兼庶務係　塚越半兵衛
用度係兼倉庫係　小山祐

株式會社三島紡績所

伊豫國宇摩郡三島町（電營業部一一・工務部一三）
綿糸、綿布紡織（太）一工場
創立　大正二年三月
資本金　五〇〇、〇〇〇
代表社員　中西平兵衛
取締役　中川虎吉
合田仁三郎
瓜田治兵衛
南仁三郎
同　監査役　同　前谷勝次
工務主任　高濱彌兵衛
同　工務主任　松波利貴
用度係　合田仁三郎
商務主任　瓜田治兵衛
工場長　丸瀬正助
森石知足
中川佐平
同　住谷治平
同　河野藤三郎
同　高濱彌兵衛
同　松波利貴次
同　前谷勝次
社員　今村正路
人事主任　平田一
毛利熊須一

同　高橋荒助　同　蝶野弘
同　水田仲吉　同　谷井千久次
錘數　スモーレー式　一二、〇〇〇錘
使用馬力（電力購入）　四〇〇馬力

上毛モスリン株式會社

群馬縣邑樂郡舘林町（電二一・一二三）
毛糸、モスリン、紡織　二工場
創立　明治三十五年四月
資本金　四、〇〇〇、〇〇〇　拂込濟
諸積立金　一二〇、〇〇〇
最近配當　年一割二分

社長　小野田元熈
取締役　千金樂喜一郎
同　岩本榮之助
同　家富忠三郎
同　松居庄七
技師長　尾藤貢市
工務課長　佐武德一郎
職工係長　石井善太郎
同　藤井榮次郎
同　村松多美藏
同　梅澤輝治
同　矢島義平
同　川上登
同　塞田千秋
同　西村傳八
同　野本甚太郎
同　伊藤米太郎
同　春山藤平
同　岡崎勉三

專務取締役　小林庄太郎
同　河崎助太郎
同　皆川芳造
監査役　小室良七
同　橋田宗太郎
主事　田村順吉
庶務課長　中島正路
工務社員　根本喜一郎
同　伊東銓三
同　高山米吉
同　重村啓三
同　後藤榮吉
同　脇田眞吉
庶務社員　小野田元長
同　澤本定洽
同　熊谷直信
同　新見彦次郎
同　高際定一郎

舘林工場

同所
錘數　一五、三六〇錘
織機臺數　五七〇臺
使用馬力　瓦斯　英國クロースレー社製　五〇〇馬力
製品標準　諸地晒モスリン

岐阜工場（建設中）

岐阜市鵜田町三丁目（電長四三一）
錘數　一〇、〇〇〇錘
織機臺數　五二〇臺
技師　松室雄之助　社員　家富重尚
同　平田幸太郎　同　小寺俊策

營業部

東京市日本橋區住吉町（電浪花長二九九六・四八二二）
主事　田村順吉　商務主任　荒井英八郎
庶務係　長隆三　會計計算係　內田兼太郎
計算係　小林道太郎　商務社員　伊藤留吉
同　藤牧秀次

大阪事務所

大阪市東區備後町四丁目（電東三一〇〇）
商務社員　島田三郎　同　前澤道明

島田紡績所

靜岡縣志太郡島田町
綿糸紡績　一工場
創立　明治十三年
資本金　七七、五〇〇　拂込濟

諸積立金　四七、五〇〇
所主　鈴木金蔵　取締役兼技術長　森勇一
支配人　森堯助　工務人事主任　福井梅吉

工場

同所
錘數　リング　一、七三六錘
使用馬力　水車　四〇馬力
製糸標準　三十番手

▲日出紡織株式會社

和歌山縣日高郡御坊町（電一〇七）
綿糸（太）
創立　明治四十五年六月
資本金　一、二〇〇、〇〇〇
拂込高　三〇〇、〇〇〇

社長　伊藤長次郎
取締役　米澤吉太郎
同　瀧路彦七
同　金崎和夫
同　瀬戸健三
支配人　出田省三
計算係　石田氏敏
文書係　山根義道

常務取締役　大川英太郎
同　栗山寛一
同　津村英三郎
監査役　田中榮八郎
同　笹野梅太郎
工場長　鹽原鈞
會計係　松井和一郎

工場

同所
錘數（ハワード式）　二〇、〇〇〇錘
使用馬力　ドーグラス社製　クロスコンパウンドエンヂン　六〇〇馬力

主任技師　塩原鈞

毛斯綸紡織株式會社

大阪府西成郡中津町
（電東七八二・七八三・七八四・七八五・七八六）
毛糸、モスリン紡織（晒地）　二工場
創立　明治二十九年一月
資本金　三、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　二、二五〇、〇〇〇
諸積立金　七七七、五〇〇
最近配當　年一割二分

社長　小西又助
取締役　松尾久男
同　稻畑勝太郎
監査役　上田長三郎
支配人　羽仁新八
同副部長技師　渡利勉
紡績・織布科主任　林清太郎

常務取締役　瀧村竹男
同　河瀬芳二郎
同　松岡修造
同　木村靜幽
製造部長　福田健之助
副支配人人事部長　馬場丈太郎
原動、保全、電氣科主任　大神正秋

工場

同所
錘數　ミユール（佛國アルザス社製）　二一、六六〇錘
（英國プラット社製）　一〇、五六〇錘
織機臺數　一、一〇〇臺
使用馬力　蒸　一、二五〇馬力

攝津紡績株式會社

大阪市南區木津川町二丁目

（電西一三四・一三五・二五・二六・一八〇）

綿糸紡織　一工場
創立　明治二十二年四月
資本金　三、五〇〇、〇〇〇
諸積立金　三、一五〇、〇〇〇
最近配當　年三割
社長　竹尾治右衛門
取締役　伊藤萬助　常務取締役　菊地恭三
監査役　岩田惣三郎　同　金澤仁作
商務長　塚口嘉治　工務長　松村諦成
副商務長　西尾豊吉　人事係主任　稲瀬重太郎
兼會計主任　棉花係兼
用度係主任　綿糸係主任　松本宗十郎
全社錘數　リング　一五六、五五二錘
ミュール　（外二四九七、六〇錘建設中）　一、三五〇錘
織機臺數　五六〇臺
使用馬力　八、〇〇〇馬力

木津川工場

同　所　（太）　三工場
紡績　リング　（英ブラット社製）
錘數　五二、九一二錘
使用馬力　（タンデム式蒸汽機　一臺）
（横置亞列同　一臺）
（横置三回膨脹同　一臺）
（ローブ傳動ヒックハーグリーブ社製）
製糸標準　一、五〇〇馬力
工場長　十六、二十番手　中原義純

久保吉工場

落綿紡績　一、三五〇錘
錘數　ミュール　（獨國ザクシウセ）
使用馬力　汽罐（バブコック型タービン發電機）
五〇〇キロワット
工場長（兼）中原義純

野田工場

大阪市北區東野田町（電東四〇二）
紡績　（太）　一工場
錘數　リング（ブラット）一一、五二〇錘
使用馬力　蒸　三五〇馬力
製糸標準　十六番手以下
工場長　大島茂

平野工場

大阪府東成郡平野郷町（電南四四）
紡績　（太）　二工場
錘數　リング（ブラット）二七、六四八錘
使用馬力　蒸　八〇〇馬力
製糸標準　二十手以下
工場長　山田龜四郎

郡山工場

奈良縣生駒郡郡山町（電三）
紡績　（太）　二工場
錘數　リング（ブラット）二二、二二二錘
使用馬力　蒸　七〇〇馬力
製糸標準　二十番手以下
工場長　西橋彌喜雄

高田工場

奈良縣北葛城郡高田町

紡績　（太）　一工場
錘數　リング　一一、五二〇錘
使用馬力　蒸　四〇〇馬力
製糸標準　十六番手
工場長　青木虎吉
綿糸紡績　（中）シャーチング
錘數　（ブラット社製）　二二、八八〇錘
織機臺數　撚糸機（ドブソン）　四、八八四錘
使用馬力　タービン發電機　五六〇臺
一、三五〇キロ

明石工場

兵庫縣明石郡明石町（電明石一六九）
紡績　（太）　一工場
錘數　（ブラット社製）　三〇、七二〇錘
使用馬力　蒸　一、二〇〇馬力（グレーブ）
製糸標準　二十番手以下
工場長　松原益二郎

大垣工場　（建設中）

岐阜縣安八郡大垣町（電一二〇）
錘數　（ブラット）　二六、八八〇錘
使用馬力　電　一、二五〇キロ
工場長　三村城太郎　主任技師　今村奇男

備考　▲印は本會よりの問合せに對し回答なきものにて昨年通りに記載せるものなれば誤記なきを期せず

澤邊紡織株式會社

タオル　大阪府阿北郡濱寺下石津（電濱寺二一）
創立及合併年月　二工場　明治四十五年五月創立同七月榮製織所買收
資本金　一、〇〇〇、〇〇〇
拂込高　三五〇、〇〇〇
諸積立金　五、〇〇〇
專務取締役　八木與三郎　取締役　島定治郎
同　柳廣藏　同　太田貞雄
同　前川善助　監査役　磯野良吉
同　渡邊庄助　支配人　杉道助
工務主任　小川順造　會計主任　渡邊竹之助
全社錘數　一〇、〇〇〇錘
織機臺數　四五〇臺
使用馬力　豫定數　二三〇馬力

堺工場

堺市南附洲新田（電三四〇）

川島紡績株式會社

三重縣三重郡川島村
創立　大正二年四月
資本金　一〇〇、〇〇〇
拂込高　四〇、〇〇〇
錘數　二、三七二錘

織物工場一覽

工場名稱	製品	所在地	織機名	釜數	原動力
赤井由三郎	白木綿	泉南郡岸和田町	原田式	99	蒸 8
岸村德平	同	同	豐田式 原田式	156 22	蒸 12
岸和田タオル商會	タオル	同	不詳	不詳	不詳
岸和田呉服株式會社	白木綿	同	同	同	同
福本瀧造	同	同	原田式	50	同
岸本良太郎	同	同	同	63	瓦 12
泉州織物株式會社	同	同	同	1001	蒸 120
古城織物合資會社	同	同　岸和田町一六五	豐田鐵式	60	蒸 8
覺野久織布場	同	同　岸和田町	原田式	38	不詳
川崎木綿合資會社	同	同　岸和田元澤町	原田式 豐田鐵式 豐田式	111 171 60	蒸 41
覺野伊三郎	同	同　岸和田筋海町	原田式	122	蒸 15
阪井四郎三郎	同	同	同	50	瓦 10
西村作次郎	同	同　岸和田町字元野	北野式	30	石 8
鍛貞吉	同	同　岸和田町字岸和田村	原田式 北野式	20 6	電 5
福田織物株式會社	同	同　南掃守村字尾生	豐田式	100	不詳
原田由松	同	同	北野式	24	石 2.5
原幸次郎	同	同	同	30	石 5
原惣兵衛	同	同	同	48	石 6
西村伊太郎	同	同	同	50	瓦 10
喜多田與之松	同	同	同	30	瓦 5
森八右衛門	同	同	同	30	石 3.5
泉尾織物株式會社	同	同	同	260	瓦 40
寺田德太郎	同	同　字西之内	北野式 阪口式 原田式	40 14 10	瓦 12
岸和田織物株式會社	同	同　字下松	原田式	100	蒸 18
北野織布工場	同	同	不詳	不詳	不詳
加守田勝三郎	同	同　北掃守村字吉井	北野式	54	石 6

工場名稱	製品	所在地	織機名	臺數	原動力
加守田秀三郎	白木綿	泉南郡北掃守村字吉井	北野式	54	石 8
半井織布工場	同	同　字礒之上	不詳	不詳	不詳
雪本儀之助	同	同	北野式	54	石 4
雪本音二郎	同	同	同	33	瓦 12
杉原幸太郎	同	同　字春木	同	30	石 5
泉州木綿株式會社	同	同	原田式	160	蒸 12
中林織布場	白木綿及タオル	同　熊取村	同	122	不詳
泉南織布合名會社	白木綿	同	同	168	同
熊谷織物小谷分工場	同	同　大字五門	原田式	126	瓦 42
泉タオル合資會社	タオル	同　大字大久保	不詳	不詳	不詳
道明市太郎	白木綿及タオル	同	原田式	74	蒸 6
熊取織物株式會社	白木綿	同　大字五門	同	300	瓦 42
宮田長平治	同	同　熊取村字用田	北野式	20	石 3
田倉庄太郎	同	同　長滝村	釋迦堂式	24	瓦 8
合資會社松浪織布商會	同	同	不詳	不詳	不詳
仁井戸彌太郎	同	同	釋迦堂式	24	瓦 5
長滝織布合資會社	同	同	原田式	120	不詳
釋迦堂光太郎	同	同	釋迦堂式	42	蒸 4.5
泉州織物會社長滝工場	同	同	不詳	不詳	不詳
前川彦榮	同	同　八木村字大町	北野式	51	石 6
泉本米吉	同	同	同	48	石 5
川中安太郎	同	同	同	90	瓦 10
川口覺次郎	同	同　字頌原	同	110	瓦 12
根來長太郎	同	同	同	45	石 6
吉田芳太郎	同	同　字糞土路	同	41	石 6
三宅文太郎	同	同	同	55	瓦 10
瀧本廣儀	同	同　字池尻	同	57	石 6
河合松太郎	同	同	原田式	57	蒸 7

工場名稱	製品	所在地	織機名	臺數	原動力
山中福松	白木綿	泉南郡八木村字中井	北野式	84	石 6
荒木友治郎	同	同　字荒木	同	60	石 8
島本利太郎	同	同　字小松里	同	30	瓦 6
川端楠松	同	同　字下池田	同	30	石 6
武幸治郎	同	同　山直下村字三田	武式	45	瓦 6
原田又治郎	同	同	北野式	34	石 5
水野菊太郎	同	同	同	52	瓦 10
和田藤治郎	同	同	同	50	瓦 10
清水平藏	同	同	同	60	石 6
吉元與三郎	同	同　字田次米	同	50	石 6
吉元楠次郎	同	同	同	122	瓦 12
橋本芳太郎	同	同　字東大路	同	51	瓦 8
原勝之助	同	同　字亀湯	同	50	瓦 10
中泉織物株式會社	同	同　山直上村字稻葉	豊田式	200	瓦 51
木下伊三郎	同	同　字包近	北野式	52	瓦 6
三宅伊太郎	同	同　字山直中	同	81	瓦 12
上郷織布合名會社	同	同　上之郷村	原田式	126	蒸 9
射手矢城平	同	同	ブロー式 15 阪口式 32	石 8	
釜尾幸次郎	同	同	釋迦堂式	30	石 3
南織物合資會社	同	同	同	24	石 5
宜馬幸次郎	同	同	同	30	石 3
戎織布合名會社	同	同　字間坂	同	62	蒸 8
奥野伊太郎	同	同　東葛城村字河合	北野式	21	水車 5
山中喜右衛門	同	同	同	30	石 4
上野常太郎	同	同　西葛城村字木積	豊田式	16	石 6
南川楠太郎	同	同	北野式	36	水車 8
西上孫次郎	同	同	釋迦堂式	30	瓦 3
中川喜三郎	同	同	金田式	25	瓦 4
楠本福松	同	同　字瓜場	閼戸式	60	石 6