

増し暫く静置し沈澱物の落着を待て、上澄を取り、漂白器に移し、所要の水を加へ、木綿を此の中に侵し、一夜を過ぎ前後十數回繰り上げ絞るべし而して其臭氣の去るまで左の冷液にて繰るべし。

水一升に付、硫酸或は鹽酸二々五分を注加したる冷液にて處理し水洗を十分にし、更に曹達の稀薄なる温溶液に通じ水洗すべし。

棉は最大量三割の水を含み、攝氏百度にて其幾分を失ひ、二百度以上にて分解す。強硫酸を注げば膠狀となり、苛性曹達の強液に遭へば膨脹して半透明となり長さを減し、重量及強さを増し、色素を吸收する力を加ふ。此法を以て處理したるをシルグトと稱し、絹光を帯ぶ、又強アンモニア中にて厭力を加へ、攝氏二百度の熱を與ふれば動物纖維の如きものに變ず。

第二節 動物性纖維

動物性纖維は複雑なる構造を有する細胞より成り、主として含窒素體物を含み、熱度に弱く、鹼物酸に強く、亞爾加里性に弱し。絹は通常一割乃至二割の水分を含む。生絲は主として炭水酸窒素の化合物なる纖維素より成り、其他膠質油分等の二割を含む。故に染色の前に當り豫め此等の不純

物を除去せざる可らず、之を行ふには絹のカセを袋に入れ、二十五乃至三十%のマルセーユ石鹼にて一時間乃至二時間煮るべし、此間液は沸騰に近くし數回絹を繰り回すべし、淡色に對しては更に十五ペルセントの石鹼にて三十分間煮、後温湯にて除々に水洗せば白色光澤ある且つ特有の鳴りある練絲を得べし。

練減り 絹糸は練り上げに於て其原量に對し一割五分乃至二割二三分を減すべし、之を練減りと稱す。

石鹼液 石鹼液は使用の同日若くは翌日中なれば三四回使用し得らるべし、又此の練液は練汁と稱し絹の染液に混じて使用せらる。

漂白法 極淡色の染法を施さんとする絹糸には更に左の法を施さざる可らず。

練糸を攝氏三十四度の中性石鹼液に入れて繰り、硫黃瓦斯のストーブの中に掛け十時間乃至十二時を經過したる後之を取り出し水洗すべし。

過酸化水素二斤を水十斤に混じたる中性液に練糸を二十四時浸し置くべし、凡そ亞硫酸にて漂白したる絹糸毛類は最後に薄稀の炭酸曹達にて中和し洗滌

すべし。

絹は酸に對し羊毛より弱く木棉より強し、強き無機に溶解す、稀酸に逢へば光澤を増し同時に鳴を生ず、亞爾加里に對する作用は木棉と反對にして、強亞爾加里液に熱すれば破滅せらる、但し冷液には然らず、鹽素漂白粉は纖維を害す、鐵アルミニウム、錫鉛等の如き酸性鹽類液中に浸せば絹は之を吸収し、纖維内に沈澱を生ず、此の理に由り絹に増量を行ふ。

羊毛

山羊小羊駝等此の内に屬す、羊毛の質は飼養法及氣候によりて異なるのみならず、體の部分により同じからず、其肩に生ずるものは最長にして良質なり、羊毛の纖維は曲線をなし、顯微鏡にて窺へば鱗狀をなす、此の鱗は硫酸によりて膨脹し色素の吸収を助く。

生羊毛は纖維の外面に脂肪石鹼及亞爾加里鹽類を含む故に羊毛の洗滌液より炭酸加里を得べし、羊毛を精練するには羊毛百斤に付結晶曹達十斤マルセルエ石鹼二斤より成る攝氏五十度以下の溫浴にて處理すべし、次にアンモニア溫液を以て洗ひ、後冷水にて十分洗滌すべし、淡色染法に對しては更に漂白するを要す、此場合

には六乃至八%の硫黃瓦斯を以て密室中に一二日間蒸すか、或は亞硫酸曹達の液に二三時浸し更に稀鹽酸液を通すべし。

羊毛は強酸類に溶解し、亞爾加里に對する作用は絹と同じく木棉と反對なり、漂白劑を用ふるも妨げなく、酸性鹽類に對す作用は絹と異ならず。

第四章 媒染劑

媒染劑とは既に述べし如く色素を纖維に固着せしむる爲に用ゆる藥品にして、時に顯色の作用をなすことあり、媒染劑の多くは金屬鹽類にして之を纖維内に吸収せしめたる後、色素を作用して不溶解性なるレイキとなすにあり、例へば或るアニリン色素中に木綿を浸すに決して染着することなしと雖も、若し豫め木綿をタンニン液中に浸し次にアニリン液の中に入るれば十分染着して堅牢となるべし、之れ媒染劑の効力の致す所なり、染業者の常に媒染劑として用ふる藥品は左の如し、
錫の鹽類は貴重なる媒染劑にして光澤を生ずる効あり。

- 第一鹽化錫
- 第二鹽化錫
- 錫酸曹達
- 硝酸劑錫

第一鹽化錫は木棉タンニン下漬の固着劑として用ひ、或は捺染色拔劑として用ふ。
第二鹽化錫は絹の重量を増し又酸性染料を以て木棉を染むる時に用ふ。錫酸曹達
は直接及酸性染料にて木棉染の時、或は絹の重量を増す時に用ふ。此外媒染劑或は
固着劑として用ふる藥品左の如し。

明礬 鹽基性醋酸アルミナ 酢酸クローム 綠礬 丹礬 硫化銅 酢酢鐵
硫酸鐵 硝酸鐵 酢酸 樟酸 酒石酸 孔礬酸 ロード油單寧 五倍子 附
子 スマック 失車 檳榔子 楊梅皮 檳皮 カテキウ
等なり今一々其作用を列記せずと雖も錫の鹽類の作用を推して其効用の一斑を
知るべし。

第五章 染法

染料は礦物染料植物染料アニリン染料の三となす。

第一節 植物染料を用ふる染法

一 藍染法 此法は古代より行はれ今尙廣く行はるゝ法にして、其染液を製

するを建てと稱し、醱酵建、綠礬建、亞鉛建等の法あり。

藍色及び藍錠インディゴの染料は共に藍葉より製す。元來藍葉にはインヂコチンと稱する藍
色素より此の色素を攝取したるを藍錠と云ひ、藍草の葉莖共に搗き固めたる者を
藍玉と云ふ。

インヂコチンを還元すれば白色となりアルカリに溶解す。空氣に觸るれば再び酸
化して藍となる性あり。藍染は即ち此の性を利用して還元したる液を布片に浸染せ
しめ後に空氣に觸れしむるなり、俗に之を風を入ると云ふ。

日本醱酵建 德島藍半俵十貫目、消石灰八合、小麥糖一斗計と冷水五斗を加へ
攪拌し、尙木炭三升を水液溶として加へ、一晝夜の後温湯七斗を加へて攪拌すべし。
而して液は攝氏三十四度の溫度を保たしむるを要す。冬期は壺側の火壺に鋸屑を
燻らして藍瓶を熱し、數日の後中石(石灰五合)を加へ一晝夜後更に止石(石灰二合五
勺)を加ふ。蓋し石灰は藍の醱酵を節し、小麥糖は醱酵を助くる効あり。普通石を加ふ
ことは最も難事とする所にして大に熟練を要する所なり。醱酵は大抵二三日の後
其作用あるを認むべし。第一日は白泡沫なりしに漸次淡青となりて液面に止まり

液も何となく黄ばみて、香も甘く且つ若くなるべし。液黄ばみて清澄なるを見れば則青藍は白藍に還元したるものにして、此際中石を加へ酸氣を中和すれば其香も一層透り始の如く臭氣無く液面に純粹紺色の皮を生ず。之を華が立つと稱す。染色は此の溶液を物品に浸透せしめ空氣に觸接せしめ酸化せしむる技にして、木棉染の如き、十數回之れに浸し、又風を入れ遂に堅牢の藍染を得るものなり。此の外縁^{外縁}建^建は左の割合となす。

藍液二石五斗に對する割合

純粹青 泥狀(百分中二十) 一貫八百匁

生石灰 二貫百六十匁

綠礬 一貫八百匁

亞鉛建

藍液二石に對する割合

藍錠 一貫目 亞鉛末 五百匁 消石灰 五百目乃至一貫目

近來獨逸馬獅子會社の人造藍錠輸入せられ、之を用ふる工業家漸く多さを加ふる

に至れり即ち一二の例を示すべし。

名古屋の綿絲染醱^醱建 (瓶の容水一石先づ水挽したるインヂゴピア粉末二百目乃至二百五十匁に印度灰三舛を加へ、熱湯にて十分に攪拌し、攝氏六十度位にて瓶の三分の一にし翌朝水を増し半分となし、二三十度にし之れに熱湯にて搦ねたる小麥糠一舛三合を加へ、尙一二日を経ば大抵程能く醱達するに至るべし。

岡山の地藍とインヂゴピアを一所に出す法 (瓶容水一石五斗

能く捏ねたる藻藍一圓五十錢分及藍錠百六十匁灰一貫二百匁蠣灰一舛五合を容水半分位にし、十分攪拌し三日目に小麥糠一舛に一斗五舛の醱液を加へ日々一回づゝ棒を入れ五六日の後使用すべし。

絹糸の藍染法は木棉と同様なれども少しく加熱するを可とす。

羊毛は特に煮沸し纖維中の空氣を除去し且つ温浴中にて處理するを要す。染上後稀硫酸にて洗淨し更に水洗し再び明礬酒石英液中にて煮沸し、更に蒸氣にて蒸す時は堅牢となる。

二 **ログード染法** ログードは南亞米利加に産する木にして其皮の中に
ヘマチンと稱する色素を有し、鐵劑に遇ふて黒色を生ず、我邦舊來の黒染はオハグ
ロなりしも、今は此の染料を用ふること多し、其皮を煮詰め黒色の塊となして賣る
ものあり、之を**ログードエキス**と云ふ。

木棉染法 五倍子、スマツツの液中に木棉を浸し、之を引き上げて乾燥し、又
石灰水を以て固着せしむ、次に醋酸鐵(鐵屑を酢に漬したる液)と單寧液に交番
に浸し、然る後木棉重量に對し八割の**ログード**細片、或は一割の**エキス**の溶液中に
入れ、漸次熱を加へて染め上げ終りに**フチツク**にて上染すれば眞黒色を得べし。

羊毛染法 羊毛重量に對して三分は重クロム酸加里を取り、水に溶解し、後強
硫酸一分を加へ、羊毛を浸して漸次に煮沸し、一時間半を経たる後取出し、**ログード**
エキス一割餘と**フスチツク**五分を加へたる液中にて煮沸すること一時間半にして
水洗すべし。

絹の染法 先づ**トワードル**四十度乃至五十度の硝酸鐵液に練絹を浸すこと
一時間の後出して水洗し、再び硝酸鐵液に浸し、水洗數回後石鹼水にて煮沸し、次に

黃血鹽一割五分の水溶液中に投し、少量の鹽酸を加へ微熱を興ふれば青色となる、
之を水洗し次に**ログード****エキス**一割の液中に煮沸すること一時間にして阿列布
油に炭酸曹達水及び醋酸を加へたる液に浸し、之を引き掲げて後能く乾燥すべし、
我舊來の法は藍にて下染をなし之れを單寧と**オハグロ**にて引染をなす、引染する
こと多きは四十回に達し初めて上黒を得。

第三節 **人造色素染法** **アニリン**染料毛染の部 毛糸能く脂肪及

夾雜物を去るべし、百斤**ベスピン**(茶褐色)染料半斤乃至二斤染液四千斤の割合にて
混合したるものを沸騰せしめ能く濕したる毛を入れ四十五分乃至一時間煮、後能
く水洗し乾かすべし、若し毛織物ならば染料半斤乃至二斤染液四千五百斤の割合
となすべし。

絹糸染法 絹糸一斤**クリソイジン**、**ベスピン**染液三百斤、**マルセーユ**石鹼十五

匁を用ひ、五六十度にて卅分間染め水洗の後極めて少量の醋酸を以て處理すべし。

一 **木綿染法** 木綿(精練したるもの殊に淡色には漂白を要す)百斤、**タンニン**

酸五斤、水千斤の割合にて六十度の温湯にて三十分程處理し色の濃淡により二時

間より十二時間以上浸し置くべし。斯く下漬の中より木綿糸と出し之をむらなく
絞りたる後直に第二工程に移るべし。即水百斤アンチモニー半斤を溶解し、此の液
中にて二三十分時間処理し、後十分水洗すべし。更に手ざわりを善くせんが爲め、水
一升マ石鹼一匁を解かし、三十分漬け置き、再び水洗し、後染と移るべし。染液は初め
冷液より漸次暖むべく四十度より六十六度の間に染むるを宜しとす。溶したる
染料木綿に對し二三分は三四度は分ち除々に加ふべし。是れ染らむを防ぐ法なり。
石灰多き水には千分の一二の錯酸を加ふべし。アニリン屬の染料は少くとも五百
拾種に下らざるべく、今其二種を擧ぐれば左の如し。

- 青色　　ダークブリウ・ピクトリア・ブリウ・インヂアン・ブリウ・ナイル・ブリウ
- 黒色　　ファストブラック・ゼットブラック・ニッポン・シワーズ・レザード・ブラック
- 緑色　　ブリアントグリーン・ビグリーン
- 紅色　　ゼミイシマゼンダ・セリース・プライマ
- 橙色　　オレンヂ・ジャマン・オレンヂ
- 赤色　　バラチン・レッド・ファスト・レッド

紫色　　メスイル・バイオレット

黄色　　オーラミン等あり

二 酸性色素

色料ゼニユイン・ブリウを用ひて染むる場合を例せんに、絹
十斤に付水二百七十斤、練斗三十斤とを入れ、稀薄なる硫酸を加へて、後溶解したる
染料を加へ、絹を入れ、沸騰點まで熱して十五分間乃至三十分間染むべし。染
め上げたる時は水千に付強硫酸三分二より一位の冷液中に絹を入れ、數分間浸し
處理し、而して後絞りて乾すべし。

注意　染料を加ふる時は數回に分注すべし。是れ染むらを防ぐ法なり。若水が石灰
を含む時は醋酸或は硫酸の少許を加ふべし。

三 毛染

ブリアンド・ブラックを用ふ毛糸百斤に付染料二乃至五斤硫酸曹
達十五斤染液四千斤の割合にて沸騰にし、三十分間繰りたる後毛を染風呂より上
げ、二乃至二斤の強硫酸を染液に加へ、攪拌して更に三十分間染め、前の如く又染風
呂より上げ、二乃至二斤の酸を加へ、尙三十分染むべし。斯くすれば天抵染料は染め
盡くすべし。尙殘色あらば更に少許の酸を加へて染むべし。

四 木棉染 光澤ある緋色 木棉百斤に付五斤の錫酸曹達を温湯にて溶し、此中に木棉を二三時間浸して絞り出し、更に五斤の明礬と一斤の結晶曹達より成れる溶液に浸すこと二時間の後、絞り出して四五十度の温度にて四十五分間染めて絞り出し、水洗を用ひずして乾かすべし。

酸性アリニン染料中主要なるものは次の如し。

青色 セニユイン、ブリウイン、デアン、ブリューウ、オター、ブリー

黒色 ニグロシン、バラチン、ブラック

茶色 ファストブラウン

緑色 ライトグリーン

紅色 アシットマゼンダ

赤色 ファストレッド

緋色 スカレット

紫色 アイリス、バイオレット、アシットバイオレット

五 直接染料

木棉染染料にはサルフィン(別名ブリムリン)を用ひ食鹽を以て

沸騰點にて一時間半染むべし、食鹽の代りに硫酸曹達を用ふるも可なり、此の染色は大概木棉量に對し染料三分乃至五分を取り、助劑食鹽或は硫酸曹達は一割を加ふ絹及毛には結果良好ならず。

本劑は數十種ありと雖も此處に唯數種を擧げん。

オキザミン、マイル、オキザミン、バイオレット、オキザミン、ブリウ、フナミン

ブリウ、コットンレッド、ユットンエルロー等あり。

六 アリザリン屬の染法 アルミナ下漬 (木棉淡色)

第一工程 木棉繊維の不純物を去らんが爲めに水千に付き曹達或は曹達灰二乃至三の割にて十分煮て清洗すべし。

第二工程 淡色には總て木棉を漂白すべし。

第三工程 右の木棉を醋酸アルミナ液にて十分浸し、手早く絞りて五十度にて二十四時間乾すべし。

第四工程 水二百に付きロードF十の液にて右の木綿を十分に浸し固く絞つて五十度にて二十四時間乾燥すべし。

第五工程 第三の工程を繰り返すべし。

第六工程 水千に付炭酸石灰五の液を製し、三四十度の温にて右の木綿を三十分處理したる後清水にて十分に洗ふべし。

第七工程 アリザリン泥状五分及びピロイド油F四分半を以て十五分冷液にて染め徐々に六十乃至六十六度に昇ばせ一時間此温にて繼續したる後能く水洗すべし。

第八工程 右の木綿を半氣壓にて一時間或は氣壓を用ひず二時間蒸すべし。

第九工程 水千に付五の石鹼を溶かし、色の濃淡に應じ三十分乃至一時間沸騰にて整理をなし十分水洗して乾すべし。

アリザリン毛染法 アルミナ下漬 下漬法中色及濃色には毛百斤

明礬十斤 酒石三斤 樟酸二斤の液にて一時間半煮るべし淡色には毛百斤 明礬五斤 酒石一斤半 樟酸一斤の液にて煮るべし兩者共水洗の後次の工程に移るべし。

赤染法 色料アリザリンレッド(粉状)を熱湯にて搗ね、篩にて漉し、尙粉状の分量

一に付其二分の一の固形醋酸石灰を熱湯にて溶き、四分の一の石鹼を熱湯に溶き八分の一のタンニンを染風呂に加ふべし而して十五分間三十度位にて染め四十分間徐々沸騰せしめ尙一時間沸騰したる後染液千に付きボイマー六度の醋酸三を加へ更に三十分間煮たる後能く水洗すべし。

アリザリン絹染法 クローム下漬法 十五分間鹽化クローム(ボイ

マー二十度)に絹を操り浸み十二時間放置し絞り出し十分水洗したる後ボイマー半度の醋酸曹達に十五分間繰り能く水洗し濕りたるまゝ染に移るべし。

注意 鹽化クローム液は時々新濃液を加へ常にボイマー二十度の濃度を保たしむれば幾回となく使用するを得べし。

黒染法 水百に付き染料七の濃厚染液を製し三十度にて絹を染め四十五度の間に徐かに沸騰に昇せ、一時間煮たる後能く水洗すべし。色澤と堅牢とを増し又握りを善くせんが爲め更に左の工程を要す。

水千に付き石鹼二の割合の液にて十五分煮たる後能く水洗して絞り更に五十度にて水千に付き醋酸ボイマー六度三十分二十乃至二十五の割合にて混じたる液中

に十五分間繰りたる後絞りたるまゝ水洗せず乾すべし。

第六章 捺染 (更紗置き)

捺染とは型紙を用ひて糊を押し種々の色を染付くる法なり、更紗友仙染等皆此の法により製す從來我國に行はれしものは頗る簡單にして伊勢の白子にて製する型紙に白糊を押し染色の浸入するを防ぎ糊無き部分のみ染色したるものなりしが近來は多く糊中へ染料を混じ之を布片に押し蒸して色を發せしむるなり。歐洲にて用ふる型は金屬製の圓筒にして之れに種々の模様を白字彫にし護謨の圓柱にて壓す、布帛は模様型圓筒と護謨圓柱の間隙を通過する時、白字彫中に存する色糊より模様を押し、後蒸すなり、彼の艶麗なる友仙捺染の如き此の法に依るものにして十數色の模様には型圓筒十數本を要す、在來日本の型紙は厚美濃に種々の模様を彫り抜き、色糊を以て、色糊を押し更紗其他種々の模様を染め出すなり、近來は西洋の法に従ひ蒸して色を發す、故に蒸箱を要す、蒸は水蒸氣を漏洩せしめず又其上蓋を中高となし凝結せる點滴の布片上に

落つることなきを必要條件となす故に其構造は最も注意を要す、且つ蒸氣は四磅の方あるを可とす。

染料及媒染劑を施すに糊を加へて適當の濃度とす糊は用處により其法を異にすと雖大概澱粉糖米粉デキストリンアラビヤア護謨等を使用す。

一例 護謨糊製法

五〇〇〇 アラビヤゴム 五〇〇〇 冷水

右を能く攪り合せ二十四時間放置し湯煎にて暖め水を加へて一〇〇〇〇となし、金巾にて漉して用ふ。

色糊 鹽基性染料木棉捺製法

- 一〇 染料
- 一〇〇 醋酸ポーマー六度
- 一三〇 水
- 七〇〇 糊
- 三〇 タンニン酸

三〇 醋酸ボーマー六度
合計一〇〇〇

右の糊を用ひ捺染して乾かし三十分乃至一時間二分の一の氣壓にて蒸したる後一升到付一匁のアンチモンソルトの液を三十五度にて四分間之れに通じ水洗して更に水一升到付一匁のマルセーユ石鹼を加へたる液を六十度に熱し其中にて二十分間洗滌すべし。

酸性染料毛捺染法 橙色

二 オレンヂル

三〇 プリヂシゴム

二 酒石酸

六六 水

合計一〇〇

濕りたる中に蒸器に移し氣壓を用ひず一時間蒸して洗ふべし。

直接染料絹染法 赤

一、五 コットンレド

二八、五 水

六五 護膜水

二 磷酸曹達

三 グリスリ

合計一〇〇

捺染し乾し二分の一の氣壓にて三十分間蒸すべし。

此の他防染法捺染法あり。

防染法は白糊(石灰と糯米と糊の混合物)を以て形を置き其上に豆粉を引き乾燥後引染又は浸染を行ひ水洗するなり又化學的防染劑あり即ち丹礬硝酸バリウム等の酸化劑を糊に加へ前法を用ふ。

抜染法は浸染法にて得たる布に抜糊を以て形を置き其部分を白くし又糊中に媒染劑を加へ後に浸染法を行へば、色模様を得べし。

一例 藍の抜染 デキストロンに重クロム酸加里と炭酸曹達を加へ形を

施したる後硫酸と稼酸の混合液中に投ずるなり、直接木棉色素の拔染法は澱粉糊
百に鹽化錫七分とトワドル十五度醋酸七分との混合物にて形を置き水洗する
にあり。

自然物利用 終

(自然物之利用空中及地中篇)

明治三十七年一月十五日印刷
明治三十七年一月十八日發行

定價金七拾錢

著作者 三澤力太郎

東京市神田區其神保町六番地

發行者 上原才一郎

東京市神田區其神保町六番地

發行所 光風館書店

電話號碼三三三十九番

東京市牛込區市谷加賀町二丁目十二番地

印刷者 森潤二



大賣所

東京市日本橋區通三丁目
同 神田區其神保町
大阪市東區其神保町四丁目
京都市東區其神保町三丁目
名古屋市東區其神保町三丁目
熊本市新町三丁目

林平次郎 東京堂書店
吉岡平兵衛 助衛助
村上勘次郎 助衛助
長川崎次郎 助衛助

鹿兒島市仲町
金澤市大町五丁目
仙臺市大門町
長野市大町二丁目
上野町桑原町

吉田幸兵衛 助衛助
宇都宮源平 助衛助
藤崎祐之助 助衛助
西澤喜太郎 助衛助
高美書店 助衛助
日新堂書店 助衛助

78
29





