

綿糸の部

木綿の性質

凡そ木綿はセルローズという純白扁状の植物繊維なりと雖も必ず脂質、蠟分、蛋白質および色素などの不純物を含み、故にそれらを除き純粋の繊維の純白色なくしては木綿の木綿たるに足らず正色の染料を固着して染色すること能わず。以て雑分を除去するにはアルカリ剤を以て残余の色素はクロール、カルキ及び酸類の作用で消滅させる。然し木綿の性質はアルカリには耐えるが酸類の作用に薄弱なるもの故に、漂白の際に最も注意して行わねば却って綿糸を害する過失を生じることあるべし。是れ行ふ所の技術により著しく漂白綿糸の品位が異なる所以にて甚だしきは品物を蝕破することになる。 技者只管に心して取扱うべし。

綿糸漂白法

- (1) 浴槽に適量の温湯を設け綿糸100匁につきソーダ灰5~8匁を入れ溶解し綿糸を投入して煮沸し度々綿糸を繰返して1~2時間して引揚げて絞り清水にて洗う。
- (2) 浴槽に冷水適量を設けて晒粉10匁の溶液(別の容器に塊を砕いて水を加えてよく攪拌し溶かし之を加えてよく攪拌して(1)の綿糸を浸漬し暫時して絞り上げ再び浸漬し置くこと2~3時間して漂白度を確かめて引揚げ絞り水洗する。
(注意) 晒粉は品位により強弱に差異あり、ここでは普通の品によって分量を記したので技者はよく品位を検定して分量を増減すること
- (3) 浴槽に清水5升に対し硫酸5匁の割で加えた適量の液を設けよく攪拌しこの中に(2)の漂白綿糸を浸漬し30分~1時間後引揚げ絞り清水で数回洗滌して酸分を除き絞る。
(注意) 晒粉は必ず冷水を用い仮に微温であっても湯を用いてはならない。(3)において適量の稀硫酸水を用いるべし。然る時害なくしてクロールの臭気を去り純白色を得るが量多い時は速やかに純白色を得るが染意を大いに害する懼れがある。

綿糸下漬法

綿糸の染色にあたり下漬法は種々あると雖も多く染料により方法を異にする。然し今ここにアリザリン、アントラセン及びその他の堅牢染料で染める下漬法は實際的に最も容易なるものを選び次にその二法を記載する。即ち一法はロート油と盤土剤を用い、二法はマルセル石鹼と盤土剤などを用いるものである。

第一法

- (1) 磁製の容器に若干のロート油を入れ清水を加え季節の寒暖により多少の差異あると雖もボーメ1度半~2度(ロート油1分と水10~12分を混和)となしその中に漂白綿糸を入れ暫時して絞り再び浸漬して2時間後に絞り之を竿に掛けて並列し暫時日光に曝し次に華氏135~140度の温室に入れ充分に乾燥して取出す。
- (2) 前項で用いた残液に若干量のロート油を追加してボーメ1度半~2度としてその中に(1)の乾燥綿糸を漬け置くこと6時間一夜経て絞り前の如く竿に掛け並列して大気に曝し之を華氏145~150度の温室内において充分乾燥する。
- (3) 醋酸盤土ボーメ7~8度の液に(2)の乾燥綿糸を浸漬し2~3時間して絞り再び浸漬し置くこと一夜を経て之を絞る。
- (4) 浴槽に微温湯5升を設け綿糸100匁につきソーダ灰5~6匁を溶かしその中に(3)の

綿糸を漬け置くこと30分～1時間して絞り清水で数回洗滌し直ちに染色に供す。

(注意) 醋酸盤土液を用いるときは鉄分の有無を調べ、若し少しでも鉄分あれば何色を染めても黒みを帯びる故に下漬の容器は必ず鉄や銅の金属を避けるよう注意する。

第二法

(1) 磁製容器に温湯4升を設けてマルセル石鹼20匁を溶解し華氏130度とし漂白綿糸を浸漬し1～2時間にして固く絞り竿に掛け大気中または温室内にて充分乾燥する。

(注意) 石鹼の残液は残して他日の用に供す。

(2) 醋酸盤土ボーメ9～10度の液に(1)の下漬綿糸を浸し6時間して絞り再び漬けて一夜を経て前法の如く之を稀薄ソーダの温湯に浸し水洗後乾燥せずに直ちに染色する。

原色の部

次に記載する染色法はアリザリン、アントラセン及びその他堅牢な染料を用い下漬法は全て前項に述べた(1)と(2)の何れかを用いて染色する。故に以下之を記さず。

アリザリン赤色の染法

(1) 染浴に適宜の冷水を設け綿糸100匁につき100分中20のアリザリン帯黄25匁とロート油7～8匁を加え攪拌してその中に下漬糸を浸し繰り返して30分して絞り残液に醋酸石灰1匁5分～2匁の溶液を加え再び綿糸を繰り入れ加温し暫時上下に繰り1～1時間30分して沸騰させ尚20～30分浸して絞り蒸気にて蒸して3～40分後取出し之を稀薄ソーダの温湯に投じよく濯ぎ清水で洗滌後次に進む。

(2) 浴に温湯を満たしソーダ灰2～2匁5分とマルセル石鹼4～5匁を入れ溶解し(1)の染糸を浸し徐々に加温し沸騰させ30分して絞りソーダの温湯にて濯ぎ石鹼分を除去する。

(3) 浴に冷水を満たし塩化錫1～1匁5分の溶液を加えその中に(2)の染糸を浸し置くこと10～15分にして色相を鮮明にし清水で数回洗滌して錫液の臭気を除去する。

(4) 浴に温湯を設けてソーダ灰2匁及びマルセル石鹼3～4匁を加え溶解しその中に(3)の染糸を浸し前項の如く徐々に加温し沸騰させること30分にして絞り稀薄ソーダ温湯の熱湯に入れ濯ぎ石鹼分を除き水洗後稀薄醋酸水に暫時浸し色相鮮明とし清水で数回洗う。

(注意) アリザリン赤色を染める用水は鉄分及び銅分のないことは絹糸染色と同じ。

アリザリン淡赤色の染法

(1) 染浴に冷水を満たして綿糸100匁に付き100分中20のアリザリン2～2匁5分とロート油3～4匁を混和しその中に下漬糸を浸して絶えず繰返し徐々に加温し殆ど沸騰すれば絞り水洗する。

(2) 浴に温湯を満たしソーダ灰1～1匁5分及びマルセル石鹼1～2匁を入れ溶解しその中に(1)の染糸を投じ沸騰すれば絞り稀薄ソーダの温湯で濯ぎ水洗して之を稀薄醋酸水に浸しアルカリ分を除去し清水で数回洗滌する。

(注意) アリザリンは鉄及び銅分を嫌い用水及び容器はアリザリン赤色の染法と同じ。

アリザリン オレンジ橙黄色の染法

(1) 染浴に清水の適量を設けて綿糸100匁につき100分中20のアリザリン オレンジ8～9匁とロート油7～8匁を混和しこの中に下漬した綿糸を繰り入れ暫時して絞り残液に醋酸石灰6～8匁の溶液を滴加攪拌し再び染糸を浸し徐々に加温し沸騰すれば絞り稀薄ソーダの温湯で濯ぎ清水で洗滌する。

(2) 浴に温湯を満たしてソーダ灰4～5匁を入れ溶かしその中に(1)の染糸を浸し暫時して

絞り残液にマルセル石鹼5～6匁を溶かし再び繰り入れて沸騰させて20分色相鮮明にすること2度之をソーダの温湯で濯ぎ石鹼分を除き水洗して稀薄の醋酸水に浸し清水で数回洗滌する。

アントラセン ブラウンの染法

- (1) 染浴に冷水を設け綿糸100匁につき100分中20のアントラセン ブラウン10～12匁を加えてその中に下漬糸を繰り入れ3～40分して絞り上げて残液に醋酸1匁5分～2匁を滴加し再度浸漬し徐々に加温沸騰させ浴中の染料を吸収させてから絞る。
- (2) 浴に温湯を満たしマルセル石鹼4～5匁及びソーダ灰2～3匁を入れて溶かしその中に(1)の染糸を浸しよく濯ぎ絞り更に石鹼及びソーダの温湯中に再び浸し濯ぎ余分の染料を除去しソーダの熱湯に入れて石鹼分を除いて水洗する。
- (3) 浴に冷水を満たし醋酸1～2匁5分を滴加しその中に(2)の染糸を浸し一層美麗にして数回清水で洗滌する。

ガルラインの染法

- (1) 染浴に冷水を満たして綿糸100匁につきガルライン4～5匁を別器で溶かし浴に加えその中に下漬糸を浸し徐々に加温し沸騰すれば引揚げて絞り残液にソダ被ア4～5匁を溶かし再び染糸を浸し置くこと20分して絞り清水で洗う。
(注意) ガルラインで綿糸を紫色に染める場合多く斑染を生じるの懼れがあり故に下漬するときは斑漬のないようにする。既に下漬において不同あれば染色斑を来す。斑染を防ぐため染浴中にアンモニア水少量を滴加しその後に下漬糸を入れ(1)の手順に従い加温すればアンモニアが徐々に揮発し染料は斑なく綿糸に吸着する。若し吸着不充分ならば少量の醋酸を滴加し染める。アンモニア水を過剰に用いると着色を妨げることがあるので注意すること。
- (2) 浴に温湯を満たしマルセル石鹼4～5匁及びソーダ灰2～3匁の溶液を加えその中に(1)の染糸を入れて加温し沸騰20分にして絞り冷却後水洗する。
- (3) 浴に温湯を満たして前項の如く石鹼及びソーダを溶かし加温し(2)の染糸を熱湯に繰り入れ暫時して絞り更に石鹼3匁及びソーダ3匁の溶液を加えその中に染糸を投入しよく濯ぎこの手順を重ねて色相を鮮明にして温湯で濯ぎ清水で数回洗滌する。

別法

- (1) 醋酸クロム液ボーメ5～6度に漂白綿糸を漬け一夜を経て絞り之を5匁の割で溶かしたソーダ灰の温湯に入れしみずにて数回洗う。
- (2) 染浴に温湯を設けガルラインを別に溶かして加え(1)の下漬綿糸を入れ加温し前法に準じ染める。
(注意) この方法は濃色より淡色を染めるのに適当である。

ガルロフラビンの染法

- (1) 染浴に冷水を設け綿糸100匁につき100分中20のガルロフラビン12～15匁を加えその中に下漬糸を繰り入れ暫時浸して絞り残液中に醋酸少量を滴加再び綿糸を浸し絶えず繰り加温し殆ど沸騰すれば絞る。
- (2) 浴に温湯を満たしマルセル石鹼4～5匁及びソーダ灰2～3匁を溶かしこの中に{1}の染糸を浸し加温し沸騰30分にして引揚げ絞る。
- (3) 浴に温湯を満たしソーダ灰4～5匁を溶かしその中に染糸を浸し加温し十分に沸騰して石鹼分を除き温湯でよく濯ぎ稀薄醋酸水に暫時浸し色相を鮮明にして次に数回水洗する。

クルライン（セルリン）の染法

- (1) 染浴に冷水を設け綿糸100匁につきクルライン4～5匁を別に溶かし浴に加えその中に下漬糸を浸し醋酸少量を滴加し加温し沸騰に至り染める。
- (2) 浴に温湯を満たしマルセル石鹼5～6匁及びソーダ灰3匁を溶かし{1}の染糸を投じて前法ガルロフラビン染法の如く終わりにソーダの熱湯に浸し石鹼分を除去し清水にて数回洗う。

配合色の部

アリザリン、アントラセン及びその他堅牢なる6種の染料を原色素とし之を諸色に配合染色する際にその染料に従って下漬方法が異なる。然し実地的には便利を計らい次に記する所の配合色はなるべく容易な一定の下漬法を施し染色したものなれば各法に下漬法を記し且つまた染色の方法は染料の分量などを逐一細記すると雖も、下漬剤の濃淡に従って得る色相に差異を生じることがある。その他種々記すべきことは絹糸配合色の部と同じなので是を省略する。

暗赤色の染法

- (1) ロート油及び醋酸盤土液またはマルセル石鹼及び醋酸盤土液の二法中何れか一法を綿糸に施し以て下漬し染色すべし。但し各色一定の下漬法たる所以により以下これをその都度染法に記載しない。
- (2) 染浴に冷水適量を満し綿糸100匁につき100分中20アリザリン帯黄18～20匁同じく20のアリザリン マルーン5～6匁及びロート油8～10匁を混合しその中に下漬糸を繰り入れ20～30分して絞り、残液に醋酸石灰2～2匁5分を別に溶かして加え再び染糸を浸し加温し1時間以上して沸騰すれば絞り冷却後水洗する。
- (3) 浴に温湯を設けてマルセル石鹼4～5匁及びソーダ灰2～3匁を溶かしその中に(2)の染糸を投じ加温沸騰させ3～40分して絞る。染糸中尚余分の染料あるので石鹼液熱湯にて除き色相を鮮明にして次に稀薄ソーダの熱湯で充分濯ぎ石鹼分を除いて水洗後稀薄醋酸水に浸し清水で洗滌する。
(注意) 石鹼及びソーダの熱湯で染糸を煮沸する数回の手数を省くと余分の染料の除去が不充分の為光沢色相鮮明ならず。故に煮沸して残液が着色のないように数回濯ぐ。

別法

- (1) 染浴に冷水を満たし前法の如くアリザリン帯黄を入れクルライン適量（濃淡により分量を加減する）を加えその中に下漬綿糸を繰り入れ暫時して絞り残液にロート油を加え攪拌再び染糸を浸し繰返すこと2～30分して之に醋酸石灰液を添加し加温沸騰する。
- (2) 前法の如く石鹼及びソーダの溶液を加温し染糸を繰り入れて色相を鮮明にする。

鼠色の染法

- (1) 硝酸鉄ボーメ半度の液に綿糸を浸し2～3時間して絞り別浴の微温湯に綿糸100匁につきソーダ灰4～5匁を溶かし下漬糸を繰り入れ20～30分して絞る。
- (2) 染浴に冷水を満たし100分中20のアリザリン5分同20のアリザリン オレンジ6分、アリザリン ブルー1匁2分及びクルライン1匁1分を各々別に溶かして之を加えその中に下漬綿糸を入れて不同なきよう絶えず繰返し20分後徐々に加温し沸騰すれば絞り之を3匁の割合で溶かしたソーダ灰の温湯に浸しよく濯ぎ絞る。
- (3) 浴に温湯を満たしマルセル石鹼3～4匁とソーダ灰1匁5分～2匁を溶かし{2}の染糸を入れ繰返し加温沸騰し余分の染料を除去し之を4匁の割合で溶かしたソーダの熱湯で充分に濯ぎ石鹼分を除いて色相を鮮明にして清水で数回洗う。

(注意) 染色の濃淡は固より染料の分量に由るが多くは下漬剤の盤土類に添加する鉄液とアリザリンの分量に関係する。

銀鼠色の染法

- (1) 染浴に冷水を設けて綿糸100匁につき100分中20のアリザリン オレンジ3分、クルライン7分及びアリザリン ブルー1匁3分（各々別に溶かす）を混ぜて加えその中に下漬綿糸を投じて絶えず繰返して斑なく浸し染め徐々に加温し沸騰すれば絞り稀薄ソーダ灰の温湯で濯ぎ水洗後次に進む。
- (2) 浴に温湯適量を設けて石鹼及びソーダの混液を作り加温沸騰すれば(1)の染糸を投じて余分の染料を除去し色相鮮明にするなど前法(3)と同じ工程にて行う。

藍鼠色の染法

- (1) 染浴に冷水を設け綿糸100匁につきアリザリン ブルー2匁5分及びクルライン9分を各々別に溶かして加えその中に下漬糸を繰り入れ加温し沸騰すれば絞り冷却後水洗する。
- (2) 浴に温湯を満しソーダ灰及びマルセル石鹼を溶かし(1)の染糸を投じて沸騰し余分の染料を除き鮮明な色相を得るなどの手順は前法と同じである。

別法

- (1) 浴に冷水5升を設け硝酸1～2匁を添加後ポーメ20～25度の硝酸鉄液を加え攪拌しその中に下漬綿糸を浸し2～3時間後絞り別浴に温湯を設けソーダ灰3～4匁を溶かし染糸を浸し濯いで水洗する。
- (2) 染浴に冷水を満し綿糸100匁につき100分中20のアリザリン5分、アリザリンブルー2匁及びクルライン1匁を各々溶かして加え(1)の下漬糸を繰り入れ加温して前法同じ工程を行う。

淡利久鼠色の染法

- (1) 染浴に冷水を満し綿糸100匁に付きクルライン8分及びアリザリン ブルー3分を別に溶かして加えその中に下漬糸を浸漬して繰返し20分後加温し沸騰すれば絞り之をソーダ灰の温湯にて濯ぎ清水で洗う。
- (2) 浴に温湯を設けて石鹼及びソーダを溶かした熱湯で染糸を濯いで色相を鮮明にするなど前法に同じ工程で行う。

濃利久鼠色染法

染浴に冷水を満し綿糸100匁につきクルライン2匁7分アリザリン ブルー1匁4分を別に溶かし浴に加え下漬綿糸を繰り入れ加温し染色後石鹼及びソーダの温液中で濯ぎ余分の染料を除去し色相を鮮明にするなど全て前法に同じ。

(注意) 色相を少し錆色を与えたいときば下漬糸を稀薄鉄剤に浸しソーダの温湯で濯ぎ水洗後染め所定の色相を得る。

海老茶色の染法

染浴に冷水を満して綿糸100匁につき100分中20のアリザリン18匁とクルライン2匁を別に溶かしロート油8匁とともに浴に加え、その中に下漬糸を浸し暫時して絞り残液に醋酸石灰1匁5分を加えて再び糸を浸し加温し染めて絞り、次に石鹼とソーダの溶液で濯いで色相を鮮明にするなど前法と同じ手順である。

(注意) 着色の濃淡はクルラインの分量に由る。蓋し或いは容易に染めんとするには下漬糸を稀薄硝酸鉄の液の中に浸してソーダの温湯に入れて濯ぎ水洗後之をアリザリン及びアリザリン

オレンジの2種適宜の配合液にロート油及び醋酸石灰溶液を加え染める。

栗皮茶色の染法

- (1) 染浴に冷水を満し綿糸100匁につき100分中20のアリザリン15匁、アリザリンブルー1匁6分、クルライン1匁5分を別に溶かして浴に加えその中に下漬綿糸を入れ暫時して絞り残液に醋酸石灰の溶液を少量滴加し加温沸騰に至れば絞り残液にソーダ灰3~4匁を溶かし再度繰り入れその俣浸し置くこと10分して絞り水洗する。
(注意) 染浴の染料が十分に染着しないときは浴に冷水を加えて温度を下げ醋酸少量を滴加し再び染める。この際醋酸を多量加えると斑染を生じる恐れあるので注意する。
- (2) 浴に石鹼及びソーダを溶かして加え(1)の染糸を入れ色相鮮明にする処理など以降の方法は前法と同じである。

白茶色の染法

染浴に冷水を設けて綿糸100匁につき100分中20のガルロフラビン6匁及び同20のアリザリン オレンジ5分を溶かして浴に加え、その中に下漬綿糸を繰り入れ徐々に加温し沸騰すれば絞り前法の如く石鹼とソーダを溶かして加え色相鮮明にするなどして水洗する。

媚茶色の染法

- (1) 染浴に冷水を満し綿糸100匁につき100分中20のアントラセン ブラウン4匁2分、同20のガルロフラビン4匁、同20のアリザリン オレンジ3匁及びクルライン2匁5分を別々に溶かし混合し加え更にアンモニア水少量滴加しその中に下漬糸を入れ絶えず繰返し暫時して徐々に加温しアンモニアの揮発するに従い沸騰を続けて尚染着の不足するを見れば醋酸少量を滴加し吸着を促す。
- (2) 浴に温湯を設けてソーダ灰4~5匁とマルセル石鹼5~6匁を入れ溶解し染糸を入れて加温沸騰し余分の染料の除去と色相鮮明なるを見てソーダの温湯で濯ぎ石鹼分を除去しよく水洗する。
(注意) アンモニア水の添加は斑染めを防ぐ目的であるが多量に用いることなかれ。

金茶色の染法

- (1) 染浴に冷水を満し綿糸100匁につき100分中20のガルロフラビン6匁、同20のアリザリン オレンジ3匁及びアントラセン ブラウン4匁5分を別々に溶かして加えアンモニア水少量を滴加しその中に下漬綿糸を繰り入れ徐々に加温し醋酸少量を滴加し沸騰すれば絞りソーダの温浴で濯ぐ。
- (2) 浴に温湯を設け前法の如く石鹼及びソーダ灰を溶かし(1)の染糸を被つい加温し余分の染料を除去し色相を鮮明にする。

利久茶色の染法

- (1) 染浴に冷水を満し綿糸100匁につき100分中20のガルロフラビン6匁、同20のアントラセン ブラウン3匁、同20のアリザリン オレンジ1匁及びクルライン1匁8分を別々に溶かし混和して加え更にアンモニア水を添加してその中に下漬綿糸を投じ加温し醋酸を滴加し前法と同じように染める。
- (2) 石鹼及びソーダの温湯の浴で染糸を前法と同じ手順で工程を行う。