

中村喜一郎著 「堅牢染色法」 (1)

自序 夫れ学の術に於けるや体の用あるが如し。体ありて初めて用生まれ学起きて後術行わる。ここに以て電信学ありて後電信電燈の術起り蒸気の理学び初めて汽船汽車の術行わる。故に学は理を究め、術は学を応用する所のものにして、法は即ち術を施すの則なり。而して染色のことたるや素より化学の理に基づき親和の原則に由り、以て染料薬剤を製し和合分離の作用を籍して色素を固着せしむるものなればその理を学びその術を施すは敢えて容易のことには非ざるべし。然るに一度人為染料（普通染粉）の輸入ありて以来伝播漸く盛んにして將にその日を一新せんとするに際し技術者の多くは化学の理に疎くその術に拙くその法に暗く為に乱用の弊を生じ誤施の害を來し遂に業務の衰退を招くに至らんとせり。ここにおいてや先覺の士百万憂慮し之を矯正を試みんと口舌に訴え或いは筆紙に顛わし以てその理を説きその術を教えその法を伝えんとせしかば今日にありてはやや改良の方針に向かいのために染色の書に乏しからざるに至れり。然れどもその記する多くは原色のみに適し配合の色あるも唯草根木皮の染料に過ぎず、未だ嘗てアリザリン染料類の配合あるを見ず。そもそも人為染料は光沢ありて鮮明美麗なりと雖もアリザリン類の外多くは光線に弱く酸及びアルカリ類の作用に耐えるもの稀にして天然染料（草根木皮及びコチニール虫）は多くこれに耐えるも光沢鮮美の点に至りてはやや劣る所なり。故に光沢美麗に着色堅牢なるを以て望まばアリザリン染料類を措いて他に採るべきものはなし。然るにアリザリン染料たるやその種類甚だ少なく加うるに染色て容易に非ざれば初めは困難を感ずると雖もその色性を覚りその術に熟しその法を知る時は大いに施し易く、何れの色を欲するも染め得ざるものあらんや。

余久しくこの染料にして未だ配合色の染法なきを嘆じ余暇ある毎に之が実験を試み図らず数十種の染法を得たりき。これはもとより余が素志を充たすには足らざれどもこの頃友人の請うあり、屢これを辞すと雖も方今染色改良の説はすでに世人の渴望する所なれど惜しむらくはその染法の宜しきを得る事能わざるを以て今日に至れるなり。何ぞ己を顧みざるの時ならんやよろしく速やかに之を世に公にして以て改良の方針を知らしむべく且つ藍靛の事たる当時染業社会の一難事にして甲論じて乙駁し恰も鴉の雌雄を論じるが如し。

各々疑惑の海に漂い確信の岸に達し得ざれるの時なれば併せて藍靛と藍玉との優劣を説諭以て解惑自信の界に遊しめよと固く請うを止まざりければ、遂にその意に任せ加うるに明治十六年余が著にかかる実地染色法中天然染料に就きやや堅牢にして最も実用に適する染法を択び大いに訂正増補して簡易の法に改めたる新法を以て上梓する事とせり。

然しこの書や固より余が実験上得たる所の成績により只管未熟者の為の参考に供すの意なれば敢えて理を学ぶ者のために記するに非らず、唯願わくは実業者の之を見て以て実地に応用し聊かその業務を改良振起するの資に供せんが為この術を施すの法を記せしのみなれば識者幸いに理を学ぶの資に乏しきを咎めるなかれ。

明治二十二年二月

著者識

絹糸の部

絹糸の性質

絹糸はフィブロイン質及び蛋白質等を以て成したる繊維にして光沢の鮮美なること恰も細く伸ばせる蜘蛛の糸に似たり。然れどもその外面は膠分、蠟質、脂肪、樹脂分など不純物を以て被われるが故に本来の光沢がこのため隠蔽され、ここに以て之が絹糸の本性で優美なる光沢を保ち柔軟の弾力を得るためには不良雑分の除去を必要とし錬白法の最も緊要なる所以である。蓋し不良雑分中には水に溶解するものあるがアルカリ剤即ち石鹼、ソーダ灰、灰汁などの作用によってのみ溶解することが可能で故にこの雑分除去法（錬白法）には多くアルカリ剤を用いるものである。然れども絹糸は弱には耐えるがアルカリの作用に薄弱なる故錬白の際最も注意しないと却って絹糸を害するの損失を生ずることある。かくして灰汁またはソーダ灰のごときアルカリ剤を使用する時大きく絹糸を害するには至らないがやや絹質を悪化し光沢を減殺するの懼れあり、故に油製石鹼（マルセル石鹼）の使用が作用を緩やかにして絹糸を害する憂い敢えて無きものなり。以下に錬白法を解説する。

絹糸錬白法

錬白とは絹糸の含有雑分を除去する方法で純絹を得ることが目的である。然しこの方法を実施するに際し大いなる困難を惹き起し遂には取返しのつかない場合に至ることがあり、蓋しその原因種々ありと雖も恐らくは錬釜、用水及び石鹼の良否に外ならない。若し錬釜、用水石鹼において何れかひとつ悪しきもあるときは錬絹の品位を失うのみだけでなく甚だしくは遂に使用べからざる事態に至ることもある。

生糸を錬白するには先ず錬釜の内部を磨き用水は必ず鉄および石灰質を含有せざる清浄な水を選び、石鹼は油製にて決して蠟製にあらざるものを用いる。用水中に鉄および石灰質を含有するときは蠟製はもとより油製を使用すると雖も必ず成分が石鹼と結合し不溶解物質に変じ錬絹に固着して絹の絹たる光沢を失う。蠟製の石鹼は多く錬絹にスカムとして付着し容易に除去出来ない懼れあり。故に錬白は必ず予め用水及び石鹼などの良否を鑑定して以て使用に供するを専一とす。

錬白法は次の四つの手順を以て工程を行う。

- (1) 器に温湯を設け生糸を投入しよく可湿して絞り織目の粗い麻布袋に入れる。
- (2) 浴に適量の温湯を満たしその中に生糸1貫目に付き刻んだマルセル石鹼130匁及びソーダ灰10～15匁を入れ溶解し加温し20分沸騰する。用水に石灰質があれば必ず石鹼と結合し白色の滓となり液面に浮遊する。然る時は之を掬い取りたる後(1)で袋に入れた絹糸を投入し沸騰すること2～2,5時間して引揚げその俣冷やして袋より取出して絞り再び袋に入れ次の工程に進む。
- (3) 浴に更に温湯を設けマルセル石鹼100匁及びソーダ灰8匁を投入し、前の工程の如く沸騰すれば浮遊する滓を除去しその中に前工程を終えて袋に入った絹糸を投入し煮沸すること1～1,5時間に及び取上げて錬白の可否を鑑定する。若し適度の錬白を得たならば絞りよく洗滌して次の工程に進む。
- (4) 浴に温湯を満たしソーダ灰20～30匁を溶解し華氏170～180度の温度としその中に前の工程で洗滌した絹糸を投入しよく繰返し洗い石鹼分を全く除去し、次に温湯にて洗滌し冷却後清水をもって数回洗滌する。

(注意) 生糸の性質によって石鹼の分量を加減する。(4)の工程においてソーダ灰の温湯で洗滌するとき石鹼分を全く除去しないと光沢を失うのみならず染色するに大なる困難を生じるため錬白は宜しく注意すべし。

石鹼鑑定の方法

石鹼はマルセイユ製をもって最良とする。之を名付けてマルセル石鹼と言う。その石鹼の質たるや即ちテレーフ油及び苛性ソーダを用いて製造したものなるが遂に染色用品に限りその石鹼にマルセイルの名称を付けるに至る。然るに近來染色に石鹼を使用すること夥しく多かるに随つて種々の雜蠟を原料として石鹼を作り以てマルセイルの名称を冠するもの多し。

これ固よりその名称たる染色用品の意味を含まないので之を如何とも言うべき理なしと雖も蠟製のものは實際的に障害がある。尤もこの困難は使用者の未熟によると雖も油製の石鹼を使用するは安全なり。然しながら油製と蠟製たるを眼力にて鑑別するは甚だ困難なるによつて油製と蠟製を簡単に見分ける略法を記し以て技者の参考に供す。

磁製の皿に硫酸3~4匁を入れ清水5匁以上を注いで希薄な酸液となし試験液とする。石鹼を2~3匁の刻んで加え加熱し暫く煮沸すれば石鹼中のソーダ分は硫酸と親和して硫酸ソーダとなり油または蠟分は分離して液面に浮かぶ。これを十分に冷却するか或いは別の容器に満たし注加すべし。液面に流動するものあれば油分なるとして油製の石鹼となし、液面に固化する白滓浮かぶときは蠟分なるとして蠟製の石鹼と鑑定する。

媒染剤の性質

凡そ染色は染料の人為と天然たるに論なくこれを液体として水に混ぜ以て被染体に吸着後に不溶解となし以て固着するにあり。然し一度これを溶液とし吸着せしむるも多くは染料自ら不溶解質に変じるもの甚だ稀でいずれの染料を問わず悉く被染体に固着せしめんと欲せば必ず薬劑親和の作用に依らざるべからず、これは媒染剤は欠くべからざるもので重要なこと染料と伯叔の差なき価値を有すること敢えて過言に非らず。媒線剤は被染体（糸布の類）と染料との抱合を媒介する所の薬劑にして、之を大別する時は酸類の媒劑、鹼類の媒劑、土類の媒劑（即ち礬土の類）金屬媒劑、調合媒劑の五種類で被染体の品種と染料の性質により多く異なり動物纖維（絹、毛の類）に適すも植物纖維（綿、麻の類）に適さないものあり。或は同じ種類でも絹に適しても毛に適さないものあり。或は同じ染料でも植物染料を媒介すれど動物染料を媒介し能わざるもあり。即ち媒染剤は染料の特有の正色を被染体へ固着させるの点に外ならず宜しく注意して被染体の種類と染料の性質を熟知せざれば大いに誤まることあるべし。

今ここに簡單なる例を挙げると例えば黄木の煎汁またはエキスのみを用いて染めると黄色を染め得るがこれを清水にて洗えば吸着せる染料は忽ち水に溶解して殆ど脱色する。然るとき醋酸礬土液または明礬液にて下漬をして該染液にて染めると如何に水洗するも決して脱色することなし。これ礬土剤が既に被染体の纖維中において染料の侵入するを不溶解質に変え鮮美なる色を發せしむるが故なり。是を以て媒染剤は染料と均等の価値を占める所以なりとする。

礬土の媒劑を用いて染める時は黄色の正色即ち鮮美の黄色を得るが、鉄剤の下漬にて染める時は暗黄色になる。鉄剤は何れの色を問わず暗色を帯びる性質ある媒染剤なれば正色を染めるには不適當なれど礬土は正色に適することを知るべし。

故にこの目的は溶解染料を被染体に吸収させて不溶解質となし發色させるにあり。媒染剤の使用法には予め施すあり、或いは染色後に施すあり、或いは染色と共に用いるありて染料及び可染体により各々異なるので、染者は宜しくその性質を詳らかにしてその方を知り使用すれば大なる過失を發生することはない

原色の部

アリザリン染料、アントラセン染料及びその他堅牢なる染料を以て単一に染めたものを原色と定めてその染料をば原種と種々に調合染色したるものを配合色とする。且つその染料の分量は實地に基づき定量を記載したが、染色に際して下漬薬劑（即ち媒染剤）の強弱及び泥状染料の含水量の多寡により着色上大いに差異を生ずる恐れあり。染者は染めんするに先立ちその

染料の含水量を確かめて染色を実施する。

(注意) 普通泥状染料には100分中純染料分が10分或いは15分及び20分を含有するの三種があり、且つアリザリン染料においては帯黄、帯青の区別あり、故に諸染法中帯黄、帯青の区別は勿論のこと、100分中20或いは単に20と記し以て分量を指示すると雖も使用の際に貯蔵容器(ビン又は徳利の類)をよく振動して計量しないと上下に純染料含有の量を異にする大なる誤りを生ずることがある。

アリザリン赤色の染法

アリザリン染料は各種染料中最も堅牢なる色素にしてこの染料にて染めた色は大気及び日光に曝すも褪色せず石鹼、ソーダなどのアルカリおよび弱酸に遭うも決して変褪色すること無きのみならず、殊にこの染料にて染めた糸、布を石鹼液にて煮沸するも脱色の懼れがない。

染法は以下の如し。

- (1) 醋酸礬土ボーメ8~10度の液に絹糸を投じ漬け置くこと12~24時間して引揚げて絞り、別の容器に温湯適量を設け絹糸100匁に付きソーダ灰4~5匁を溶かしその中に絹糸を入れ浸漬すること30分間して絞り取り出しよく清水にて洗滌する。
- (2) 染浴に適量の清水を設けその中にアリザリン帯貴液(100分中20の純染料を含む)30~25匁およびロート油8~10匁を入れよく攪拌し(1)で下漬せる絹糸を浸漬して繰ること殆ど30分後絞り取り上げ、残液に醋酸石灰液1~1.1匁半を加えて再び糸を投じ徐々に加温し沸騰に至れば染糸の暗赤色となるが尚30分間浸した後絞り取り出し、残液に冷水を加えて温度を下げソーダ灰2~3匁を溶かし再び絹糸を浸し煮沸し染糸に付着した油分を全く脱着させて絞り冷却後数回清水にて洗滌する。この時未だ染糸は暗赤色であるので色相を鮮明にするため第一または第二塩化錫1~1.1匁半の冷液に小時間浸漬しこれをソーダ灰の溶液で濯ぎ次に清水にて洗う。
- (3) 浴に適量の温湯を満しソーダ灰3~4匁を溶かしてその中に(2)で得た染糸を投じ繰り返すこと暫くして絞り残液に石鹼4~5匁を溶かし再び浸漬加温し殆ど沸騰すれば余分の染料が脱落させて色相鮮明に至る。次に別浴に希薄なソーダ灰の温湯を設けこの中に染糸を入れ繰り石鹼分を全く除去し次に温湯を設けこの中に染糸を入れ繰り返して濯ぎ水洗する。
- (4) 別浴に清水適量を設け少量の醋酸を滴加してその中に(3)で得た絹糸を投じ浸漬すること暫くして絞り上げ清水にて充分洗滌する。

(注意) アリザリン赤色は鉄分または銅分のあれば必ず黒みを帯びるの懼れあり、即ち鮮美の赤色を染めるときその用水中に鉄、銅、石灰分などを含まない清水を要するは勿論で、仮令下漬薬剤の調製においても決して鉄、銅などの器具を使用しないのみならず明礬にも鉄分を含まないこと、醋酸礬土類を買入れたとき必ず鉄分の有無を試験する。ここにおいて鮮美な赤色ば木製の浴槽に蒸気を通す仕掛けにするか或いは錫製または銅製の釜にその内部を錫で鍍金したものの外は用いない。然らざればその色極めて黒みを帯び鮮明な赤色を得ることは出来ないことを記憶すべし。

別染法

明礬液(鉄分皆無にしてボーメ10度以上含む)に絹糸を一昼夜浸漬し絞り、絹糸100匁にソーダ灰5~6匁を適量の温湯に溶かしこの微温液に絹糸を20分浸漬し濯ぎて数回清水にて洗う。それ以降は染法(2)の手順にて染める。

淡赤色の染法(即ち桃色または朱鷺色)

アリザリン淡赤色はアリザリン赤色と等しく大気及び日光のため褪色することなくアルカリ及び酸類に対しても変色する懼れなく淡色と雖も実に堅牢なる色と言うべし。染法以下の如し。

- (1) 醋酸礬土または明礬液ボーメ 1~2 度のなかに絹糸を浸漬し 6 時間以上にして絞り之を絹糸 100 匁に付きソーダ灰 2~3 匁を温湯に溶かしその中に下漬糸を浸漬し 10 分後取出して洗滌し次に清水にて十分に洗う。
- (2) 染槽に適量の清水を設けアリザリン帯青 (液 100 分中 20 の純アリザリンを含むもの) 2~3 匁およびロート油 1~1 匁半を投げ攪拌しその中に (1) の絹糸を浸漬し繰ること暫くにして絞り、残液に醋酸 1~2 分の溶液を滴加して再び(1)の絹糸を入れて、然る後徐々に加温し沸騰すれば引揚げて絞り別浴に温湯を満たし繰ること 10 分して絞り残液にマルセル石鹼 2~3 匁を投げ溶解するのを待つて再び絹糸を浸漬し殆ど沸騰すれば絞り次に熱湯にて数回洗い石鹼質を除去する。
- (3) 別浴に適當の清水を満たしてこれに稀薄の塩化錫液を滴加して(2)の絹糸を浸漬暫くして絞り以て着色を鮮明にして次に別の器に石鹼 2 匁とソーダ灰 1 匁を溶かしこの温湯中に染糸を暫く浸漬して錫液の臭気を除去し温湯にて濯ぎ更に稀薄の酢酸水に投げ次に数回清水にて洗うべし。

アリザリン オレンジ橙黄色の染法

アリザリンオレンジ即ち橙黄色はアリザリン赤色の如く堅牢にして日光や大気に曝すも褪色する懼れなきは固より酸類やアルカリ類に対しても決して変色しない。下記に染法を述べる。

- (1) 醋酸礬土又は明礬ボーメ 5~6 度の液に絹糸を浸漬し 6 時間以上して絞り絹糸 100 匁に付きソーダ灰 4~5 匁の温溶液を設けその中に絹糸を浸漬し 20 分後絞り尚この液で濯いだ後に清水にて数回洗う。
- (2) 染浴に適量の水を満たしアリザリンオレンジ (この液 100 分中に 20 の純染料を含む) 18~20 匁およびロート油 7~8 匁を混ぜて (1) の絹糸を繰ること 10 分以上にして絞り上げて醋酸石灰 8 分~1 匁の液を加えて攪拌し再び染糸を浸漬し繰り徐々に加温し沸騰すれば絞り上げ残液にソーダ灰 2~3 匁を加え再び染糸を浸漬し暫く繰り絞り上げ別浴に適量の温湯を満たしソーダ灰 1~2 匁と石鹼 5~6 匁を溶かしその中に染糸を浸漬沸騰させて繰り色相を鮮明にする。最後に稀薄ソーダ灰温湯に浸漬し濯ぎ石鹼を除去次いで数回清水で洗い次に稀薄の酢酸水に暫く浸漬後清水にて洗う。

アリザリン ブルーの染法

アリザリン ブルーは青色に染める染料で着色物の堅牢なることアリザリン赤色の如く日光大気による褪色しないだけでなく酸類及び石鹼などにて変色する懼れなし。染法は下記の如し。

- (1) 醋酸クロム ボーメ 6~7 度の液に絹糸を浸漬すること 6 時間以上して絞り別の器に清水または微温湯を満たし絹糸 100 匁に付きソーダ灰 4~5 匁を溶かしその中に下漬糸を浸漬しよく濯ぎ数回清水にて洗う。
 - (2) 染浴に適量の清水を設けアリザリン ブルー 5~6 匁を別の器に溶かしてこれを加え(1)の下漬糸を浸漬し繰ると初め茶色を呈す。漸次加温し沸騰すれば暗青色に染まり絞り上げ。残液が未だ青色なる時は染液中のアルカリ分のため染料が充分染着しないためのものなれば残液に少量の冷水を加えて温度を下げ醋酸少量を滴加して再び染糸を浸漬し染めると残浴中の染料は殆ど吸着して無色になりて濃色を得る。これを適度として絞り上げて数回清水で洗う。
- (注意) 醋酸を要するのは用水含有のアルカリ及び (1) においてソーダ灰を使用し水洗しても染糸に幾分かソーダ分を残すことがある。故にこの理に基き醋酸を滴加し中和せしめて染料を全て吸着するためでなるべくならば染色の際少量の醋酸を滴用すべし。若し多量の醋酸を用いれば染料の吸収は速やかとなるが恐らく斑染を生じるべし。故に以下醋酸を要する方法においても皆同じことなれば毎項にてこれを記さない。

- (3) 染浴に温湯を満たしソーダ灰2~3匁を入れ溶かしその中に(2)の染糸を浸漬し繰り返して絞り上げ残液にマルセル石鹼4~5匁を溶かし再び染糸を浸漬し加温、沸騰すれば絞り上げて之を稀薄のソーダ灰温液中に投じ良く濯ぎ石鹼分を全く除去し水洗後稀薄の酢酸液に暫時浸漬し次に清水にて洗う。

別染法

- (1) 浴に硝酸鉄液ボーメ15~20度に絹糸を浸漬し6時間にして固く絞り次に移る。
- (2) 浴に冷水を満たし絹糸100匁に付きアンモニア水15~20匁を加えよく攪拌してその浴に(1)の絹糸を浸漬しよく濯ぎそのまま浸漬10分後絞り上げ清水で洗いソーダ灰4匁を溶かした温湯に投じ尚十分に濯ぎ水洗する。
- (3) 染浴に冷水を満たしアリザリン ブルー7~8匁の溶液を加え攪拌し(2)の絹糸を繰り返して前法(2)と同じ手順で染める。
- (4) 浴に温湯を満たしソーダ灰4~5匁を溶かし(3)の染糸を浸漬し繰り返して20分にして絞り残液にマルセル石鹼5~6匁を溶かし染糸を投じ色相を鮮明にすること前法に同じ。

クルライン (セルリン) の染法

クルラインを以て染めた色は少し暗き緑色でアリザリン染料と均しく日光及び大気に曝しても褪色の恐れなく灰汁及び石鹼等アルカリに変色する懼れのない堅牢なる色で染法は下記の如し。

- (1) 醋酸クロムまたはクロム明礬ボーメ5~6度の液に絹糸を浸漬し6時間以上して絞り上げ之を絹糸100匁に付きソーダ灰5~6匁の溶解した微温湯に浸漬し20分間充分濯いで清水にて洗滌すべし。
- (2) 染浴に清水を満たしクルライン5~6匁を別の器にて溶かした液を加え(1)の絹糸を浸漬し繰り返して加温し沸騰すれば絞り上げ、この時残液に未だ色あらば冷水を加えて温度を下げアリザリン ブルーにけると同様に酢酸少量を滴加し残液中の染料を吸収させて次に稀薄のソーダ灰温湯にて濯ぎ絞り上げる。
- (3) 染浴に適宜の温湯を設けマルセル石鹼4~5匁およびソーダ灰2~3匁を入れ溶解し(2)の染糸を浸漬し加温沸騰すれば絞り上げ別浴にソーダ灰3~4匁を溶解した温湯を設けて染糸を投じよく濯ぎし後数回清水を以て充分に洗う。

ガルライン (サルシン) の染法

ガルラインは紫色を染める染料でアリザリン染料の如く堅牢で日光及び大気に曝しても褪色せず灰汁および石鹼液等と熱湯で煮沸するも決して変褪色の懼れはなし。下記に染法を述べる。

- (1) 醋酸クロムまたはクロム明礬液ボーメ5~6匁の中に絹糸を浸漬してクルラインと同様に下漬を行う。
- (2) 染浴に冷水適量を満たして絹糸100匁に付きガルライン4~5匁を溶かした液を加え(1)の下漬糸を浸漬し徐々に加温沸騰すれば絞り上げアリザリン ブルーと同様の手順で染糸を洗滌し水洗する。

アリザリン マルーンの染法

アリザリン マルーンで染めた色は赤茶色で日光及び大気に曝しても褪色の恐れなく石鹼やアルカリなどのため変色することない最も堅牢なる色なり。染法は下記の如し。

- (1) 醋酸クロムまたはクロム明礬ボーメ8~10度の液に絹糸を浸漬し6時間乃至一夜経て絞り上げ、次に絹糸100匁に付きソーダ灰4~5匁の温溶液でよく濯ぎ数回水洗する。
- (2) 染浴に冷水を適宜設けアリザリン マルーン20~25匁を加えよく攪拌し(1)の下漬糸を浸漬し繰り返しながら徐々に加温し沸騰点すれば絞り上げ之をソーダ灰2~3匁の温湯中に浸漬し暫くして絞り洗滌する。

- (3) 浴に温湯を満たしソーダ灰2匁およびマルセル石鹼3～4匁を入れ溶かして(2)の染糸を投じ殆ど沸騰点に至れば絞り上げて之を稀薄のソーダ灰温湯にて濯ぎこの工程を二回施して後清水にて数回洗滌する

別法

- (1) 醋酸礬土液ボーメ5～6度に一夜経て絞り絹糸100匁に付きソーダ灰4～5匁の温湯中に浸漬し20分後引揚げてよく濯ぎ清水にて数回水洗する。
- (2) 染浴に適量の冷水を満たしアリザリン マルーン(100分の中に20匁の純分を含む)20～25匁及びロート油8～10匁を入れよく攪拌して(1)の下漬糸を浸漬し繰り殆ど20分後絞り上げ残液に醋酸石灰1～1匁半の溶液を加え再び染糸を投じ徐々に加温し沸騰すれば絞り上げソーダ灰を溶かした温湯で濯ぎ後数回清水で洗滌する。もし光沢が充分に出ないときは次の方法をとる。
- (3) (2)の染糸をソーダ灰2匁及び石鹼4匁の温湯中に浸漬し沸騰すれば絞り上げ之を稀薄のソーダ灰温湯で濯ぎ水洗して之を稀薄醋酸水に浸漬し次に清水にて数回洗滌する。

アントラセン ブラウンの染法

アントラセン ブラウンは赤焦茶色を染める染料で染色物はアリザリン染料と同じく堅牢で大気及び日光で褪色せず灰汁及び石鹼の作用に由りて変色の懼れなし。染法は下記の如し。

- (1) 醋酸クロム又はクロム明礬ボーメ6～7匁の液に絹糸を浸漬し6時間乃至一夜経て絞り前法の如くソーダ灰の温溶液にて濯ぎ次に清水を以て数回洗う。
- (2) 染浴に冷水を適宜満たし絹糸100匁に付きアントラセン ブラウン(100匁中20匁純染料を含む)10～12匁を加えよく攪拌し次に(1)の下漬糸を浸漬し徐々に加温し沸騰すれば絞り上げる。残液の染料が未だ残る場合は冷水を加え温度を下げ少量の醋酸を滴加して加温すれば液中の染料全く吸収され残液無色になりここで絞り出して冷却し次に稀薄ソーダ灰温液中にて濯ぎ清水で洗う。
- (3) (2)の糸を鮮明にするためソーダ灰2～3匁およびマルセル石鹼5～6匁で調製した浴に投じ加温し沸騰すれば絞り上げ次に3匁のソーダ灰を溶かした温湯にて濯ぎ水洗後稀薄の醋酸液に投じ暫時にして絞り清水にて数回洗滌する。

ガルロフラビン (ゴールフラビン) の染法

ガルロフラビンで染めた色は少し帯青の黄色で染色物の堅牢なことアリザリン染料と異なる所なく日光や大気による褪色はなく石鹼等のアルカリによる変色もない。染法は下記の如し。

- (1) 醋酸盤土または明礬または醋酸クロム ボーメ6～7匁の液に絹糸を浸漬し6時間以上して取出して絞る。別浴に適量の温湯を設けソーダ灰5～6匁を溶かしこの浴に下漬糸を投入しよく濯ぎ後水洗する。

(注意) 鮮明なガルロフラビンの黄色を染めるため醋酸盤土または明礬液を使用するが醋酸クロム液の下漬にて染めた色をより濃色に染めるには該液を以て下漬するのが良し。

- (2) 染槽に冷水を設け絹糸100匁にガルロフラビン(100匁中20匁の純染料を含む)15～20匁を入れ攪拌して(1)にて下漬糸を投入し加温し染めること前法の如くにして終わりにソーダ灰の温湯で濯ぎ清水にて洗滌すべし。
- (3) 別浴に温湯を適量設けソーダ灰2匁とマルセル石鹼5～6匁を溶かしその中に(2)にて染めた染糸を浸漬し繰る。色相をより鮮明にするため稀薄のソーダ灰の温湯で濯ぎ清水で洗い次に稀薄の醋酸液に浸漬し次いで数回水洗する。

(注意) ガルロフラビンの黄色は鉄分のため暗色を帯びる故に染色の器具は鉄製を避け銅製の場合は内部を必ず錫にて覆うのが最良とする。