

古代詩歌に現われた精練と漂白 — 万葉歌を中心として —

新井清

はじめに

およそ繊維類を染色するに当って、動物質繊維は精練し、植物性繊維は漂白の処理をほどこす。古代中国においては、生絹を植物の灰の水溶液、すなわち灰汁に浸して、表層のセリシンを除去し純白の絹を得た。植物質のものとしては藤、葛、麻などの繊維を得て、水に漂し、日に晒して、いわゆる漂白を行なったのである。

ひるがえって、わが国は中国や朝鮮と一衣帯水の關係を保って、その製練と漂白の手法は、三世紀頃には傳播されていたと見なされる。^(注1)

本文において、中国の記録を述べるとともに、將來された精練と漂白の技術と、それが国内に伝えられ広まって、大和国の風土に順応せしめ日本化する過程を「史」と「物」の両面からの考察を述べる。

—

東洋の染色の白眉は絹のそれである。その精練の手法は、染料によ

って、用いる灰の種類を変える。純白の衣として使う場合はアルカリ性の弱い灰汁を選んで、布の生地を傷みをさせている。桑の葉を食害する虫から絹を発見した古代中国人の英智である。絹の精練、漂白を記した古文獻として周礼考古記^(注2)がある。

「凍絲以浼水 漚其絲七日 去地尺暴之」 浼水は涓水と同じく温水であり、未晒の生絹糸を温水に浸して柔らげる。つぎに、「晝暴諸日 夜宿諸井 七日七夜 是謂水凍」 日中は日に晒し、夜は清水に浸し、七日間漂白する。さらに、この漂白絹糸で織った布を次の操作に移す。「凍帛以欄為灰 渥淳其帛 諸實澤器 淫之以蜃」 欄木を灰にして温水に溶かした灰汁に布を漬け、白磁の器の艶と蛤の白さまで精練することを説くのである。

生糸を平織りにした布を上代日本では、これを純と名付けアシギヌと訓んだ。また荒妙アラタエの倭言葉が有って、精練したものは和妙ニギタエと呼んだ。《延喜式》は律令の書であるが、その卷十四縫殿寮の「雑染用度」について「練染用度」の条に左の記事がある。

「純十疋。綾緇 亦同 藁五圍。薪百廿斤。絲卅絢。藁四圍。薪八十斤」

これは生絹布と綾織絹布の十足を精練するには、薪百廿斤を用いて五圍の藁束を燃やして藁灰を作り、その灰汁を使うことを意味している。生絹糸三十約では藁と薪の量が少なくしてある。また巻十五内蔵寮（くらりよう）の項に、

「奉諸陵幣……練染用度……椿灰二石七斗真木灰七斗……」

練染用度とは生絹を染める目的で精練することである。練（ねり）と言う絹の精練用語が知られると共に、染料によって、練りに使う灰が異なることが、巻十四「縫殿寮の雑染用度」の記事で知り得るのである。

「深紫綾一疋。紫草卅斤。酢二升。灰二石薪三百六十斤……淺紫綾一疋。紫草五斤。酢二升。灰五斗。薪六十斤。……」

「韓紅花綾（からくれないのあや）一疋。紅花六十斤。酢一斗。麩一斗。藁三圍。薪一百八十斤。」

興味深いのは、この「雑染用度」には縫殿寮における官用の衣服地の染色記事が全部列挙されている事である。すべての色相の濃度は古事記、日本書紀および續日本紀の中に表現された「深」「浅」で示され、平安朝の「濃」と「淡」で表わされていない。このことは奈良朝期の染色法を踏襲していると考えてもよい。椿の灰を用いる紫染めは、絹布の練絶と染色に日数がかかることは、深淺の紫染めに、紫草一万五千四百卅斤を用いて、丸四ヶ月、男女六人でこれを行なったことも《延喜式》に載せられている。

この様に灰汁処理作業と染色に染めを重なる古代紫染めは時代を経るにしたがって、次第に忘れ去られることになる。江戸初期の慶安四年（一六五二）開板の「萬聞書秘伝抄」や同時代に中国で刊行された「天工開物」にも紫染の古法の面影はない。享保十四年（一七二九）、徳川八代將軍吉宗が染色の復古を唱え、江戸城吹上御苑に染殿を開き、染工を集めて延喜式通りの染色に成功した。その成果を「式内染鑑」と命名した染色見本帖として後の証としたことが「徳川実記」中に見えている。この「式内染鑑」に貼付した染布の色を、絵具をもって写した書物が数種伝わっている。朽木文庫にある同名の写本によって、染布の色相が判明した。その材料の記載は「延喜式」のそれと同じであった。狩谷掖齋の研究によると「延喜式」の升目は唐制であって江戸期の升目とは大差があるという。筆者はこれらのことを考慮して、メートル法に換算した。文政六年（一八二六）の大関増業著「機織彙編」巻の二を参考として古代染色の研究を本学創業間もなく開始した。古代の紫染と紅染が最初のテーマであった。興味の焦点は灰汁づけの意味を知ること、染色回数のリミットをうかがうこと、古代の精練、染色の復元によって工芸考古学への寄与を念願したのである。

二

実験室に、材料を集めた。試験布はボムビクス属の家蚕の生糸を

織った淡黄色の布と対象に天竺木綿を用意した。染料の柴根は南部産の赤紫色の特有の香気を持つ新鮮な品と日本在来種の本橋の葉から得た椿灰は灰汁練り用である。「延喜式」には酢も記載されていて、これは米酢だ。奈良朝期には鳥梅(うばい)と言って熟した梅の実の表面を焼いて、その上から熱湯を浴びせて、梅の酸を得ている。これも準備した。まず椿灰とそれから得た灰汁とを分析すると次の表の結果が得られた。灰汁の水素イオン濃度は九・八という薄いアルカリで絹を傷めない灰を選んでいくことがすぐ判明した。

表 1. 椿灰ならびに椿灰汁の組成

	椿 灰 (%)	椿 灰 汁 (%)
K ₂ O	30.82	19.85
Na ₂ O	3.96	10.13
CaO	10.59	0.48
MgO	4.33	0.22
MnO	1.28	0.34
Fl ₂ O ₃	1.02	0.17
Al ₂ O ₃	1.97	0.84
SO ₄	1.35	0.27
P ₂ O ₅	15.66	3.30
SiO ₂	22.98	10.38

椿灰と椿灰汁の組成を比較すると、精練と染色に有害な石灰や鉄分が灰汁中には減少し、染色に媒染効果の有るアルミナ分が固形分として増加しているのが注目された。この灰汁の中に一定重量の試験布を一夜漬けて、翌日は戸外で日光に晒して乾燥した。その重量を秤って

再び一夜灰汁に漬け、日中は乾燥し、この単調な作業を繰返して、重量変化の曲線図が得られた。

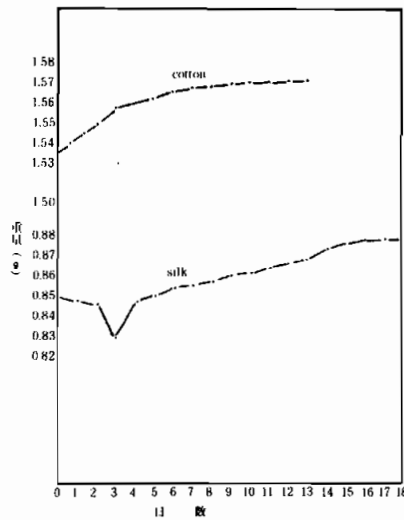


図 1. 絹および木綿の重量変化

この図にみられるように、絹布は灰汁漬けの操作によって初期に急速な減量を示す。これは絹のタン白組織が灰汁中のアルカリの作用を受けて、可溶成分が灰汁中に溶け去ったと考えられる。溶出が止まると、再び重量が増加する。これは灰汁から反対に絹が何かを吸着していることを示している。木綿は重量増加のみを示して七日で増加が止まる。絹は十五日である。この実験を繰返して再現性を確認した。つぎに生絹布を漬けていた灰汁は黄濁しているのを減圧して濃縮し、アルコールを加えると黄色の沈澱が得られ、これを処理して固体とした。この固体を塩酸で加水分解すると、タン白質に由来するアミノ酸が多数検出された。その中にセリンが在るので、生絹中の表層のセリ

シンが除去されたことが確認できた。またこの試験布を熱湯で煮ると、試験布が灰汁から吸着したアルミナを回収検出した。これと同じ条件で灰汁練りをほどこした大型の布を用いて、紫根を温湯で色素を溶かした染液に浸して染色を行なう。一日一回この作業を一定時間した後、絞って風乾する。翌日は一片を切り取って、残余の布を同じ条件で染め、この実験を廿五回行なって、廿五枚の染布が得られた。これらを光電色彩計によって可視部の反射曲線を求めた。波長はW型となつて深紫を示す特徴が認められ、その結果、染色回数二十度びで曲線が重なり、染色日数のリミットも判明した。深紫の布は酢に浸すと赤味を帯び、灰汁に浸すと深紫に戻り、色相の調節が出来ることも如實である。

藁灰を用いる紅染めも、藁灰作りから始める。室町時代から江戸期にかけて紅染は、京の紅染、として、京の口紅、とともに有名であり、いずれも紅花が原料であるが、中央アジア原産の紅花は古代文明国で東西を問わず口紅の共通原料でもあった。紅花は山形産紅花を用い、藁は土佐清水で三月稲の種子を播き、四月植付け、七月末に刈取つた新藁を使って灰にした。藁灰を採る秘訣というの、いろいろな状況で得た灰を分析して、藁灰の表面が炭(じょう)となり、きわめて手触りの柔かいものが適当であつた。

表 2. 藁灰と藁灰汁の組成

	稲藁灰(%)	藁灰汁(%)
K ₂ O	4 4.1 3	2 3.0 5
Na ₂ O	2.8 8	1 1.7 2
CaO	9.6 4	9.3 3
MgO	3.7 2	0.1 2
MnO	0.8 9	0.3 0
Fl ₂ O ₃	0.7 3	0.0 4
Al ₂ O ₃	0.9 3	0.3 6
SO ₄	3.0 6	0.0 1
P ₂ O ₅	2.2 0	0.2 7
SiO ₂	2 6.2 5	4 0.2 4

藁灰と灰汁の成分を比較して、灰汁にケイ酸の多量であるのとアルミナ成分が注目される灰汁練りは、紫染めと違って、晴天の早朝から夕刻までに一日で行なう。藁灰汁の水素イオン濃度は一〇・〇〜一〇・二で作用が強いので、梅酢で中和する。この液中に生絹布を浸し、ときどき絞って広げて風にあて、再び液中に戻す。一時間後に試料絹布を灰汁から取り出し、固く絞って日光に晒す。これを第一回処理として、同様の処理を七回繰返して灰汁練りを行なった。藁灰汁漬け絹布の重量変化は図2の如くであつた。

灰汁漬け処理の後液から、椿灰汁の場合のそれと同じく、アミノ酸類を検出し、精練絹布を熱湯中に投入して、吸収物質を溶出させて、今回はケイ酸とアルミナを検出した。紅染めは、紅花から水溶性の黄色素を除いて、藁灰汁で色素を抽出し、梅酢を加えて酸性にすると美

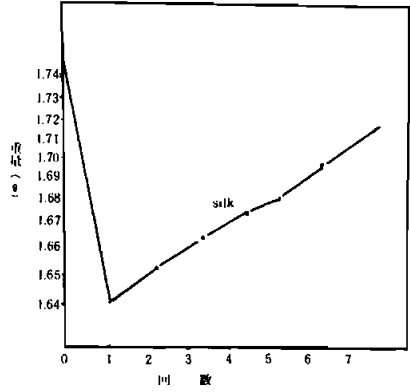


図2. 薬灰汁漬け絹布の重量変化

しい紅色素を発色する。その染液に常温で浸して染める。染色回数五回で深紅色が得られる。灰汁漬けは紅花中に残存する黄色素をケイ酸が排除して、紅色素のみを吸収すること、アルミが媒染剤となって光澤を与えることを、対象試験を行なって確かめる。植物繊維の麻・木綿などは黄色色素を吸着しないから紅色に美しく染まる。絹布は灰汁練りをしないと橙色に染まる結果になる。

三

万葉集巻十二には古代の歌垣の伝統を受け継いだ海石榴市（つばいち）において問答された、ロマンの香りに満ちた男女の歌が収められ

ている。有名な「紫は灰指すものぞ」と若者が娘に呼びかけ、「たちねの母の呼ぶ名は」と娘が若者に答えた歌である。この若者の歌は紫染の生絹の灰汁練りと染色の関連をベースにして、椿にゆかりの土地で出会った娘に名を問うのである。「万葉集略解」によって、原文と訓を左にかかげる。

紫者 灰指物曾 海石榴市之 八十衢爾 相見哉誰

むらさきは はひさすものぞ

つばいちの やそのちまたに

あへるこやたれ

（巻十二―三二〇一）

足千根乃 母之召名乎 雖白 路行人乎 孰跡知而可

たちねの はがよぶなを まをさめど みちゆきびとを たれ

としりてか

（巻十二―三二〇二）

「万葉集略解」には「紫は海石榴^{つばいち}の灰のあくを指して、染る物なるによりて、つば市と言はむ序とせり」と説明している。紫染には椿の灰汁を指すこととしたが、灰指しとはどういうことかとの解には程遠い。「万葉集古義」は答歌の解説をしている。「万葉集全講」には「紫ハ灰サスモノゾ、ムラサキ草の根のしぼり汁に、灰をまぜて紫色の染

料を得る。その灰は樺の木の灰をよしとするので、ツバイチを引き出

す縁とする。女子は、男子を夫とすべきものであることの譬喩として

いる」と注釈されている。訓話の学問だけでは物象を解くのに限界が

在るが、後半の縁の説明は流石に大家である。「万葉集注釈」を見る

と「(口訳)紫の染料は灰をさし加へるものよ、その灰にする樺、そ

の名を持った海石榴市の四通八達の辻で逢ったをとめは誰であろうか

〔訓釈〕紫は灰さすものぞ―紫草から紫の染料をつくる時には灰をさ

すもので、その灰は樺の木を焼いてつくる。それでツバイチにかけた

序とした」とある。国文学の大家の解釈は「紫は灰指すものぞ」の「指

す」を「物体を加える」として、紫根に灰をまぶしたり、紫の染料に

灰をさすとしている。実験の結果から「灰指す」は「灰汁練り」をさ

していることは明白である。「紫染には灰汁練りをして染めるもので

すよ」と海石榴市の巷―そこには樺の木が植えられていたと言われて

いる。―で逢った娘に呼びかけたのである。「ゆかりのツバイチで出

会った娘さん、君の名は」と言ったのである。紫衣は高貴のシンボル

であり、その調製法を心得ての問いかけで、答える娘もあざやかな応

酬である。この歌は奈良朝以前、飛鳥朝の頃の歌とされているが、絹

の精練を意味する「灰指し」||灰汁練りの古語を見つけることができ

た。

四

植物繊維を人類が利用した歴史は太古のことで、「絲の起原は即ち

織物の起原である」と言われる。北方系の樹皮繊維と南方系の靱皮織

維がわが国では入り混って織られていた。樹皮繊維として、フジ、ク

ズの藤布と葛布、靱皮繊維は麻と苧麻(カラムシ)が代表的なもので

あった。いずれも外皮をむき、繊維質を糸にして、平織りの布を得て、

井戸や河川で水にさらし、日にさらして、これを漂白して衣類とした

のであった。中国の「詩経」の国風・周南篇に「葛屣(かたん)」

の詩が有明である。

葛のびて 谷間に這い 一面に葉は繁る

刈りて煮て 糸とりて 精し布 粗き布

織りて着て 常に厭わず

紀元前一千年、黄河上流に住んだ若い娘の詩の抄訳である。

姫押 生澤辺之 真葛原 何時鴨絡而 我夜得服

おみなへし おふるさはべの まくずはら いつかもくりて わが

きぬにきむ

(巻七―一三四六)

右は万葉集に見える女性の歌である。

古代から栽培し、刈り、糸にし織られた麻と苧麻(からむし)があ

る。「禾稻、苧麻を種え、蚕桑繅績し、細苧、縑綿を出す」これは魏志倭人伝の記事に見られるところだ。万葉集には麻の歌が三十一首あるが苧麻とも判じられるものがある。クワ科の麻は一年草でイラクサ科の苧麻は宿根草である。麻の繊維に較べると苧麻の繊維は細く織ると肌ざわりがしなやかである。東国ことに常陸は古くから名産地で、麻に関連する記事が「常陸風土記」に多く見える。万葉集巻十四は東歌で、常陸の国の歌に次の一首がある。

筑波嶺に雪かも降らる否（伊奈）をかも
愛しき児ろが布乾さるかも

（巻十四—三三五—）

東の素朴な方言を織りこんで、かも、かも、かもと疑問体の構成に見えるが、詠嘆のニュアンスは「雪かも降らる」にあって、筑波山に雪が降って見事な雪景色を展開している。△否をかも▽は、△降っていないいかもしれない▽と解釈しても、雪は地上に積っていて、△愛する娘が雪晴れに雪晒しをするのであろうことよ▽。これは苧麻の布の雪晒しの歌と解釈する。現在は越後の六日町に無形文化財の指定を受けて、命脉を保っている「越後上布」は苧麻の糸で織った布を、夜は寒冷な水中に漬け、晴れた日中は積雪の上に広げて、陽光の紫外線で布に付着した不純物を分解させ、雪の融解を利用して布を純白に晒白するのである。すでに口伝で千年余りの伝承と言われて居り、江戸時代には最も盛りでその状は鈴木牧之著「北越雪譜」にくわしく述べら

れている。

おわりに

中国より伝わった染色技術から精練と漂白について、考古化学の立場から私見を述べた。漂白のうち、「雪晒し」は、わが国で創始したものである。粘質食品を保存食品に変える寒天や高野豆腐の発明も、冬の風土に適合し、凍結、融解、乾燥の気温変化に順応したものである。

註

- (1) 三国志・魏志巻三〇東夷伝・倭人
- (2) 周礼四十 冬官考工記
- (3) 延喜式 日本古典全書による。
- (4) 著者不詳『万間書秘伝抄』小型本版（一六五二）
- (5) 宋応星『天工開物』巻上、彰施第三卷（一六三七）
- (6) 成島司直編『徳川実記』有徳院殿御実記付録 巻十七
- (7) 朽木文庫本『式内染鑑』大阪府立図書館蔵
- (8) 狩谷掖齋『本朝度量衝攷』日本古典全書による
- (9) 大関増業『機織彙編』巻之二（一八二六）
- (10) 新井清『紫染と紅染』染色工業二十一巻七号（一九七三）
- (11) 新井清『灰指し考』学燈七十八巻十一号（一九八二）