

[制作記録]

染料植物の栽培と染色の研究報告

Research on the Cultivation and Dyeing of Dye Plants

足立 真美
ADACHI Mami

(図1)

はじめに

金沢美術工芸大学工芸科染織コースでは天然染料の知識を深め実際に染色の経験をするために、教室の横の空きスペースを利用した資料畑で染料植物の栽培を行ってきた。前任が畑作りを手掛けられてから十数年、栽培のための良い条件を探り、現在は学生も種蒔や水やりなどの世話に携わっている。

栽培の主な植物は、藍・日本茜・紫根。一年草の藍は刈り取った葉のエキスからダイレクトに、発酵させる藍とは違う手法で青を染める。日本茜と紫根は染めた色が万葉集に歌われ、古代から染色にも用いられたが、現在は国内で自生するものはかなり少ないとされる。

本学は来年に新キャンパスへの移転を控えており、現在の畑での栽培は今年限りとなるため、この数年の栽培と実際に染めた取り組みをまとめた。

栽培と染色

(1) 藍

毎年春先に前年採れた藍の種を苗ポットに植え、5月上旬に10cmほどに育った苗を畑の畝に植え付ける(図1)。畑には事前に牛糞・鶏糞を仕込み(図2)、苗の成長に合わせて油かすなどの追肥を施す。今年は6月から気温が上がり強い日差しに負けてしまうものもあった。水を欠かさず、日除けの工夫もしたおかげで8月の体験授業で染めるには十分な収穫があった(図3)。

50cmほどの草丈の藍の上部半分を摘み取り(図4)、茎を除いて葉を集め、水と塩を足して藍のエキスを採み出す(図5)。体重をかけるようにして手早く採み出すのは結構な力仕事である。濃い青緑色の液に糸や布を30分ほど浸し置き、引き上げると鮮やかな青色に染まった。生葉染めは発酵建ての藍染と違って植物繊維よりも絹やウールなどの動物繊維の方が染まり付きが良い。藍色というより爽やかな空色である(図7)。

葉のたたき染めも挑戦。布面に葉を直接置き上からラップで覆い、ゴムハンマーで叩いて色素を葉の形で布に写し取ることも楽しく取り組んだ(図6)。

畑の藍は摘み取った後から新しい葉が再び育ち、9月に同じようにして2回目を行った。その後は花が咲き11月下旬に黒褐色の種をつける。その種は翌春の藍の栽培のために保管しておく。

毎年繰り返し栽培してきたタデ藍は交雑したものであるが、2021年に徳島産の千本藍・ちぢみ藍、2022年には学生の提供協力により丸葉藍(図8)を



(図2) 畑の土作り



(図3) 藍の収穫



(図4) 摘み取った藍生葉



(図5) 藍の色素を揉み出す



(図6) たたき染め



(図7) 藍生葉染めの絹糸



(図8) 丸葉藍

種から育てることになった。それぞれ葉や花の形に特徴があり、染めた色の違いも多少みられたが、育てた土壤環境が同じではなかったので今回は比較の報告までには及ばなかった。それぞれよく育ち、収穫した葉を合わせて染めに使用した。

琉球藍も資料として鉢に植えている。他の藍の一年草とは違って宿根であり寒さに弱いとされるが、去年は室内で北陸の冬を越し現在もなんとか育っている。

・藍の赤染め

藍の抽出の仕方によって青色以外の色が得られることを聞き、藍の生葉で赤く染めることに挑戦した。

今回はイサチンと灰汁の2種類を被染物（絹糸・絹布）に前処理し、それぞれの変化を見る実験をした。

被染物に対してイサチン1%のエタノール溶液に10分間浸漬し乾燥しておく。生葉を20%エタノール水溶液で色素を抽出し（10分間の揉み出しと20分間の放置）、被染物を浸して弱火にかけ30分煮染する。始めは黒っぽい色だったが徐々に赤みを帯びた紫色に変化した。灰汁で前処理したのも同様で、結果は灰汁の方が赤みの強い紫色に染まった（図9）。

藍から赤紫色が染まることを目の当たりにし、学生たちも驚いていた。今回は少量での実験だったので赤色とまではいかなかったが、生葉の量を増やし染め重ねることで更に赤みを引き出せると期待できる。

(2) 日本茜

古より薬としても用いられてきた茜は夕陽の赤色といわれ正倉院御物の染織品にも色を残している。現在は外国から輸入される西洋茜やインド茜が多くを占め、国内での生産はほとんどなくなり自生する日本茜は少なくなった。

その日本茜を数年の間畑の片隅で育ててきた。葉を虫に食われて心配したこともあったが、負けずに毎年勢いよく茎を伸ばした。2021年11月に畑の半分を初めて掘り起こした（図11）。市販されている西洋茜に比べると、か弱く繊細な日本茜の根は生命を

感じる瑞々しいオレンジ色で、地中の他の植物の根との区別ができた（図10）。

水に入れて煮出すと濃い赤色の液が得られ、予めアルミ媒染した絹糸を染液に通すとピンク色に染まった（図12）。2番液、3番液と煮出す毎に抽出液の色は淡くなるが、染めあがった絹糸は西洋茜やインド茜とは違った儂くも品のあるやさしいピンク色（図13）。今に残る正倉院御物の赤にはどれほどの日本茜が使われたのだろうかと思いを馳せた。

(3) 紫根

地中に埋め込んだ筒（直径約15cm）に植えた多年草の紫根は、5年以上になる株から毎年新しい芽を出し小さな白い花を咲かせたくさんの粒状の種を付ける。2021年11月、日本茜と同様に初めて根を掘り起こし染めてみた。

根は太く深く伸びており、途中で折れながらも長さ30cm位に成長したものが5株ほど、外側は黒く芯は白色で、ゴボウが絡まったような状態（図14）。

根を洗い、熱湯をかけて揉み出す。抽出した溶液は紫色になるはずなのだが黒っぽく、椿の灰汁媒染した糸を浸すとグレーにしかならない。予想では淡くとも紫色に染まると思っていたのに、その後また同じ作業を繰り返しても紫にはならず、学生共々がっかりの結果となった（図15）。

この時に参加した学生が紫根について調べたことによると、古来のものは邦産種の紫根であるが、現代の紫根は西洋種の紫根と自然交雑して染まらなくなったという。

後にその学生が京都園芸倶楽部の方から譲り受けた邦産紫根の苗を染織コースにも分けてもらい、現在も育てている。デリケートな植物で日光や雨に当てず鉢で大事に育て、今年は花が咲くまでには至らなかったが、そのまま来年に根を残しておき育成を見守るつもりだ（図16）。

2022年9月には京都園芸倶楽部の森田美保子氏のお宅を訪問し、邦産紫根の育成の様子を見せていただいた。私たちが5年以上育ててきた紫根の葉は細



(図9) 藍の赤染め 左：イサチン処理 右：灰汁処理



(図10) 日本茜 (水洗したもの)



(図11) 日本茜を掘る



(図12) 日本茜の染色



(図13) 日本茜で染めた絹糸



(図14) 掘り起こした紫根



(図15) 紫根で染めた絹糸



(図16) 邦産紫根

くとなっているが、森田さんのは丸みのある葉で形態が異なる。1 mほどに伸びた先には白い粒状の種を付けていた。その種をいただいたので、ぜひ新キャンパスでも育て、今度こそ古代の紫色を染めてみたい。

(4) その他 ^{くさぎ}臭木・アボカド・綿

その他に手掛けたものとして、青い実から水色を染める臭木を育てようと、実を蒔いてみたが発芽せず、自然に生えている木の近くに芽を出した苗を取ってきて畑に植え付けて育てている。まだ花が咲くところまでは至っていない。

アボカドは鉢で種から育て現在は1 mほどの高さになった。以前自宅で育てたものは地植えで二階の屋根に届くほどの木となり、たくさんの大きな葉からは紫がかった茶色が得られたので、今後の成長に期待し利用したいところだ。

染料ではないが、繊維の成り立ちを勉強するために綿も育てている。染織作家・弘田朋実先生の指導の下、秋に綿の実を収穫し、翌年の春に2年生のプリミティブテキスタイルの授業で伝統的な道具を使用して種と綿を分け、綿を紡いで糸にする。種は次の学年の授業のため5月に畑に植えて育てるサイクルを毎年行っている。和綿（白色）、洋綿（茶色）に加えて今年は緑色の綿の栽培にも挑戦している。

まとめ

本学に赴任するまで畑仕事に携わったことのない私にとって、染料植物の栽培は知識不足でおぼつかないことが多々あったが、非常勤講師の先生方のご指導や本学職員の方々に除草の協力をいただき、なんとか育て収穫し、そして実際に染めの成果を見ることが出来た。天然染料を買うことは容易だが、種から育てたものから色を得るといった時間をかけての経験は、長い歴史の中で培われてきた染織の成り立ちを知るために貴重であることを改めて感じる。

土壌から作り上げたこれまでの畑は移転すること

で役目を終えることになる。新キャンパスではどのような形で栽培ができるかわからないが、畑でなくプランターで育てることにもこれまでの経験を生かせそうである。今後も積極的に取り組んでいきたい。

参考文献

- ・城崎英明、大谷正幸「藍色素異性体の生成について」金沢美術工芸大学紀要 2002, no.46, pp.1-5
- ・天藤製薬株式会社「むらさきのゆかり」2014

謝辞

本研究のためにご協力いただいた皆様には心より感謝申し上げます。

大谷正幸氏（金沢美術工芸大学教授）

弘田朋実氏（藍染作家／Be clothed blue）

森田美保子氏（京都園芸倶楽部）

田中良征氏（金沢美術工芸大学日本画専攻2年）

（あだち・まみ 工芸科／染織）

（2022年11月8日 受理）