

布を染める

59期生

I テーマ設定の理由

母が私のためにカバンをつくる時に、いろいろな色の布を広げて色あわせをしていたのを見て、色はどうやって作られているのか不思議に思いました。

また、染料には合成染料と自然の染料があります。自然の染料の中には、道端の雑草や捨ててしまうタマネギの皮など思いがけないところにもあるということを知り、試してみようと思ったからです。

II 研究方法

- ・染料についての本を読む。
- ・インターネットで、染料について調べる。
- ・染料を用いて実際に染め、染め布によっての違いなどを比較する。

III 研究内容

自然の色は、植物・動物・鉱物に含まれています。主に植物が多く用いられています。実験ではザクロ、メリケンカルカヤ、インドアカネ、エンジュ、玉ねぎ、コチニール、クルミ、イチイを用いました。

1. 色を取り出すには

(1) 汁をしぼる（葉や実）

古代、草の葉をすりつけたりして染めた記録や歌が残っています。現在でも使われているものに柿渋があげられます。

(2) 水で煮出す

ほとんどのものは、この方法で染め液ができます。但し色素によっては高い温度で煮出すと色素が分解してしまう場合があります。

(3) 他の方法

煮出して取り出せない場合、水を酸性やアルカリ性にして色素を取り出したり、還元剤やアルコールを加えたり、また発酵を利用することもあります。

2. 染めの準備

(1) 道具

- ・ステンレスまたはホウロウのボール 2～3個
- ・ガラス棒又は、はし
- ・計量カップ
- ・ざる
- ・花ばさみ
- ・こし布
- ・はかり
- ・軍手

(2) 糸や布

- ・糸や布の重さを計る。
- ・染める前に水に浸しておく。(むら染め防止と染まりやすくするため。)

(3) 薬品

媒染剤……色の定着のために必要です。

- ・繊維と色素を結びつける働きをします。
- ・媒染剤の種類によって異なる色になります。
- ・量は布、糸の約2%~5%が基準です。

(4) 染料

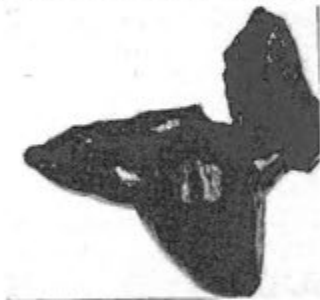
ひとつの植物でも花・葉・根・実・幹など、部分により異なった色に染まることが多いです。また、季節によっても染まる色に差がでます。

実験では、ザクロ(実の皮)・メリケンカルカヤ(全草)・インドアカネ(根)・エンジュ(つぼみ)・タマネギ(皮)・コチニール(昆虫)・クルミ(実の皮)・イチイ(材木)を使い、煮だして染めました。

3. 実験

(クルミとイチイで実際に染めた過程を説明)

(1) 染料となるものをきざむ。



クルミの
実の皮
150g



イチイの木を
削ったもの
150g

(2) 水をわかして煮だす。(約20分)



水の量は
布の20~100倍



この間に染める布をカチオン水に浸しておく(濃くそまるようにするため)。

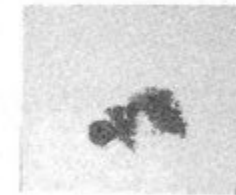
(3) ざるにこしとる。



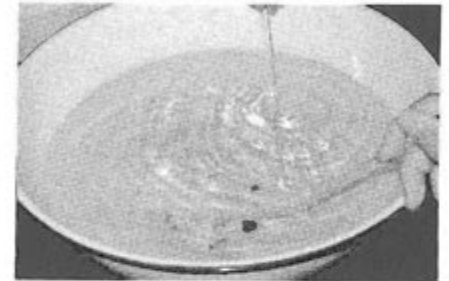
(4) こしとった染め液に布をいれて染める。



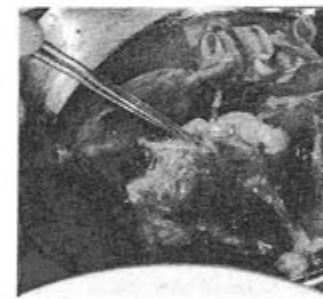
(80~90℃,
10~20分)



硫酸銅

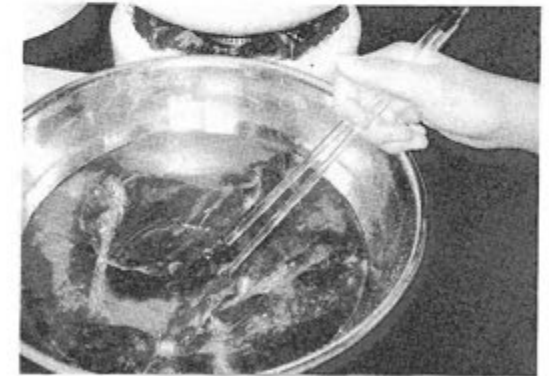


(5) 染め液から布を引き上げ軽く水洗する。 (6) 媒染液に入れ加熱する。



(80~90℃,
10~20分)

(7) 水洗いする。



染めた布は木綿のハンカチで、何か所かをひもでしばり柄をつけたもの。

もう一種類マルチクロスを染めた。マルチクロスというのは、木綿・ナイロン・ビニロン・アセテート・羊毛・レーヨン・アクリル・絹・ポリエステルをリボン状に織り出されたもので、染料が同じでも、染めあがった時の布の種類の違いで色が違ってくるのを確かめるための布。

4. 結果

クルミでは、淡い茶色になり、しばった所ははっきり模様ができました。イチイは、薄茶色で全体的に模様もうっすら染まりやさしい感じの仕上がりになりました。いろいろな繊維の染見本では、マルチクロスを使いました。染植物と媒染剤によって、白い布がねずみ、黄、オレンジ等さまざまな色に変化していく様子がよくわかりました。繊維でも、木綿は落ち着いた色に、羊毛ははっきり濃い色に、絹は羊毛よりやや濃い色になるがつや

やかな発色を示し、化学繊維ではポリエステルが一番淡い色に染まり、ついでアクリル、アセテート、レーヨン、ビニロン、ナイロンの順に濃くなっていきました。メリケンカルカヤに媒染(ミョウバン)の組み合わせの時、あざやかな黄色に染め上がりましたが、特に絹とナイロンは繊維の織り方によって目のつまり方が違うが、糸としてみると、そっくりな色に染まりました。またインドアカネ、タマネギに媒染(ミョウバン)の場合もほぼ同じような色の染まり具合でした。ちなみにインドアカネは赤、タマネギは黄土色に染まりました。コチニールは昆虫の一種で、媒染剤(ミョウバン)で染めると、紫がかかったピンクに染まりましたが、ナイロンと羊毛だけは濃いえんじ色になり、どちらもよく似ているが、羊毛の方が少し赤黒くなりました。私は、実験をするまでは自然の繊維の方が良く染まると思っていましたが、実験を通して、木綿、羊毛、絹の方が落ち着いた色になり、化学繊維はナイロンと絹が似た風合いに染まりました。

——— いろいろな繊維の染見本 ～マルチクロスで染める～ ———

番号	染植物 (部位) (量)	媒染剤 3g	木綿	ナイロン	ビニロン	アセテート	羊毛	レーヨン	アクリル	絹	ポリエステル
1	ザクロ (実の皮) (150g)	硫酸鉄									
2	メリケン カルカヤ (全草) (200g)	ミョウバン									
3	インドアカネ (根) (150g)	ミョウバン									
4	エンジュ (つぼみ) (150g)	硫酸銅									
5	タマネギ (皮) (50g)	ミョウバン									
6	コチニール (昆虫) (40g)	ミョウバン									
7	クルミ (実の皮) (150g)	硫酸銅									
8	イチイ (材) (150g)	硫酸銅									

場合もほぼ同じような色の染まり具合でした。ちなみにインドアカネは赤、タマネギは黄土色に染まりました。コチニールは昆虫の一種で、媒染剤(ミョウバン)で染めると、紫がかかったピンクに染まりましたが、ナイロンと羊毛だけは濃いえんじ色になり、どちらもよく似ているが、羊毛の方が少し赤黒くなりました。私は、実験をするまでは自然の繊維の方が良く染まると思っていましたが、実験を通して、木綿、羊毛、絹の方が落ち着いた色になり、化学繊維はナイロンと絹が似た風合いに染まりました。

5. 主な天然染料と色

[赤色] アカネ(根) (写真1)・ベニバナ(花)・スオウ(心材)・カワラマツバ(根)・ユチニール・ラック・朱土・ベンガラ

[黄色] クチナシ(実)・ウコン(根) (写真2)・キハダ(樹皮)・コブナグサ(全草)・ヤマモモ(樹皮)・エンジュ(つぼみ)・ハゼノキ(心材)・コガネバナ(根)・フクギ(樹皮)・マリーゴールド(花)・セイタカマワダチソウ(全草)・メリケンカルカヤ(全草)・タマネギ(皮)・黄土

[茶色と灰色] ゴバイシ(ヌルデの虫コブ)・ヤシャブシ(実)・クリ(全ての部位)・シャリンバイ(材) (写真3)・ソヨゴ(葉)・ウメ(材)・カキ(渋)・サクラ(樹皮・材)・クルミ(果皮)・ゲンノショウコ(全草)

[緑色] シゲシダ・ヨモギ・クズ・ズイカズラ・モモ・カキ・セイタカアワダチソウ (写真4)・クサギ・アオサ・ササなどの生葉

[青色] タデアイ(葉)・リュウキュウアイ(葉茎)・クサギ(実) (写真5)・ロクショウグサレキン(寄生材木)

[紫色] ムラサキ(根) (写真6)・ウメノキゴケ(すべて)・紫黒米(糠)・ログウッド(心材)・アカニシ・イボニシ・レイシ

6. 媒染料

(1) アルミ媒染料

椿灰(アルミ灰)・酢酸アルミニウム

(2) アルカリ媒染料

木灰・藁灰(わらばい)・炭酸カリウム・生石灰(酸化カルシウム)・消石灰(水酸化カルシウム)

(3) 酸媒染料

米酢・梅酢・クエン酸・水酢酸

(5) 鉄媒染料

泥・おはぐろ(鉄漿)・木酢酸鉄

(6) 錫媒染料

錫酸ナトリウム



写真1



写真2



写真3



写真4

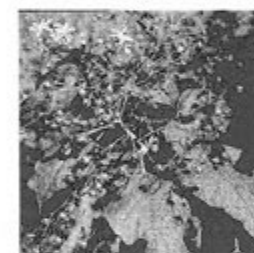


写真5



写真6

7. 天然繊維について

(1) 植物繊維

- ①樹皮 (ふじ・くず・こうぞ・しな) (おひょう・タバ)
- ②草皮 (亜麻・黄麻・大麻・苧麻) (ばしょう)
- ③葉脈 (マニラ麻・ザイール麻) (バイナップル)
- ④種子毛 (綿・カボック)
- ⑤果実 (ヤシ・ピンロウジュ)
- ⑥その他 (ぜんまい綿)

(2) 動物繊維

- ①絹 (天蚕・柞蚕)
- ②獣毛 (羊毛・アルパカ・カシミヤ・モヘヤ・アンゴラ・ビィキュナ毛・ラクダ毛)
- ③その他 (貝絹)

IV 総括

草木染めの染材料は多くのものが薬草として使用されてきたので、薬効が染め物自体にありました。例えば、〈ベニバナ〉〈ウコン〉〈アイ〉は昔から産着として用いられあせもなどを防いだり、着物や掛軸などの防虫にも使用されてきました。また、藍染の手甲脚絆は、まむしや毒虫から身を守るためのものだったといわれるなど、これらのものには殺菌作用がありました。このような事例を調べていくと数えきれない程あります。これら以外にも〈アカネ〉〈スオウ〉〈クチナシ〉〈エンジュ〉〈キハダ〉〈ヤマモモ〉〈ザクロ〉〈ゲンノショウコ〉等々、たくさんの薬用植物でもって草木染めは染められています。このことは繊維を守ると共に、これを着る人の身体を守ることもつながるものなのです。そのことにおどろき、興味を持ったので、実際に草木染めに挑戦しました。その結果、布の材質や媒染料により発色が変わることがわかりました。また、化学薬品によるあざやかな色とは違い、やわらかく落ち着いたしっとりとした染め色でした。私は昔々から伝わってきたいろいろな方法を本や人からきき、たくさんの情報を入手しましたが、はじめてこういう色を手に入れた人は、なんと努力と時間を要しただろうと思いました。今回はあまり深くまで研究することはできませんでしたが、これを機会に私だけの色をみつきたいと思っています。できれば、今度研究をするときは布というもっと大きなテーマに広げて、織についても調べてみたいです。

V 参考文献

- ・糸染・引き染の基本 (草木染技法全書1) 美術出版社
著者：山崎青樹 1997年8月30日発行
- ・Natural Hand Book 雄鶏社
著者：箕輪直子 1996年6月10日発行
- ・古代染色二千年のなぞとその秘訣 美術出版社
著書：山崎青樹 2001年10月30日発行