

沖縄の植物で草木染めにチャレンジ！

南城市立玉城小学校
5年 青柳 まり愛 2年 青柳 乃愛

1. 研究の目的と動機

沖縄には、前に住んでいた新潟とはちがった植物が多く生えています。近所に月桃染めをしている方がいたので、私たちも月桃染めにちょうど戦してみたいと思いました。そして、染め方が分かったら、沖縄のいろいろな植物の葉や茎、実、枝、根を使って、草木染めをしてみたいと思いました。また、近所の方から「ばい染液」を使うと、ひとつの植物でもいろいろな色に染まると言っていたので、おもしろううなで試してみたいです。

【研究の目的】

- ① 月桃の葉、茎、実は、それぞれどんな色に布を染めるのか調べる。そして、染める物の素材によって染まり方のちがいを調べる。
- ② ミョウバン、銅、鉄から作った「ばい染液」を使うと、布や毛糸の染まる色が、どのように変化するのか調べる。
- ③ 月桃で染めた結果をもとに、沖縄のほかの植物を使って、染まる色を調べる。
- ④ 染め方を工夫して、きれいな色のTシャツを染める。

2. 研究の方法と内容

(1) 月桃で染める方法 (1工程)

- ① 染める物を洗ざいで洗って干す。(使用した洗ざいは、「シャボン玉液体せんたく石鹼」で弱アルカリ性、純石けん分30%、脂肪酸カリウム)
- ② 月桃を葉、茎、実に分けて、葉は3cm、茎4~5cmに細かく切る。そして、それぞれ500gをステンレスのなべに入れて、4ℓの水で40分間煮る。
- ③ 月桃の染色液に染める物を入れて、15分間60℃~80℃で煮る。
- ④ 染めた物をなべから取り出して、水で洗って軽くしぼる。
- ⑤ ミョウバン(硫酸アンモニウムカリウム)100gを2ℓの水に入れて、煮て溶かす。
- ⑥ ④の月桃で染めた物を⑤のミョウバン液に入れて、80℃で15分間煮る。
- ⑦ ⑥のミョウバンで煮た物をなべから取り出して、水で洗って軽くしぼる。
- ⑧ ②の染色液にもう一度、⑦の染め物を入れて、15分間60℃~80℃で煮る。
- ⑨ 染め物をなべから取り出して、よく水洗いをする。しぼって干したら出来上がり。



この方法で、月桃の葉と茎と実を使って、染まり方がどのようにちがうか比べました。

(2) 布などの素材のちがいによる染まり方のちがいの調べ方

植物性の綿と麻、動物性の羊毛と絹、化学せんいのアクリルで染まり方のちがいを調べました。布だけで全部の素材を集められなかつたので、綿100%のタオル、麻95%綿5%のタオル、絹90%綿10%のタオル、羊毛100%の毛糸、アクリル100%の毛糸を使って染めました。麻と絹は100%のものが見つからなかつたので、90%以上のものを使いました。

染色液は、たくさん手に入る月桃の葉を使用しました。また、染色液で染める前に、豆乳について干してから染めた時と豆乳につけない時のちがいをそれぞれの素材で比べました。牛乳につけるとよく染まると聞いたのですが、アレルギーのため豆乳で試してみました。

(3) ぱい染液による色の変化の調べ方

月桃で染めた物を「ミョウバン液」「銅ぱい染液」「鉄ぱい染液」の3つのぱい染液で染めて、染まった物の色を比べました。

(※ぱい染…金属の力で、布などに色を強く染みこませ、取れにくくする働きがあります。)
〈ぱい染液の作り方〉

ミョウバン液…薬局でミョウバン（硫酸アンモニウムカリウム）を買う。

銅ぱい染液… びんに10円玉を10個、300mlの酢に2週間つける

鉄ぱい染液… くぎを塩水に入れて、さびさせる。なべに7.5cmのくぎを30本、300mlの酢に入れてふつとうさせて、びんに移して1週間つける。

(4) 沖縄の植物の染め方

月桃と同じ方法で、チャーギ、ガジュマル、フクギを染めました。

(5) きれいなTシャツの染め方

月桃の染め方をもとにして、いろいろな色のTシャツがきれいに染められるように工夫しました。



3. 研究の結果と考察

(1) 月桃の各部分の染まり方

緑色か黄緑に染まると予想しましたが、結果は、葉は黄色、茎はピンク色、実は紫っぽいピンク色でした。

(2) 月桃の素材による染まり方の違い

月桃の葉を使用して、豆乳をつけたものとつけないもので染めました。

染めた素材	綿	麻	絹	羊毛	アクリル
染色液のみ	うすい黄色 	うすいクリーム色 	サーモンピンク 	クリーム色 	白のまま
豆乳につけた	黄色 	こいおうど色 	おうど色 	黄色 	うすい黄色

植物性の綿と麻は、豆乳をつけたほうがよく染まりました。動物性の絹と毛糸は、豆乳

をつけた方が少しだけこい色になりました。化学せんいのアクリルは、染まらなかつたけれど、豆乳をつけたものはうすい黄色になりました。動物性のせんいは、たんぱく質があるから、豆乳をつけなくともよく染まりました。植物性のせんいは、たんぱく質の豆乳をつけた方がよく染まることがわかりました。

(3) ばい染液による染まり方の違い

月桃の葉と茎を使用して、3つのばい染液で染めました。



ミョウバンは紫ピンクで、銅は茶色に、鉄は黒っぽく染まることが分かりました。

(4) 沖縄の植物の染まり方

チャーギ、ガジュマル、フクギの3種類を3つのばい染液で染めました。よく染まる毛糸で比べました。それぞれ80°Cで40分間、煮ました。15分間煮ても色が出にくい染色液には、10につき0.5gの重そう（炭酸水素ナトリウム）を入れました。

	ミョウバン	銅	鉄
チャーギの枝と葉			
ガジュマルのひげ (根) (重そう入り)	 重曹なし	 重曹あり	
ガジュマルの 枝と葉			
フクギ (重そう入り)	 重曹なし	 重曹あり	

染色液は、チャーギとガジュマルは茶色で、フクギは黄色でした。ガジュマルのひげより、枝と葉のほうがよく染まりました。ひげの色がうすかったので重そうを入れたけれど、

色は変わりませんでした。フクギは重そうを入れた方がこい色になりました。ミョウバンは、染色液の色とあまり変わらない明るい色に染まりました。銅は、ミョウバンよりもこい色になって、茶色やおうど色なりました。鉄は、みんな黒っぽくなつたけれど、少しずつ色がちがっていました。フクギのミョウバンは、羊毛と綿で1工程と2工程で差が出るか比べました。その結果、羊毛は2工程の方がこい黄色でしたが、綿は変化がありませんでした。染まる色に限界があるのだと思いました。

(※「1工程」…ばい染液を1回使う。染色液→ばい染液→染色液

「2工程」…ばい染液を2回使う。染色液→ばい染液→染色液→ばい染液→染色液)

(5) きれいなTシャツを作る方法

最初に月桃でTシャツを染めたときに、新品のTシャツでも布にムラができてしまいました。そして、色がうすくて、きれいなピンク色が出ませんでした。何回か着たTシャツは、シミの部分だけこい色に染まってしまいました。そこで、次のことを工夫しました。

① こい色にするための工夫

- 新品のTシャツを最初に洗いで洗うときに、40℃ぐらいのお湯で洗って、油分などをよく落とす。
- 染める工程を1回でなく2回する。
- 色がよく出ない植物には、1ℓに0.5gの重そうを入れる。重そうの分量を調節して、染色液の色を好きな色にする。
- 工程の②の植物を15分間でなく40分間煮た後、一晩そのまま置いておく。
- 2工程が終わった後に、染めた物を染色液につけたまま、また一晩つける。
- 布や染色液をいためないように、染色液やばい染液を温度計で測って、80℃以上にしないように気をつける。

② ムラが出ないための工夫

- 一晩つける時に、大きめのたらいを用意して、Tシャツのしわをよく伸ばして、染色液が全体によくしみ込むようにする。
- 豆乳はムラが出るし、布の肌ざわりが固くなるので使わない。

【染めたTシャツ】



4. 感想

草木染めは、植物の見た目と違った色になるのでおもしろかったです。重そうやばい染液に入れると色が変わることが楽しかったです。はじめは、ムラができてしまつてきれいな色が出せなかったけれど、だんだん工夫して染め方がうまくなつきました。最後には、いろんな色のきれいなTシャツが作れるようになったので、うれしかったです。