

# 青は藍より青し……？

呉市立荘山田小学校 6年 田中 仁季

## 1 研究目的

歴史の学習で冠位十二階が服の色で表されると知り、そんな昔に布を染める技術があったことに驚いた。染色の方法の一つである藍染めは、染料の藍の葉よりも青く染まることから「出藍の誉れ」という例えがあることも知った。そこで私は、藍で染めた物は本当に「青は藍より出でて藍より青し」になるのか調べてみることにした。染める生地は、貴族などの特権階級が着ていた絹ではなく、一般庶民が着ていた物を染めたかったため、麻と綿を染めることにした。調べてみると、職人の高い技術で染める「藍建て」とはちがひ、私にできる「生葉染め」では、麻や綿などの天然素材は淡い青にしか染まらないとのことだった。そこで時間・温度・水の性質を変え、誰でも簡単により青く染め上げる私オリジナルの染色方法を探すことにした。

## 2 研究内容

染める方法(生葉染め)・染める生地(麻・綿)・実験する時間帯(11:30~13:00ごろ)を変えずに、水と葉の「時間」「温度」「性質」を変えて、**実験①**との比較実験をする。

## 3 実験 「出藍の誉れ」は本当なのか。

**実験①**: 藍の葉を使って染める

【目的】 藍の葉を使って、生地を染める。本当に緑の葉から青色に生地が染まるのか、「出藍の誉れ」は本当なのか調べる。

【予想】 昔から伝わってきた染め物技術であるし、ことわざにもなっているほどなのできれいな青色になると思う。

【結果】 麻も綿も染まるが、青というよりは少し緑色が入っていた。予想した通りのきれいな青とは言えなかった。

実験①結果

	1回目	2回目	3回目
麻			
綿			
評価	緑 → 青	青 → 青	青 → 青
感想	薄い → 濃い		

## 4 実験①考察

藍をミキサーにかけて出た汁は抹茶のような濃い緑色だったので、緑色に染まったのだと考えた。詳しく調べると、藍の生葉から染める「生葉染め」は麻や綿に適さず、藍より青くするためには職人の手法「藍建て」または絹が適しているとわかった。しかし、昔よりもずっと便利になった今では麻や綿でも簡単に染めることができるのではないかと考え、条件を変え、誰でも簡単に染めることができる方法を見つけるため、さらに実験を行うことにした。

## 5 比較実験

### ●時間に関連する実験

**実験②**: 染める時間を30分、1時間にして染める。

【結果】 染める時間が長くなればなるほど濃く染まるが、青ではなく緑が強くなる。

**実験③**: 収穫後1日経った藍の葉を使って染める。

【結果】 緑っぽい青には染まったが、**実験①**と比べてかなり薄い。(実験④省略)

### ●温度に関連する実験

**実験⑤**: 水の温度を氷水・ぬるま湯(50℃)・沸騰水に変えて染める。

【結果】 氷水はかなり淡い緑色、ぬるま湯は、**実験①**より青く濃く染まり、沸騰水は、3つの中で一番青みが強い。(実験⑥省略)

### ●水溶液の性質に関連する実験

**実験⑦**: 硬水を使って染める。

【結果】 青みはあるが、**実験①**と比べて緑に近い色に染まった。

**実験⑧**: 水を重曹水(アルカリ性)・炭酸(酸性)・酢(酸性)に変えて染める。

【結果】 どの場合もとても薄く染まり、青くもならなかった。

**実験⑨**: 藍の葉を使わず、抹茶を使って染める。

【結果】 薄い黄緑、後に薄茶色に変色した。

**実験⑩**: 水を牛乳・紅茶豆乳に変えて染める。

【結果】 牛乳は青く、紅茶豆乳で緑になった。

実験②結果

	1回目	2回目	3回目
麻			
綿			
評価	緑 → 青	青 → 青	青 → 青
感想	薄い → 濃い		

実験⑩結果

	1回目	2回目	3回目
麻			
綿			
評価	緑 → 青	青 → 青	青 → 青
感想	薄い → 濃い		

## 6 実験①~⑩でわかったこと

- ・時間に関連する実験では、染める時間が長いほど生地を濃く染め、収穫してしばらくたった物ではほとんど染まらなかった。つまり、収穫してすぐの葉で長い時間をかけて染めるのが良いと分かった。
- ・温度に関連する実験では、水の温度が高いほど濃くなり、下げると薄く染まる。また、葉の温度を変えても薄くしか染まらない。つまり、葉の温度は変えず、水の温度を高くするとよいとわかった。
- ・水溶液の性質に関連する実験では、酸性・中性・アルカリ性と性質を変えても影響は見られなかったが、動物性の水溶液で染めると濃く青く染まった。

実験①~⑩の結果

条件	結果	採用
時間	実験① → ○	②を採用
時間	実験② → X	
温度	実験⑤ → ○	⑤の上回る色採用
	実験⑥ → X	
性質	実験⑦ → ○	⑦を採用(牛乳)
	実験⑧ → X	
	実験⑩ → X	

実験⑫の結果

生地	実験①(5分)	実験⑫(5分)
麻		
綿		

実験⑫ 上の3つの条件で染めたもの

## 7 実験⑫ いろいろな条件を組み合わせる

【目的】 これまでの結果を踏まえ、時間・温度・性質で青く濃くなった**実験②**、**実験⑤**、**実験⑩**を組み合わせ、より濃く青くなるのかを調べる。【方法】 鍋に牛乳を入れて温め、藍の葉と一緒にミキサーに掛ける。絞り汁で生地を1時間染める。これを3回繰り返す。【結果】 **実験①**より青く濃く染まったが、**実験⑩**の牛乳と比べると明るい青ではなかった。

【考察】

有効な実験を組み合わせることで、**実験①**よりも濃く、暗めの青に染まったが、藍色までには染まらないのはなぜかという疑問が残った。生葉染めで麻や綿を染めるのはこれが限界かも知れない。

## 8 まとめ

何でも簡単に手に入り便利になった現在では、より簡単に藍色に染めることができるだろうと思い、生葉染めという方法で麻と綿の天然素材を使った実験を行った。時間・温度・性質の条件を少しずつ変えながら実験をした。その結果、**実験①**と比べ、「やや濃く」「やや青く」染まったが、「出藍の誉れ」ほどには染まらず、目的は失敗に終わった。染める作業や藍の葉を育てることの大変さなど、昔の人たちの苦勞と努力に触れることができたような気がする。またこのような失敗の結果から得られた技術が今も受け継がれていることに感動した。今回の実験では量に関する実験を行っていなかったため、今後の課題とする。これからは身近なものから疑問を見つけ、調べていくことで、私なりの結果を見つけていきたい。

「青は藍より出でて藍より青し」という言葉から、「出藍の誉れ」を再現しようとしたこの研究は、これまでに学習してきた歴史や文化、生活経験などの知識が関係し合っていると思います。太古から使われてきた日常着に使用される麻と綿を使い、「物が豊かで便利になった今なら、より簡単により青く染められるはず」とはつきりとした目標をもって取り組みました。少しずつ条件を変えて繰り返し実験を重ねており、研究者の粘り強さを感じる作品です。