

指導資料



鹿児島県総合教育センター

家庭 第35号

— 高等学校，特別支援学校対象 —

平成22年4月発行

新設科目「生活デザイン」における 被服製作の指導—染色の技法を取り入れて—

新学習指導要領では，高等学校の家庭に「生活デザイン」が新設された。その中の「衣生活の設計と創造」における被服の構成と製作では「発想を生かした被服製作ができるようにする」と示されている。さらに，学習指導要領解説家庭編には，被服の製作において，「装飾や被服材料の工夫など創造的な製作ができるような適切な題材を設定する」と示されている。

そこで本稿では，生徒の発想を生かした被服製作の考え方と，染色の技法を取り入れた創造的な被服製作の指導について述べる。

1 被服製作の基本的な考え方

現在の衣生活においては，豊富なデザインで安価な既製服が出回っており，家庭で被服を作ったり仕立て直しをしたりするなどの必要性が薄れ，被服製作の縫製技術に関する生徒の興味・関心が低下している。

そこで，被服製作の授業では，単に縫製技術を習得させるだけではなく，被服材料の特徴を理解させながら，布が縫製によって被服として形になっていく過程の楽しさ，完成したときの達成感，作品を装い見せることの充実感を十分に味わわせることが出

来るような学習指導を工夫することが大切である。

このような学習指導の一つとしては，被服材料を準備する段階から生徒の発想を生かし，染めたり織ったりする活動を取り入れる，製作者の想いや願いが込められたオリジナルの作品づくりが考えられる。

2 染色の技法を取り入れた指導の実際

布を染めて，オリジナルの日常着を製作する指導について紹介する。

(1) 指導計画

指導計画は次の通りである。

【題材名】 身近な植物を用いて布を染め，着心地のよいオリジナルな日常着を製作しよう。 (全16時間)		
【指導計画】		
	主な学習活動	新学習指導要領解説 時間
	1 着心地のよい被服について考えよう。	(4)イ(ア) 2
	2 平面構成や立体構成の特徴等について考えるときに染色に使う布の処理をしよう。	(4)イ(ア) 2
	3 染色の技法で被服材料を作ろう。	(4)イ(ア) 2
※	4 体を包む被服の構成を理解し，染色した布を生かしたオリジナルな日常着のデザインを考え，型紙を作成しよう。	(4)イ(イ) 2
	5 用布の準備，裁断，しるし付けをしよう。	(4)イ(イ) 2
	6 仮縫い・補正をしよう。	(4)イ(イ) 1
	7 本縫い・仕上げをしよう。	(4)イ(イ) 3
	8 作品発表会をしよう。	(4)イ(イ) 2

※は発想を生かした被服製作の部分

























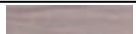

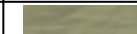
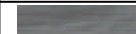








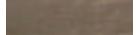
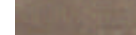
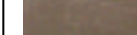
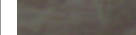
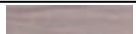

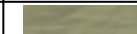
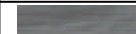








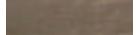
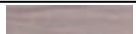

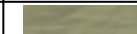
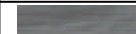








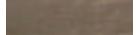
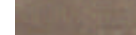
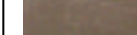
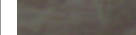
従来の学習活動と異なる部分を波線で囲んでいる。被服を構成する前に，身近な植物を用いた染色を取り入れて，生徒自身が被服材料を作る学習活動を設定している。

(2) 染色の基本的な工程と学習とのかかわり

次の表は、指導計画（前頁）の2，3および、その間の教師の準備について示している。授業では、主に植物から染液を作り、布を染めて媒染後、水洗いをして干すところまでを扱う（太線で囲んだ部分）。

表 染色の基本的な工程

指導計画	基本的な工程	時間	留意点																				
2	<p>す布を精練</p> <p>約60の湯に中性洗剤を入れて、布の油分や汚れを洗い落とす。ていねいにすすいたら、洗濯機で脱水する。</p> <p>「精練」とは、布に付着している油分やごみなどを取り除くことである。「精練」によって色ムラが出るのを防ぎ、染料が布に浸透しやすくなる。</p>	15分	<ul style="list-style-type: none"> 被服管理（洗濯）との関連を図る。 																				
教師の準備	<p>【約65gの布を用いる場合】</p> <p>豆乳の中に精練した布を浸して、一晩置く。布が浮いてこないように重し（水を入れたバット等）をのせる。途中で布を裏返して、呉汁が均一に布に染みこむようにする。軽く脱水をして、陰干しする。</p> <p>【布にたんぱく質を付着させる理由】</p> <p>羊毛等の動物繊維は、表面にキューティクル（鱗状）があるので染料が付着しやすいが綿等の植物性繊維は、表面がなめらかなので染料が付着しにくい。（写真1）そこで、綿の主成分であるセルロースにたんぱく質をコーティングし、染料が付着しやすいように処理をする。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 5px;">キューティクル</div>  <div style="margin-left: 5px;">羊毛 綿</div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">写真1 繊維の形状（顕微鏡）</p>	一晩 半日	<ul style="list-style-type: none"> 染色に用いる布の前処理段階で、食生活分野で扱う豆腐の中間生成物である豆乳を使うことによって他の分野との関連を図る。 顕微鏡で観察した羊毛と綿の写真を使って繊維の特徴に気付かせる。 																				
3	<p>植物から染液を作る</p> <p>材料を収集したら各部位のきれいな部分だけを選別し、重さを量る。</p> <p>ホーローの寸胴鍋に各部位を入れて、部位が十分に浸る程度の水を加える。色素を十分に取り出すまで煮出す。</p> <p>ザルに綿の布（水に浸し固くしぼったもの）を敷き、色素を取り出した液をこす。（一番液）</p> <p>こした後の部位に水を加え、煮出してこす。（二番液）</p> <p>一番液と二番液を合わせる。</p> <p>は植物に共通して行う染液の作り方である。ただし、色素を取り出す部位や水の量、取り出すための時間は異なる。</p> <p style="text-align: center;">植物の部位による染液の作り方の留意点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>植物</th> <th>部位</th> <th>留意点</th> <th>染液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>山茶花</td> <td>花弁</td> <td>花弁400g、色素を取り出すための加熱時間約15分 花弁を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 花弁が柔らかいのでネットに入れて煮出す。茎等が混じると濁った色になるので花弁のみ用いる。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>もみじ</td> <td>葉</td> <td>葉40g、色素を取り出すための加熱時間約30分 葉を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 固い葉は、細かく砕いてから煮出すと色素が十分に抽出される。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>桜</td> <td>枝</td> <td>枝250g、色素を取り出すための加熱時間約120分 枝を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 枝から十分に色素が取り出されるように、加熱途中で水を足して常に枝が水に浸っている状態を保つ。 一番液をこしたら、そのまま約1日放置して徐々に色素を取りだし、再度加熱して二番液を作る。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>栗</td> <td>皮</td> <td>皮300g、色素を取り出すための加熱時間約90分 皮を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 皮を水に一晩浸してから、色素を取り出す。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	植物	部位	留意点	染液	山茶花	花弁	花弁400g、色素を取り出すための加熱時間約15分 花弁を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 花弁が柔らかいのでネットに入れて煮出す。茎等が混じると濁った色になるので花弁のみ用いる。		もみじ	葉	葉40g、色素を取り出すための加熱時間約30分 葉を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 固い葉は、細かく砕いてから煮出すと色素が十分に抽出される。		桜	枝	枝250g、色素を取り出すための加熱時間約120分 枝を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 枝から十分に色素が取り出されるように、加熱途中で水を足して常に枝が水に浸っている状態を保つ。 一番液をこしたら、そのまま約1日放置して徐々に色素を取りだし、再度加熱して二番液を作る。		栗	皮	皮300g、色素を取り出すための加熱時間約90分 皮を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 皮を水に一晩浸してから、色素を取り出す。		30分	<ul style="list-style-type: none"> 同じ植物でも季節や採取した場所などにより、取り出される色素に違いが生じることを発展的に考えさせることを通して色について興味・関心を高める。 シャリンバイを用いた泥介めなどを紹介することにより郷土の衣生活に関心をもたせる。
植物	部位	留意点	染液																				
山茶花	花弁	花弁400g、色素を取り出すための加熱時間約15分 花弁を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 花弁が柔らかいのでネットに入れて煮出す。茎等が混じると濁った色になるので花弁のみ用いる。																					
もみじ	葉	葉40g、色素を取り出すための加熱時間約30分 葉を浸す水の量（一番液作成3000ml、二番液作成3000ml） 固い葉は、細かく砕いてから煮出すと色素が十分に抽出される。																					
桜	枝	枝250g、色素を取り出すための加熱時間約120分 枝を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 枝から十分に色素が取り出されるように、加熱途中で水を足して常に枝が水に浸っている状態を保つ。 一番液をこしたら、そのまま約1日放置して徐々に色素を取りだし、再度加熱して二番液を作る。																					
栗	皮	皮300g、色素を取り出すための加熱時間約90分 皮を浸す水の量（一番液、二番液とも枝が十分に浸る程度の水の量） 皮を水に一晩浸してから、色素を取り出す。																					
	<p>染液の中に精練したさらしを入れて約30分～120分煮る。染液に浸したまま、温度が下がるまで放置しておく。は花弁の場合約30分、葉や枝、皮の場合約60分～120分煮るとの工程を繰り返すと濃い色に染まる。</p> <p>布は、さらし（綿、並幅、平織り）を用いる。さらしは幅が約36</p>		<ul style="list-style-type: none"> 精練する理由と方法について写真1や豆乳を用いて説明する。 																				

布を染める	cmと狭いので扱いやすく、安価である。また、平織りなので縫いやすく、絞りで柄を作りやすい。 糸や板を使った柄の入れ方		30分	<ul style="list-style-type: none"> 絞りの技法を取り上げて我が国に伝わる染色の技法等を紹介することを通して、我が国の衣文化に関心をもたせる。 柄が印刷によって作られた布と、染色によって作られた布を比較することにより、布の色や柄の特徴について理解させる。 																										
	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>巻き上げ絞り</th> <th>板締め</th> </tr> <tr> <th>材料</th> <td>30番木綿糸、手縫い針</td> <td>不要になった板、ゴム</td> </tr> <tr> <th>方法</th> <td>2本どりの糸で白くする部分の輪郭を縫い、糸を引っ張り縫い縮める。 引っ張った糸で、縫い縮めた部分の頂点に向かって、巻き上げていく。  【巻き上げ方によって、柄が異なる。】</td> <td>布を屏風たたみにして、2枚の板ではさむ。 両端をゴムでとめる。  【板ではさむ角度によって、柄が異なる。】</td> </tr> <tr> <th>完成</th> <td> 縫い縮めて、巻き上げた部分には、染料が染みこまないで白くなる。</td> <td> 板ではさむ角度を斜めにした場合 真っ直ぐにはさんだ場合</td> </tr> </table>				巻き上げ絞り	板締め	材料	30番木綿糸、手縫い針	不要になった板、ゴム	方法	2本どりの糸で白くする部分の輪郭を縫い、糸を引っ張り縫い縮める。 引っ張った糸で、縫い縮めた部分の頂点に向かって、巻き上げていく。  【巻き上げ方によって、柄が異なる。】	布を屏風たたみにして、2枚の板ではさむ。 両端をゴムでとめる。  【板ではさむ角度によって、柄が異なる。】	完成	 縫い縮めて、巻き上げた部分には、染料が染みこまないで白くなる。	 板ではさむ角度を斜めにした場合 真っ直ぐにはさんだ場合															
	巻き上げ絞り	板締め																												
材料	30番木綿糸、手縫い針	不要になった板、ゴム																												
方法	2本どりの糸で白くする部分の輪郭を縫い、糸を引っ張り縫い縮める。 引っ張った糸で、縫い縮めた部分の頂点に向かって、巻き上げていく。  【巻き上げ方によって、柄が異なる。】	布を屏風たたみにして、2枚の板ではさむ。 両端をゴムでとめる。  【板ではさむ角度によって、柄が異なる。】																												
完成	 縫い縮めて、巻き上げた部分には、染料が染みこまないで白くなる。	 板ではさむ角度を斜めにした場合 真っ直ぐにはさんだ場合																												
3 媒染する	染液に浸したさらしを媒染剤に約30分浸す。 媒染剤の作り方		30分	<ul style="list-style-type: none"> 媒染剤の必要性や処理の方法について、指導することを通して、環境問題や人体への安全性についても考えさせる。 染色は、染料と媒染剤との化学反応であることを理解させ通して、化学との関連を図る。 組み合わせにより、発色が異なることを通して、科学的な視点をもたせる。 																										
	<table border="1"> <tr> <th>媒染剤</th> <th>作り方(布100gの場合)</th> <th>色</th> </tr> <tr> <td>ミョウバン</td> <td>ミョウバン5gを少量の湯で溶かした後、水2000mlを加える。</td> <td>透明</td> </tr> <tr> <td>酢</td> <td>水1000mlに酢10mlを加え、よく混ぜる。</td> <td>透明</td> </tr> <tr> <td>銅</td> <td>ガラス製の鍋に酢200mlと銅板20gを入れて約20分煮る。 約3日間置いてからキッチンペーパーでこす。その後ラップを被せて保管する。 使用する場合は小さじ2杯を約3000mlの水に希釈して使う。</td> <td> の状態  緑色</td> </tr> <tr> <td>鉄</td> <td>ガラス製の鍋に酢200mlと古釘400gを入れて約20分煮る。 古釘がない場合は、釘を洗剤でよく洗い、フライパンで黒くなるまで焼く。 保管方法と使用方法は銅と同じ。</td> <td> の状態  茶色</td> </tr> </table> <p>「媒染」とは、染料と繊維を定着させることで、媒染剤を用いることで発色が促される。家庭や学校で作ることが出来る媒染剤の原料としてミョウバン、酢、銅、鉄がある。ただし、処理については十分に留意し、環境問題や人体への安全性に配慮した方法で行う。 布同士が重ならないように吊して干す。</p>	媒染剤			作り方(布100gの場合)	色	ミョウバン	ミョウバン5gを少量の湯で溶かした後、水2000mlを加える。	透明	酢	水1000mlに酢10mlを加え、よく混ぜる。	透明	銅	ガラス製の鍋に酢200mlと銅板20gを入れて約20分煮る。 約3日間置いてからキッチンペーパーでこす。その後ラップを被せて保管する。 使用する場合は小さじ2杯を約3000mlの水に希釈して使う。	 の状態  緑色	鉄	ガラス製の鍋に酢200mlと古釘400gを入れて約20分煮る。 古釘がない場合は、釘を洗剤でよく洗い、フライパンで黒くなるまで焼く。 保管方法と使用方法は銅と同じ。	 の状態  茶色												
媒染剤	作り方(布100gの場合)	色																												
ミョウバン	ミョウバン5gを少量の湯で溶かした後、水2000mlを加える。	透明																												
酢	水1000mlに酢10mlを加え、よく混ぜる。	透明																												
銅	ガラス製の鍋に酢200mlと銅板20gを入れて約20分煮る。 約3日間置いてからキッチンペーパーでこす。その後ラップを被せて保管する。 使用する場合は小さじ2杯を約3000mlの水に希釈して使う。	 の状態  緑色																												
鉄	ガラス製の鍋に酢200mlと古釘400gを入れて約20分煮る。 古釘がない場合は、釘を洗剤でよく洗い、フライパンで黒くなるまで焼く。 保管方法と使用方法は銅と同じ。	 の状態  茶色																												
水洗い・脱水・陰干しする	媒染剤の違いによる発色結果		5分	<ul style="list-style-type: none"> 日本古来の色や組み合わせ方(重ね色)は自然との関わりの中で発見され、生活に取り入れられてきたことを理解させることを通して、我が国の衣文化に関心をもたせる。 																										
	<table border="1"> <tr> <th>植物</th> <th>部位</th> <th>ミョウバン</th> <th>酢</th> <th>銅</th> <th>鉄</th> </tr> <tr> <td>山茶花</td> <td>花卉</td> <td> 桜鼠色</td> <td> 胡桃色</td> <td> 柳色</td> <td> 鼠色</td> </tr> <tr> <td>紅葉</td> <td>葉</td> <td> 朽葉色</td> <td> 黄椗色</td> <td> 榛榴</td> <td> 梅松茶</td> </tr> <tr> <td>桜</td> <td>枝</td> <td> 象牙色</td> <td> 象牙色</td> <td> 鳥の子色</td> <td> 白茶</td> </tr> <tr> <td>栗</td> <td>皮</td> <td> 亜麻色</td> <td> 枯茶色</td> <td> 宗伝唐茶色</td> <td> 煎茶色</td> </tr> </table> <p>発色結果の色について、色名(和色大辞典)で表したが、実際の色の確認はWebサイト(http://www.colordic.org/w/)で出来る。</p>	植物			部位	ミョウバン	酢	銅	鉄	山茶花	花卉	 桜鼠色	 胡桃色	 柳色	 鼠色	紅葉	葉	 朽葉色	 黄椗色	 榛榴	 梅松茶	桜	枝	 象牙色	 象牙色	 鳥の子色	 白茶	栗	皮	 亜麻色
植物	部位	ミョウバン	酢	銅	鉄																									
山茶花	花卉	 桜鼠色	 胡桃色	 柳色	 鼠色																									
紅葉	葉	 朽葉色	 黄椗色	 榛榴	 梅松茶																									
桜	枝	 象牙色	 象牙色	 鳥の子色	 白茶																									
栗	皮	 亜麻色	 枯茶色	 宗伝唐茶色	 煎茶色																									

植物によって色素を取り出す時間は異なるので、授業では花卉を用いるとよい。その他は、課題研究や家庭クラブで取り組んでほしい。

(3) 展開例

【本時の実際】 体を包む被服の構成を理解し、染色した布を生かしたオリジナルな日常着のデザインを考え、型紙を作成しよう。(本時7.8/18時間) 展開例(本時100分)				
過程	時間	学習活動	指導上の留意点	資料等
導入	10分	1 前時に染色した布が、乾燥後はどのような状態になったかを確認する。	乾燥すると色が薄く見えることを理解させる。	染色した布
		2 前時の感想を述べ、染色について復習する。	染色の基本的な工程を振り返る。	パネル(染色の工程表)
展開	85分	3 本時は体を包む被服の構成を理解し、染色した布を生かしたオリジナルな日常着のデザインを考える。	染色した布を生かしたオリジナルな日常着のデザインを考える。	
		4 発想を生かした作品例を見る。	染色した布を生かした作品例を見る。	作品例(写真2)
		5 体を包み込む被服の構成を理解する。	体を包み込む被服の構成を理解する。	方眼用紙のものさし
		6 身ごろの型紙を囲み製図で作成する。(図1)	身ごろの型紙を囲み製図で作成する。(図1)	
		7 染色した布の色に似せた色画用紙を用いて、デザインを考える。	色画用紙は布の色に似せた色画用紙を用いて、デザインを考える。	染色した布、色画用紙
		8 色画用紙を好きな形に生かしてデザインを考える。	色画用紙を好きな形に生かしてデザインを考える。	のり、ピン、ししゅう糸
		9 型紙を提出する。	型紙を提出すること伝える。	型紙
		10 デザインを考えたときに生かした布の色を大切にデザインする。	デザインを考えたときに生かした布の色を大切にデザインする。	
11 次の学習について確認する。	次の学習について確認する。			

- 評価の観点
1. 体を包む被服の構成を理解できたか。
 2. 型紙を囲み製図によって作成できたか。
 3. 染色した布を生かしたオリジナルな日常着のデザインができたか。

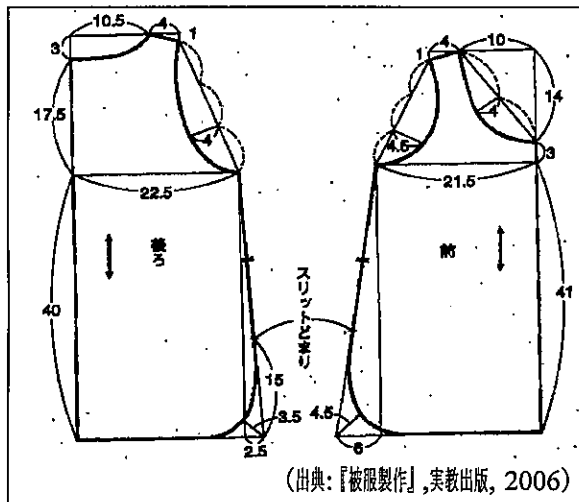


図1 型紙例

左の展開例に示したように、発想を生かした被服製作にするためには、生徒に染色で作った布の色や柄の特徴を十分に分析させ、デザインに反映させる指導が大切である。

そのためには、デザインを構築する段階で同色の色画用紙を活用して、色の組み合わせや柄の生かし方を試行錯誤しながら体験させたり、グループの共同作業を取り入れたりすることが考えられる。

このような体験を通して、布に対する思いや被服製作に対する意欲を一層深めていきたい。

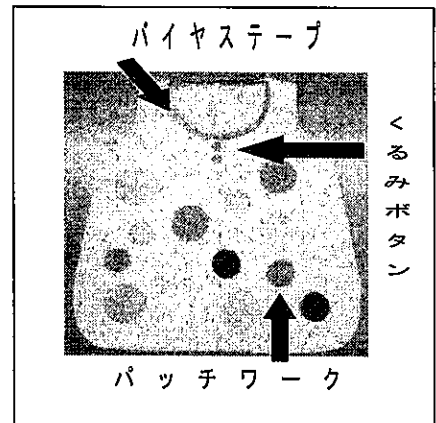


写真2 作品例

今回は、綿の染色を行ったが、生徒や学校の実態によっては、羊毛や絹も同時に染めて違いを比較してもよい。

本県には、泥染めなど優れた染色の技法も残っている。染色の良さを見直し、被服材料の工夫に生かすことで、発想を生かした被服製作の指導の充実を期待している。

【参考文献】 文部科学省『高等学校学習指導要領解説家庭編』平成22年
加藤国男著『草木の染色ノート』平成20年 グラフ社
(教職研修課)