

# 「きもの」を題材とした中学生むけSTEAM教育プログラム開発の試み

An Attempt to Develop a STEAM Educational Program for Junior High School Students  
Using “Kimono” as the Theme

加藤結理子\*・下郡啓夫\*\*

一般社団法人千總文化研究所\*・函館工業高等専門学校\*\*

日本の「きもの」には長い歴史の中で育まれた多様な技術と文化があるが、いわゆる「伝統文化」や「伝統技術」といった枠組みの中で捉えるのではなく、その根底にある様々な学問分野から分野横断的にアプローチすることで、子どもの想像性・創造性の育成を目指して開発されたプログラムの実践報告をする。本プログラムは、「きもの」に用いられる色や模様、それらを形づくるためのデザインや技術を、中学校で学ぶ国語、社会、理科、技術、美術と結びつけ、各分野の専門家ならびに京都市教育委員会の協力の元、中学生むけの課外プログラムとして実施された。

キーワード：STEAM, 教科横断, 課外プログラム, 染色技術, 染織文化

## 1. はじめに

現在日本が目指しているSociety 5.0、すなわち創造社会では、技術をいかに課題解決・価値創造に活用するかを想像する力と、それを実現する創造力が必要とされており、その育成の一つの手法として教科等横断的な学習が推進されている。

日本の着物には、長い歴史の中で育まれた多様な技術と文化があり、着物を構成する要素の根底には様々な学問がある。伝統文化や伝統芸能の体験講座は多く存在するが、一過性の体験からその文化的・歴史的背景や技術の本質を子どもが深く理解することは困難であるのが実状である。

一方、学校現場においては教員の長時間労働、指導負担が課題となっており、多様な子どものニーズへの対応策として、部活動の地域移行が進められている。

上記を踏まえ本プログラムは、京友禅の老舗である株式会社千總が持つ有形・無形の文化財を活用した京都の伝統文化、伝統技術を深く体系的に学ぶ中学生むけの課外プログラムとして開発された。着物に表されている色や模様、それらを形づくるためのデザインや技術等を、中学校で学ぶ国語、社会、理科、技術、美術と結びつけ、教科横断的に“着物を科学的に探求する”ことをテーマとし、プログラム名を「きもの科学部」とした。

プログラム構築にあたっては、京都市教育委員会（以下、教育委員会）の協力の元、教育工学、農学、文学、化学分野の専門家、着物の製作に携わる

デザイナー、技術者と共同し、子どもの想像性・創造性の育成が目指された。

## 2. 実施概要

### 2.1. 実施体制

千總文化研究所がプログラム案を作成し、実施時期や体制、学習指導要領との整合性などについて教育委員会に事前に指導を仰いだ。教育委員会は、地域の市立中学校へチラシを配布する他、子ども向けイベント情報誌並びに情報サイトへ「きもの科学部」の情報を掲載し、参加者を募集した。また各回の内容は、講師として招いた専門家・研究者と共に検討を重ね、スライド資料やワークシートなどを作成した。

【講師】下郡啓夫（函館工業高等専門学校教授・専門分野：教育工学、担当：第1回～5回のワークショップ）、小林淳哉（函館工業高等専門学校教授・専門分野：無機材料学、文化財、担当：第1回）、蒲池正太（京友禅職人・専門分野：染色、担当：第2回）、木島温夫（滋賀大学名誉教授・専門分野：農学、園芸、担当：第3回）、横山恵理（大阪工業大学准教授・専門分野：日本文学、担当：第4回）、今井淳裕（株式会社千總製作部デザイナー・専門分野：染織デザイン、担当：第5回）

【参加対象者】京都市内の中学生・義務教育学校

(後期課程)、【定員】20名程度、【参加費】無料  
 【実施日】2022年10月22日(土)、2022年11月5日(土)、2022年11月20日(日)、2022年12月4日(日)、2022年12月17日(土)、計5回  
 【実施時間】午前10時～正午(途中休憩あり)、  
 【開催場所】千總本社ビル(京都市中京区御倉町80)、【参加者の移動手段】公共交通機関、または保護者による送迎

## 2.1. 参加者

【申し込み者数】16名、【学年構成】1(7)年生:6名、2(8)年生:6名、3(9)年生:2名【各回の参加者】第1回9名、第2回8名、第3回11名、第4回10名、第5回10名【申し込み方法】千總文化研究所ウェブサイト内イベントページから申し込みフォームを入力。5回全てのプログラムへの参加を推奨しつつ、自由選択とした。参加者の保護者の参観は自由とし、参加者の所属中学校の関係者の参観を、教育委員会を通じて募集した。

## 3. 「きもの科学部」の内容

### 3.1. プログラムの全体構成

プログラムは全5回で構成され、各回の中にも教科を横断した学びを取り入れた(表1)。また各回共通の流れとして、講演・実演の前後2回に分けてワークショップを行った。前半は各回のテーマの鍵となる思考に関わるものを行い、後半は講義や実演で学んだことを使って参加者が自己を表現したり、思考を深めたりする作業を行った。なお、着物を観察するワークショップでは、「Visible Thinking」の思考ルーチン「Colors, Shapes, Lines」「See, Think, Wonder」を用いた。

回「タイトル」	関連する教科
1「色ってなんで見えるの?」	理科・美術
2「職人技ってどんな技?」	美術・技術
3「きものに描かれているものは? ①」	理科・社会
4「きものに描かれているものは? ②」	国語・社会
5「デザイナーって何をつくる人?」	美術

表1: 各回のタイトルと関連する教科

### 3.2. プログラムの目標

学びの段階を以下の4つのステップとして捉え、学校や日常生活に行動変容をもたらす、自律的な学びの深化へとつなげることを目標とした。  
 STEP1(学びの楽しさ) : 学ぶことの楽しさを体感

する。STEP2(知覚) : きものを題材に、自身の知覚により、新たな知識の統合の手がかりをつかむ。  
 STEP3(思考) : きものを多角的多面的に捉え、得た知識を関連づける力を身につけさせる。  
 STEP4(実行) : きものを自分ごととして捉え、その伝承もしくは新たな発展性のためのシーズを発見し、行動することができる。

### 3.3. 各プログラムの内容

#### 3.3.1. 第1回「色ってなんで見えるの?」

■ワークショップー着物の色を観察しようー類似の配色の2点の着物を観察する。色の見え方、印象の違いを観察し、発表する。

#### ■講義

染色の原理を、イオン同士が引きつけ合う現象と共に染めの手法や材料から解説。色が見える原理は、光の吸収であることを踏まえた上で、「色相環」について説明し、日常生活に見られる色を取り上げながら、色の組み合わせが与える印象を自分で考えるように促した。

■ワークショップー「京都」を3色で表現しようー配色カードから色を選んで、自分が好きな場所、思い出に残る出来事、京都の四季や町並み等を表現した。さらに文章でも表現し、発表を行った。



写真) 第1回の後半ワークショップの様子

#### 3.3.2. 第2回「職人技ってどんな技?」

■ワークショップー部分から全体を考えるー大小さまざまな形をした紙製の4つのピースを、パズルのように組み合わせて、Tの字を作る作業を行った。

#### ■講義・実演

友禅染と呼ばれる染色技法における工程の一つに「色挿し」がある。色挿しの職人は、企画担当者が考えた着物の配色を元に、部分と全体のバランスを見極め、どの部分にどの色を用いるのかを決め、そして使用する色を一色ごとに染料を混ぜ合わせて作り出している。色をつくる時、染める時にどの

ようなことを考えているか、どんなことに注意しているか、実演を交えて解説を行った。



写真) 手描き友禅「色挿し」の実演

■ワークショップー染色の世界を探求しようー抽象的な図柄の輪郭が描かれた絹の生地、4色の染料、刷毛などの道具を配布し、生地を自由に染色する作業を行った。職人と同じ材料と道具を使用することで、それらを思い通りに操ること、思い描いた色を再現することの難しさを経験し、職人の「技」とは何かを考え、体感する時間とした。



写真) 第2回の後半ワークショップの様子

### 3.3.3.第3回「きものに描かれているものは? ①」

■ワークショップー見ているようで見ていない?ー身の回りで見つけた植物の観察を行うことを事前課題とし、参加者は植物の写真を撮影して持参した。疑問に思ったことをグループで話し、発表を行った。また、コンビニエンスストアや食品に用いられている色や文字などを例に、何気なく目にするものを正確に記憶しているか、問いかけを行った。

#### ■講義

着物の模様によく見られる、松、桜、柳、桐、葵などの植物学な特徴について解説を行った。また、植物が人間の営みの中でどのように活用されてきたか、戦時下で植物鑑賞が禁止された歴史があることなどを説明し、植物と文化、社会との関係性などへ気づきを促した。

■ワークショップー描かれている植物は?ー

江戸時代に作られた3点の着物を観察した。

植物の生命力や美しさについて考えを深めるため、

植物がどのように描かれ、どのような思いが込められているかを、シートに記入を行った。

### 3.3.4.第4回「きものに描かれているものは? ②」

■ワークショップーモチーフが語るものは?ー文学や和歌が主題となっている江戸時代の着物6点の観察を行った。想像力を働かせて、模様の中に散りばめられているモチーフから何が表現されているかグループで検討し、結果を発表した。

#### ■講義

着物の模様の中にどのように文学が表されているのかを解説し、着物は着るだけでなく鑑賞する楽しみもあること、文学は参加する楽しみがあることを伝えた。その上で和歌に着目し、和歌は教養であり、贈り物やコミュニケーションツールであったことを、『源氏物語』の「若紫」や紀友則の和歌を例に解説した。現代のコミュニケーションツール (LINE やスタンプ) との共通点や違い、言葉と社会の関係性、古典文学の世界と自分との繋がりへの気づきを促した。

■ワークショップー和歌で思いを伝えてみようー「掛詞」「見立て」「本歌取り」「折句」など、和歌のルールを解説した上で、和歌の創作に取り組んだ。自分の好きな場所や好きな歌、思い出などをテーマに、言葉を吟味し自分と向き合う時間とした。



写真) 第4回的前半ワークショップの様子

### 3.3.5.第5回「デザイナーって何をつくる人?」

■ワークショップー何が見える?何を感じる?ー

ー 絵画作品や図形を例に、そこに描かれているものと、そこから受ける印象を考え、発表した。

#### ■講義・実演

「きもの」のデザイナーの仕事について、具体的な仕事内容や重要な視点などを「デザイナー」と「アーティスト」の違いについても触れながら、説明を行った。着物のコンセプトは着用者の年代や着用シーンを想定して考えられることや、着物を作るにはチームワークが欠かせないことなどを、「きもの」の製作工程の動画視聴や図案の実演を行いながら伝えた。

■ワークショップー着物をデザインしようー

誰が、どんな場所や季節に着ていくかやアピールポイントなどを自分で考え、実際に製作現場で使用されている着物の図案用紙（図 1 右側）に、鉛筆や色鉛筆を用いて模様を描いた。最後に発表を行った。



図 1) 後半ワークショップのシート

#### 4. アンケートの結果

参加者、参観の保護者並びに学校関係者へ各回の終了時にアンケートを実施した。また保護者へは、プログラム終了の約 2 ヶ月後に参加者の日常生活における思考や行動の変化についてアンケートを実施した。

##### 4.1. プログラムの目標達成度

参加者へ「面白かったこと」「難しかったこと」「もっと知りたいこと」を尋ねた結果、「今まで知らなかったことが色々知れた！植物ってすごくかしこいんだなあと思った（第3回）」、「着物が物語を表しているということがとても面白かった。たくさんデザインがあり、それに込められた意味があることが分かった（第4回）」、「写真じゃなくても、3色だけで景色を表現できたことが面白かった（第1回）」、「スイスイ塗れる絵の具と違って、最初の一筆に染料が多く集まって均等に塗りにくかった（第2回）」、「自分であまり気にならないようなことも、じっくり観察して意味を知ることにより、考えるきっかけになりとても面白かった（第4回）」、「着物を着た時の様子から広げた時の柄がどうなるのかを頭の中で転換することが難しかった（第5回）」、「着物から世界を広げて、日本の和と伝統文化と着物の結びつきを知りたい（第3回）」などの回答が見られた。学びの楽しみを得て、得られた知識を多角的に、自分ごととして捉えようとする様子が伺えた。

また保護者へ行った事後アンケートの結果（有効回答数：7）、「着物の色や味わいの微かな違いを知ることにより、自分に似合う色や素材感を日常の衣類選びでも意識するようになった」、「呉服屋に飾られている着物や着物姿で観光されている方に注目する

ようになった」、「庭の草木を以前より気にするようになった」「デザイナーと芸術家の違いを知ったことで、自分が将来進みたい方向性が見えてきた様子だった」などの回答を得た。「きもの科学部」を通じて着物を身近に感じ、日常生活に様々な気づきや変化がもたらされたことが示唆された。

##### 4.2. 学校関係者からの評価

参観された学校関係者へのアンケートでは、①「きもの科学部」に関心をもったキーワード、②学校の教科に結びつける内容としての評価、③②の理由、④本プログラムがパッケージとして提供されるとしたら授業などで活用したいか、⑤④の理由、⑥その他意見、要望を尋ねた。（有効回答数：13）②は、「大変良い」が69.2%、「良い」が23.1%、「改良が必要」が7.7%となった。④は、「活用したい」が100%という結果となり、着物と学校の教科を結びつけ横断的に学ぶ本プログラムの有用性と可能性が示された。

#### 5. 今後に向けて

地域の産業であり文化である「きもの」を切り口にするので、子どもは学校で学ぶことが社会や文化芸術とどのように結びついているのかを知ることができる。それは、物事の本質を理解した上で、主体的な学びを促進させるものであると考える。

そして本プログラムは、子どもの創造性の育成と共に、「きもの」の新たな価値創造、伝統的染織技術の価値向上につながるものと考えている。今後は、プログラム内容の検証と共に今回取り上げなかった家庭科、数学、英語などの教科と関連させたプログラムの検討を行いたい。

##### 謝辞

本事業は、文化庁令和4年度「地域活動推進事業及び地域文化倶楽部（仮称）創設支援事」のもと実施されました。

##### 参考文献

R.リチャート/M.チャーチ/K.モリソン著 黒上晴夫/小島亜華里訳(2015).子どもの思考が見える21のルーチン, 北大路書籍