

草木染め体験プログラムを活用した環境学習教材の開発

木村美智子*・君塚久美**

(2010年9月15日受理)

Study of Teaching Material in Environmental Education using Natural Dye

Michiko KIMURA and Kumi KIMIZUKA

キーワード: 草木染め, 環境学習, 地域自然環境

公民館活動の一環として小学生を対象に行われた「草木染め体験プログラム」を取り上げ、染色教材を用いた環境学習の可能性について検討を行った。参加した小学生への意識調査と大学生サポーターによる評価に基づき、プログラムの特徴を明らかにし、環境学習教材としての有効性を分析した。その結果、プログラムは、地域の自然環境を活かした素材を用いていること、地域とのつながりを感じ取れること、体感をとおして感性を養える、という特徴を有することから、小学校低学年・中学年を対象とする環境学習の教材として有効であることが示唆された。

はじめに

持続可能な社会の構築が叫ばれ、学校教育の中に環境教育の視点が導入されてから、すでに 20 年が経過した。この間、「総合的な学習の時間」が設置されたことを契機として、環境学習を実践するケースが次第に増えてきたと考えられる。しかし、今回の新学習指導要領によれば、「総合的な学習の時間」が縮減されることになったため（中央審議会答申 2008）、環境教育を推進する立場から見れば、環境学習の後退につながる懸念される。

こうした状況にあって、持続可能な社会づくりを支える「環境に配慮した消費者」を育成することへの期待は高まる一方であることを考慮するならば、これまで以上に、教科横断的な視点から環境教育を推し進めていくことが不可欠になると思われる。同時に、学校のカリキュラムに限定しない環境学習、例えば地域と連携して行う学習活動を積極的に取り入れていくことも必要であろう。

そこで本研究では、公民館活動の一環として小学生を対象として行われた「草木染め体験プログラム」を取り上げ、染色教材を用いた環境学習の可能性を探ることを目的とする。

*茨城大学教育学部 **千葉市立土気南小学校

方法

1. 「草木染め」の教材化の可能性

草木染め体験プログラムに着目した理由は次の2つにある。すなわち、一つは地域の自然素材を使う草木染めのもつ魅力であり、もう一つは教室を離れ地域活動の一環として行われる体験学習、という点である。

草木染めは、身近な自然の素材を布に取り込んで生活を豊かにしてきた先人の知恵として、現在も受け継がれている日本の伝統染織の一つである。また、身近にある植物を用いることは、染色に興味をもたせるばかりでなく、地域の資源や環境の視点から生活を捉える態度を養成する上で、意義深いものがある。学習指導要領の範囲において、染色教材を授業の中で取り上げる可能性としては、高校の家庭科や中学校の技術・家庭科が考えられるが、小学校家庭科の内容には含まれていないのが現状である。したがって、小学校で行う染色教材の開発を目的とした先行研究では、総合的な学習の時間に導入することを想定して教材開発を進めており、山口ほか(2004)や後藤・橋高(2005)は地域特性や地域の特産物を利用した「草木染め」の検討を行っている。

公民館活動の特徴は、地域の子どもや大人を中心に、大学生がサポーターとして加わるプログラムを展開できることにある。また、子どもたちは、学校では同じクラス・同年齢集団で学習することが一般的であるが、公民館では異年齢集団で遊び学べることが特徴である。

本研究では、水戸市・五軒町公民館が小学生やその保護者を対象として土曜日に行っている「五軒みんなのサタデー」活動の協力を得て、午前中2時間の枠内で実施できる「草木染め体験プログラム」を計画し、環境学習教材としての有効性を検証することとした。

2. 草木染め体験プログラムの実践と評価

1) プログラムの概要

<参加者>プログラムは、2010年1月、小学生16名、保護者4名の参加を得て行われた。小学生の内訳は、1年生7名、2年生3名、3年生5名、4年生1名である。また、プログラム実践者(君塚)のほかに、茨城大学の学生サポーター7名が参加している。

<草木染めの材料>水戸市の地域特性に着目した染色材料として、梅(枝)、栗(イガ)を準備し、木綿布(20cm×20cm)を染色した。梅は水戸市偕楽園で剪定された枝を、栗は水戸市近郊の農家から提供を受け、染色材料に用いた。

<草木染めの方法>梅の枝を使った「梅染め」、栗のイガを使った「栗染め」は、図1に示す手順で行われるが、染色する布(木綿)はあらかじめ主催者側で前処理を済ませたものを使用した。子どもたちは、処理済みの布を使って模様をつけるために、石を布でくるむ作業や「絞り」を施してから染色を行った。「絞り」とは、輪ゴムや洗濯バサミを使って、染料が布に染み込まないようにする作業である。染色後に染料で染まった箇所と「絞り」によって染まらなかった箇所が現れ、模様になるのである。図2に、材料を煮だして染色液を作り、絞りを施して染色した布の写真を示す。

2) プログラムに対する評価

今回実施した「草木染め体験プログラム」が環境学習教材として有効かどうかを検証するために、プログラム終了後、2つの観点から評価を行った。一つは参加した子どもたちを対象に行った意識

1. 布の前処理（豆乳に30分浸漬後、陰干し）
2. 染液の抽出（梅、栗の重量の15倍の水を使用）
3. 沸騰後、20分間煮沸⇒ざるで濾し取る
4. 同じ材料を使い、抽出・濾過を繰り返す
5. 上記2, 3, 4で得られた染液を合わせる
6. 布に絞りなどを施す
7. 上記5で得られた染液に布を入れ、加熱を続けながら10分間、染色する
8. 媒染処理（ミョウバン液に5分間浸漬）
9. 上記7, 8を繰り返す
10. 水洗の後、絞りで使った輪ゴムなどをはずす
11. 陰干し

図1 染色の手順

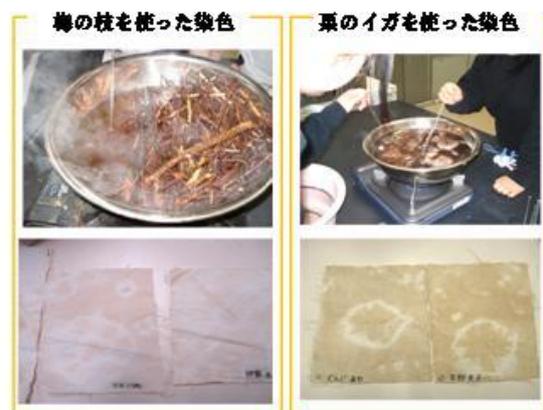


図2 染液の抽出と染色した布

調査であり、もう一つは大学生サポーターによる評価である（表1）。

子どもたちへの調査は、植物（草、花、木）を使った遊びの経験やプログラムで仕上げた自分の作品への評価、プログラムが楽しかったかどうかをとおして、今後また「草木染め」をしてみたいかどうかを検証することが趣旨である。また、大学生サポーターには、プログラム内容（子どもたちの興味・関心を引きだすことができたか、五感を刺激する内容であったか、手順の安全性は確保できたか、小学校の授業で実践可能かどうか）を中心に評価してもらった。

表1 プログラムに対する評価項目

子どもを対象とした意識調査
・植物(草・花・木)を使った遊びの有無と種類
・草木染めをした経験
・体験プログラムは楽しかったか/理由
・できあがった作品の評価
・また「草木染め」をしてみたいか
大学生サポーターによる評価
・草木染めに対する子どもの興味をひくことができたか
・手順は安全で作業のしやすいものだったか
・子どもたちは草木染めを楽しめたか
・五感を活用できたか
・小学校の授業で実践可能か

結果および考察

1. プログラム実践の様子

模様をつける工程では、子どもたちは、石を布でくるむ、洗濯バサミで布をはさむ、輪ゴムで縛る、などの作業に集中して熱心に取り組む様子が見られた。

染色作業は、一班の構成を子ども4人+サポーター2名とし、子どもたちの好みに応じて、〈梅染めグループ〉2班、〈栗染めグループ〉2班に分かれて行われた。子どもたちは染色作業を進める中で、栗のイガを煮だす時には「山のおいがする」と反応し、梅の枝を折る際には「中はピンクだね、ピンク色に染まりそう」と予想するなど、染色液のにおいや色の変化に敏感であり、注意

深く観察している様子を見ることができた。

染色作業が終了し、完成した作品を「お母さんに見せたい」「早く持って帰りたい」という反応を見せる一方で、「もっと濃く染まると思った」のように、色が濃くはっきりと染まらなかったことを残念がる声も聞かれた。草木染めによって、濃くはっきりとした色合いを得るためには、何度も繰り返し染色する必要がある、短い時間の中で思い通りの色や模様を出すには限界がある。しかし、後述するように、大部分の子どもたちは、草木染めによる作品に概ね満足していることがわかった。

2. プログラムに対する評価

子どもを対象とした意識調査の結果を図3～図7に示す。植物を使った遊び（草ずもう・色水づくり・アクセサリやリースづくりなど）の経験があるのは約6割、「草木染め」の経験がある（草木染めを行った・見たことがある）のは約4割であった。草木染めの経験がある子どもの中には、保育園や幼稚園ですでに経験している子どもが含まれていた。出来上がった自分の作品に対する評価では、「きれいに出来上がった」という肯定的な感想を持った子どもは8割であった。今日のプログラムに対しては、「とても楽しかった」「楽しかった」を合わせるとほぼ全員から肯定的な回答が得られた。その理由について聞いてみると、「とても楽しかった」と回答した子どもでは、色や模様への評価が高いことがわかったが、その一方、「いやなおいがした」ことを指摘する回答もあり、実際に気分が悪くなったことを訴えた子どもがいたことも事実である。最後の質問として、「また草木染めをしたいと思うか」を聞いたところ、3割の子どもたちは「いいえ」という回答であった。こうした結果を踏まえ、「また草木染めをしたい」という評価に影響している要因を分析したところ（回帰分析）、評価を高めている要因は「作品に対する満足度の高さ」であり、評価を低くするのは「いやなおいがした」という要因であった。この「いやなおいがした」という評価は、「植物で遊んだ経験がない」ことに強く関係している（図8）。言い換えるなら、「植物で遊んだ経験のある」子どもは、「いやなおいだと思わない」のである。実際の染色作業の中で、栗のイガを煮だしている時に、ある子どもが「山のおいがする、栗のおいがする」といったのは、「山に行ったことがある」「栗のおいを嗅いだことがある」という自分の経験に照らし合わせて感じたことを口にしたと思われるが、山に行かない、栗のおいを知らない子どもの場合、このような感想を口に出すことはないだろう。「草木染め」に対する評価の背景には、その子どもの「植物を使った遊びの経験」が関与している可能性があるかと推察される。この点については、今後さらに詳しい調査が必要だと考えている。

次に、以下の5つの項目に関して、大学生サポーターによる5段階評価を実施した。

- ①草木染めに対する興味をひくことができたか
- ②草木染めの手順は安全で子どもたちにとって作業しやすいものであったか
- ③子どもたちは草木染めを楽しむことができたか
- ④五感（今回は特に視覚触覚嗅覚）を使ったものとなったか
- ⑤小学校の授業では実践が可能か

⑤に関してはさらにどの教科が適しているかを選択してもらったところ、総合的な学習の時間3名、生活科2名、家庭科1名、学級活動1名であった。

5段階評価の結果は表2に示すとおりである。

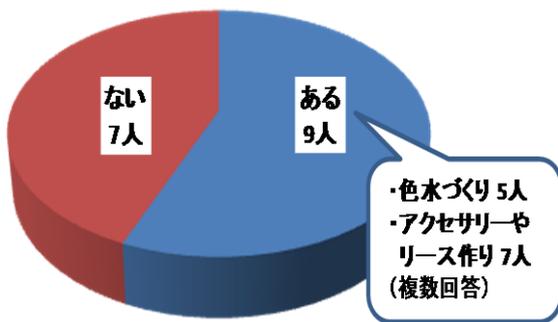


図3 植物を使った遊びの経験

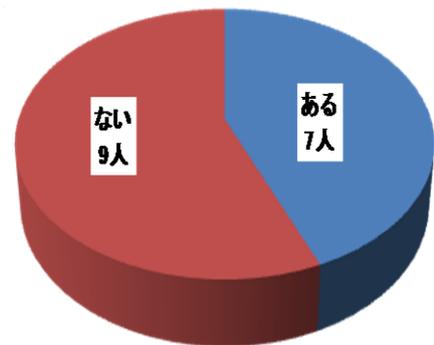


図4 草木染めの経験

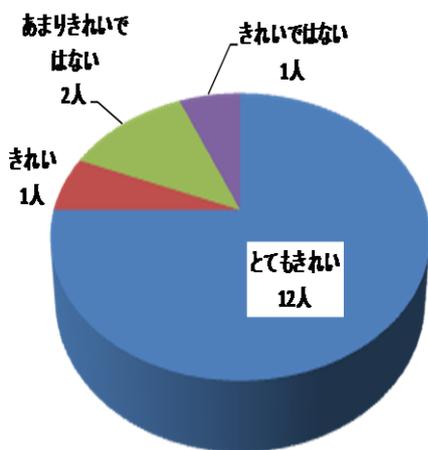


図5 作品に対する評価

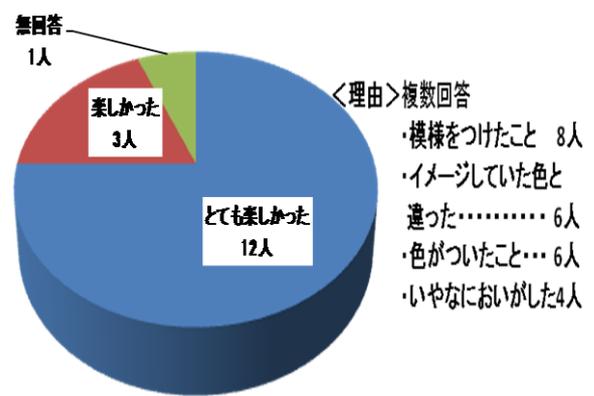


図6 今日のプログラムについて

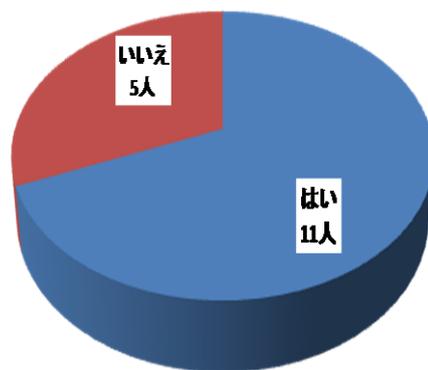


図7 また草木染めをしたいと思うか

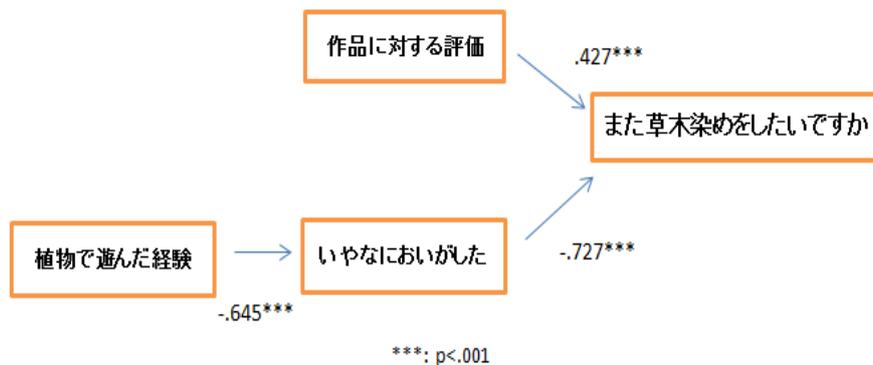


図8 草木染めへの関心の高さに影響する要因 (回帰分析)

表2 大学生サポーターによる評価

評価の観点	評価平均値 (N=7)
①草木染めに対する興味をひくことができたか	4.7
②手順は安全で作業しやすかったか	4.0
③子どもたちは草木染めを楽しめたか	4.9
④五感を活用できたか	5.0
⑤小学校の授業で実践可能か	4.0

評価がやや低かった「手順の安全性や作業のしやすさ」と「授業化」に関する大学生サポーターの意見、ならびに子どもたちの様子に対するサポーターの感想を以下に示す。

<安全面>

- ・コンロの位置が子どもには高すぎて中も確認できず顔の位置が近いことが危険
- ・部屋の温度とにおいに関して環境整備が必要
- ・子ども用の軍手を準備した方がよい
- ・ボールに持ち手がないのでおさえることができず危険

<授業化>

- ・模様つけ（輪ゴムをつけるなど）以外は単純作業のため低学年に適した内容ではないか
- ・火の管理をする人さえいれば、授業化は可能
- ・高温になったボールや火の管理を考えると小学校高学年の家庭科が適切ではないか
- ・授業としてやるのには指導者一人では大変そう
- ・小学校での授業を考えると鍋を移動させたりするところで大人の手が必要
- ・低学年の方が作業に集中していたので低学年向けという印象を受けた

<子どもたちの様子>

- ・他の班との違い（染色の色の違いなど）を見られたのがうれしそうだった
- ・子どもたちは自分の作品には満足しているようだった
- ・色づけのときは特によく取り組んでいた
- ・色がはっきりつくものが人気だった
- ・鍋の中をかき回すときは上級生から下級生への思いやりが見られてよかった
- ・全体的によく活動していた
- ・自然のものを使った色の良さがあまり伝わっていないのが残念。やさしい色合い薄い色も自然ならではの良さだと思うが子どもたちは「濃いはっきりした色が成功！」と考える傾向にあった
- ・草木染めを活かした作品やものが日常的にあれば、子どもたちに教えることができる
- ・中学年の子が低学年の子をリードしていた

大学生サポーターによる評価をまとめると、高い評価を得たのは、草木染めに子どもたちが強い関心を示し、異学年交流が活発に行われ楽しむことができたこと、五感を活用できたことであった。その一方、安全面では、火傷の危険性や、室内の換気・室温調節への配慮が十分ではなかったことが指摘された。授業化にあたって課題となったのは、作業内容をどの学年のレベルに合わせるかを検討する必要があること、安全面を確保するには複数のサポーターが必要だとの指摘がなされた。

3. 染色教材を用いた環境学習の可能性

2で論じた大学生サポーターによる評価の中で、今回の草木染め体験プログラムの内容がどの教科で実践可能かを聞いた結果、総合的な学習の時間、生活科、家庭科の順に可能性が高いことが指摘された。参加した子どもたちが1・2年生中心であったことや、高い関心を示して熱心に取り組んでいた様子を見て、生活科を挙げたと思われる。また、プログラムが公民館活動の一環として行われ、地域の教材を用いた内容だったことから、総合的な学習に適しているとの判断をしたと考えられる。

ここで、学習指導要領において、環境教育に関連してどのような内容が含まれているかをみてみよう。2003年の学習指導要領（小学校）から、「生活科」と「総合的な学習の時間」に着目してその内容を抜粋してみると、以下のようにまとめられる（堀 2007）。

<生活科> 1・2学年

「内容」

- ・身近な自然を観察
- ・身の回りの自然を利用
- ・動物を飼ったり植物を育てたりして、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもち、また、それらは生命をもっていることや成長していることに気付き、生き物への親しみをもち、大切にすることができるようにする。

<総合的な学習の時間> 3～6学年

「目標及び内容」

- ・例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題

- ・教師が適切な指導をおこなう
- ・自然体験、観察・実験、見学や調査、などの体験的学習
- ・学校図書館の活用、他の学校との連携、公民館、図書館、博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携、地域の教材や学習環境の積極的な活用

環境教育・環境学習を効果的に進めていくためには、発達段階に応じた目標を掲げることの重要性が指摘されているが(環境省 2009)、小学校低学年～中学年においては、「自然の触れあいを通して護るべき自然を認識させる」、「自然環境・事象に対する感受性や興味・関心を高める」ことが挙げられる。言葉を換えるならば、<体感をとおして感性を養う>ことである。この点を考慮するならば、「草木染め」は、低学年・中学年の子どもたちの五感を刺激し、自然(地域の自然環境)に対する感受性や美的なものに対する感受性を高める要素を十分に備えていると思われる。

一方、環境教育的な視点から今後検討すべき課題としては、染色に使用する植物を子どもたちと一緒に探す時間を設けること、また、植物が生息する地域の自然環境の特性を調べるなどの学習展開が必要であろう。

まとめ

公民館活動の一環として小学生を対象に行われた「草木染め体験プログラム」を取り上げ、染色教材を用いた環境学習の可能性について検討を行った。プログラムへの参加者は小学校1年生～4年生であり、大部分が1・2年生であったことから、分析にあたっては、低学年・中学年を対象とした環境学習に適した内容かどうかを検討した。その結果、草木染め体験プログラムの特徴は、次の3点であることがわかった。

- ・地域の自然環境に着目し、身近な自然素材を使った教材作りが可能だということ
- ・地域とのつながりを感じることができる教材であること
- ・体感をとおして感性を養うことが可能な教材であること

以上の特徴から、草木染めは、環境学習を進める上で有効な教材の一つになると考えられる。今後の課題として、子どもたちが地域の中に生息する植物が染色材料になるという気づきや、染色材料となる自然素材を自ら探し出す、などの学習展開が必要であると思われる。

引用文献

- 中央教育審議会答申.2008.『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について』
- 山口江利子・小松恵美子・森田みゆき.2004.「地域特性を生かした総合学習教材(染色)の検討」『へき地教育研究』59, 95-100.
- 後藤景子・橘高純子.2005.「小学校家庭科と関連させた「総合的な学習の時間」の構築」『京都教育

大学紀要』107, 115-122.

堀雅宏.2007.「2. 環境教育のプロセス」『環境教育—基礎と実践—』94-96. (共立出版)

環境省総合環境政策局環境教育推進室.2009.『授業に活かす環境教育—ひとめでわかる学年別・教科別ガイド』 <http://www.env.go.jp/policy/nerai/EnvEdu/inSchool.htm> (引用日 2010/1/31)