

## 小学校で実践する草木染めの教材化に関する研究

木村美智子\*・元越朝香\*\*

(2011年9月15日受理)

Application of Natural Dyes Found in Regional Environments as Teaching Materials in Elementary Schools

Michiko KIMURA and Asaka Motokoshi

キーワード: 草木染め, 自然素材, 総合的な学習の時間, 小学校

児童が自ら採集することが可能な地域の自然素材として「落ち葉」を取り上げ、小学校において草木染め体験学習を実践した。実践のプロセスと児童および大学生サポーターを対象とした意識調査の結果を分析し、総合的な学習の時間を核とした教科横断型教材としての草木染めの可能性について検討を行った。その結果、草木染め体験学習は自然素材のもつ色への興味を喚起させ、色の変化を「自ら考え予測する」ことを楽しむ授業として展開できることが示された。

### はじめに

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、現在に受け継がれている日本の伝統染織の一つである。身近な植物を用いた染色は、合成染料による染織品が身の回りにあふれている現代において、子どもたちが「自然の色や風合い」に目を向け関心をもつ機会になると考えられる。

学習指導要領の範囲において、染色を取り上げる教科として可能性があるのは高校家庭科であるが、小学校で行う場合には、総合的な学習の時間への適用が考えられる。先行研究においても、総合的な学習の時間で行うことを想定した教材開発が報告されており、山口ほか(2004)や後藤・橘高(2005)らは、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。木村・君塚(2010)は、小学校低学年・中学年の児童が参加し、公民館活動の一環として行われた「草木染め体験プログラム」を取り上げ、環境学習教材としての可能性を検討した結果、草木染めは「地域とのつながり」や「体感をとおして感性を養う」ことができる教材として、環境学習を進める上で有効であることを報告している。

---

\*茨城大学教育学部    \*\*水戸市立酒門小学校

そこで本研究では、木村・君塚(2010)の研究結果を踏まえ、児童が自ら採集することが可能な地域の自然素材として「落ち葉」を取り上げ、小学校における草木染め体験学習の実践を試みる。実践のプロセスと児童および大学生サポーターを対象とした意識調査の結果を分析し、総合的な学習の時間を核とし、生活科・理科・家庭科と連携した教科横断型教材としての可能性について検討することを目的とする。

## 研究方法

### 1. 研究の枠組み

本研究では、まず、「落ち葉」を使った草木染めの染色条件について検討を行う。次いで、小学校高学年を対象とした草木染め体験学習の内容について吟味した後、実践を試みる。さらに、参加した児童および大学生サポーターへの意識調査をとおして、教材化のための課題を明らかにしていく。最後に、草木染め体験学習を教科横断型教材として具体化するための視点を提案する。

### 2. 「落ち葉」を使った染色方法

本研究では、草木染めに使用する植物の条件を次のように規定した。

- ・地域の中で、児童が自ら採集することができる
- ・季節を感じるができる
- ・植物を傷つけることなく簡単に大量に入手できる
- ・どの学校でも入手できる
- ・保存ができる

上記の観点を満たす材料として、「落ち葉」が最適であると判断した。そこで次に、染色条件・手順を検討するために、茨城大学構内で採集したイチョウ、プラタナス、ケヤキ、ソメイヨシノ、モミジ、の5種類の落ち葉を用いて実際に染色を行った。染色する布は実用性を鑑み、木綿布(20cm×20cm)を取り上げることとした。染着性を高めるために、木綿布を豆乳で処理した後に染色を行った。その結果、落ち葉から抽出した染色液や染色布の色は、予想していた以上にバリエーションに富んでいることがわかった(図1)。



図1 落ち葉の抽出液と染色布  
(左からイチョウ、プラタナス、ケヤキ、ソメイヨシノ、モミジ)

表1 染色の手順

- |                                     |
|-------------------------------------|
| 1 布の前処理(豆乳に30分浸漬後、陰干し)              |
| 2 染液の抽出(落ち葉の重量の15倍の水を使用)            |
| 3 沸騰後、15分間煮沸⇒ざるで濾し取る                |
| 4 布に絞りなどを施す                         |
| 5 上記3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 |
| 6 水洗の後、絞りで使った輪ゴムなどははずす              |
| 7 陰干し                               |

以上の点を踏まえ、小学校で行う草木染めは表1に示す手順で実践することとした。

### 3. 小学校における草木染め体験学習の実践と評価

#### 1) 草木染め体験学習の概要

##### <着眼点>

木村・君塚(2010)は、草木染めは環境学習の有効な教材の一つであることを明らかにする一方で、地域の中に生息する植物が染色材料になるという子どもたちの気付きや、染色材料となる自然素材を子どもたち自らが探し出す、などの学習展開が必要であることを指摘している。そこで本研究では、小学校敷地内の「落ち葉」を自ら採集して染色を行うグループ(A)と、あらかじめ用意しておいた「落ち葉」を使って染色を行うグループ(B)に分け、「落ち葉採集の有無」によって草木染めに興味を示す視点に違いがみられるかどうかを分析した。

草木染め体験学習は、水戸市立笠原小学校の協力を得て、6年生29名(希望者のみ)を対象とし2010年12月に行われた。グループ分けの結果、Aグループ15名(女子10名、男子5名)、Bグループ14名(女子10名、男子4名)となった。また、体験学習実践者(元越)のほか、茨城大学の学生サポーター11名が参加した。体験学習の流れを図2に示す。

##### <意識調査>

参加した児童29名を対象として、体験学習の前後で意識調査を行った(表2)。事前(意識調査①)に、主として植物を使った遊びの経験を調べ、事後(意識調査②)では、草木染めを行う中で最も印象に残った作業とその理由に着目して分析を行った。

##### <体験学習に対する評価>

大学生サポーターには体験学習の内容に関して、①子どもたちの興味・関心を引き出すことができたか、②手順は安全で作業のしやすいものだったか、③子どもたちは草木染めを楽しめたか、④五感を刺激する内容だったか、⑤小学校の授業で実践が可能か、の5つの観点から評価をもらった。

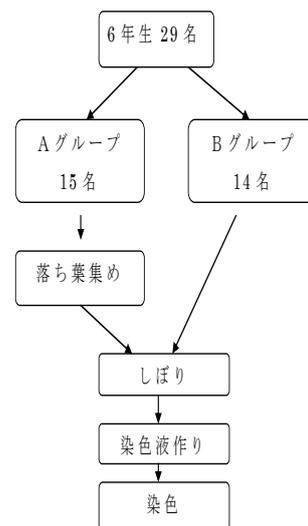


図2 草木染め体験学習の流れ

### 結果および考察

#### 1. 植物遊びの経験

子どもの自然体験の低下の一因に外遊びの低下が挙げられると考え、外遊びの経験について質問したところ、29名中26名が「外遊びをする」と回答した。遊びの内容は、かくれんぼや鬼ごっこ、遊具を使った遊び、ボール遊びな

表2 児童を対象とした意識調査

意識調査①(事前)
・外遊びの経験
・植物を使った遊びの経験
・学校敷地内の植物の認知度
・草木染めの知識や経験
意識調査②(事後)
・草木染めは楽しかったか
・最も印象に残った作業/その理由
・また草木染めをしてみたいか

どが多く、「家や学校の周りの探検」や「生き物を捕まえる・観察する」子どもは少人数であった。

一方、植物遊びの経験については、19人が「ある」と回答しており、これをA、Bグループで比較したところ、Aは9人、Bは10人と同程度であった。また、植物遊びの種類についても、図3に示されたように、遊びの総数で13種類以上が挙げられており、グループ間でほとんど差異は認められない。

草木染めを知っていたのは、Aは8人、Bは7人であるのに対して、経験があるのは、Aは2人、Bは4人、とわずかであった。

以上の調査結果から、植物遊びの経験があるのは7割、草木染めを知っているのは5割、経験者は2割であり、この傾向はAグループ、Bグループで差は認められなかった。

## 2. 体験学習の様子

### 1) 落ち葉の採集活動

Aグループは採集する落ち葉によって、様々な落ち葉を無作為に集めたグループ<ミックス>、<モミジ>、<シラカバ>、の3班に分かれ、以降の作業を進めることとした。それぞれの班では、採集した落ち葉から染まる色を次のように予想したが、児童らは、落ち葉の色がそのまま布に染まることを強くイメージしているようである。

<ミックス> 赤, 茶, 紫, 黒, 黄, オレンジ

<モミジ> 赤, 黄, ピンク

<シラカバ> オレンジ, 黄, 茶, 赤

児童は落ち葉をとおして、普段「木」としてしか認識していない木に様々な種類があること、落

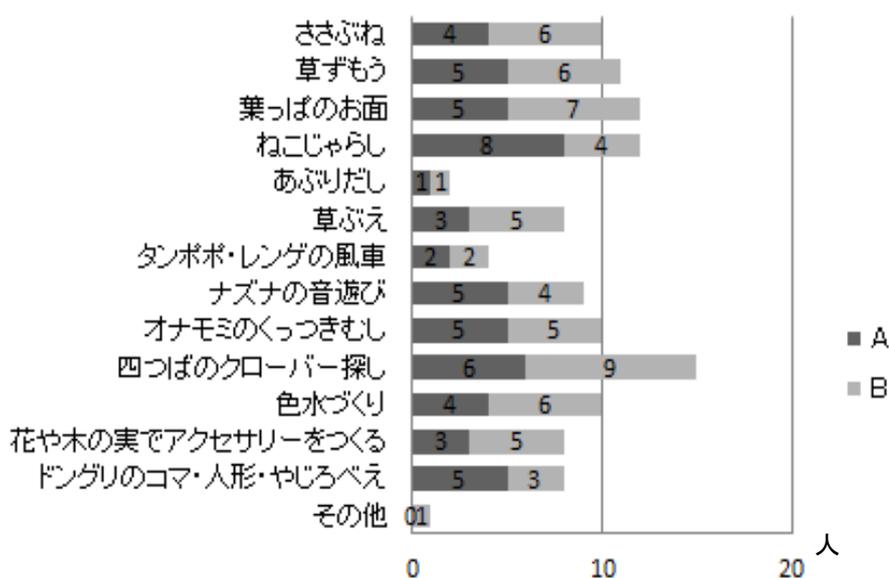


図3 植物遊びの経験

ち葉の種類も多種多様であることに気づいたようである。じっくり観察することによって、想像とは異なる木々や落ち葉に興味をひかれた様子であった。

なお、落ち葉採集を行わなかったBグループでは、用意された落ち葉の種類によって、〈ソメイヨシノ〉、〈モミジ〉、〈ケヤキ〉の3班に分かれて作業を進めた。

## 2) 染色作業

染色液を作る工程では、お湯に葉を入れる際に匂いを嗅ぎながら投入していた。「いいにおい」「この匂い好き」などの発言が聞かれ、嗅覚を刺激されたようである。出来上がった染色液を見て、「紅茶の色みたい」という感想や、他の班の染色液と比較して、「同じ茶色でも色が違う」「こっちの茶色は黄色っぽい」など、色の違いや濃さなどをよく観察していた。

染色後、絞りをはずして水洗いを行うと、染色が薄く、模様が鮮明に出ない班もみられた。濃く染まった班と比較して、「もっと濃く染めたかった」という感想も出されたが、皆自分のオリジナルの作品に満足した様子だった。自分の手で模様を作り出したことが嬉しかったようである。

図4に、A、Bグループの作品の一部を紹介する。

## 3. A、Bグループ間の比較

草木染めに対する児童の評価は、「とても楽しかった」26名(A13名、B13名)、「楽しかった」3名(A2名、B1名)であり、全員が「楽しい」という評価を示した。一方、その理由については、図5に示すように、全体では「模様をつけること」が最も多い。グループ間で比較してみると、Aグループでは「模様をつけること」の他に「イメージしていた色と違った」、「色が簡単についた」、を挙げているのに対して、Bグループでは「模様をつけること」に回答が集中している。

### Aグループ



ミックス



モミジ



シラカバ

### Bグループ



サクラ



ケヤキ



モミジ

図4 児童の作品

図6に示すように、体験学習の中で最も印象に残った作業について、Aグループでは「布を染める」が最も多く10名の回答があったことに比べ、Bグループで最も多いのは「模様をつける」7名、という結果であった。Aグループの児童が「布を染める」を選んだ理由で最も多かったのは「落ち葉からイメージしていた色と違う色に染まったから」であった。Bグループの児童が「模様をつける」を選んだ理由は、「どんな模様になるのか楽しみ」、「自分でデザインを作るのが楽しい」という回答であった。

以上の結果から、草木染めに対する興味の視点がグループ間で違っていることが明らかとなった。A、Bグループ間では、図3で示したように、植物遊びの経験や草木染めの知識・経験に差異はないことから、図6で示されたグループ間の意識の違いは、「落ち葉採集の有無」によると考えられる。すなわち、落ち葉採集を行ったAグループは「色に対する関心が強いこと」、一方、落ち葉採集をしていないBグループは「模様づくり（絞り）への関心が強いこと」が示唆された。Aグループでは、採集した落ち葉の色から布に染まる色をイメージして染色を行った結果、必ずしも落ち葉の色と同じ色に染まるわけではないことに気づき、そのことが「色への関心を強めた」と推測される。

#### 4. 草木染めを取り入れた授業の構築と課題

##### 1) 大学生サポーターによる評価

児童の染色作業をサポートした大学生11名によって行われた評価結果は以下のとおりである（5段階評価）。

- ①児童の興味・関心を引き出すことができたか・・・4.6
- ②手順は安全で作業のしやすいものだったか・・・4.3
- ③児童は草木染めを楽しめたか・・・4.8
- ④五感を刺激する内容だったか・・・4.0
- ⑤小学校の授業で実践が可能か・・・4.8

⑤については、適していると思われる教科を挙げてもらったところ、家庭科1名、生活科2名、理科1名、総合的な学習の時間6名、美術1名であった。また、授業で行ってみたいかどうかについて、「積極的に行いたい」「使う可能性はある」「可能性はある」の3つで尋ねると、11名中1名が「積極的に行いたい」、10名が「使う可能性はある」と答えた。その理由について質問したところ、「児童は草木染めに興味を持って活動していた」8名、「手順が安全で作業しやすいものであった」に6名が回答しており、草木染めに対して肯定的な意見が得られた。その一方で、「児童が草木染めを楽しんで行っていた」、「五感を使った活動だった」はそれぞれ3名、「児童が校内の植物に興味を持てた」、「学年に適した活動内容だった」はそれぞれ2名だった。草木染めを教材として取り上げる可能性があることを示唆しているが、五感を

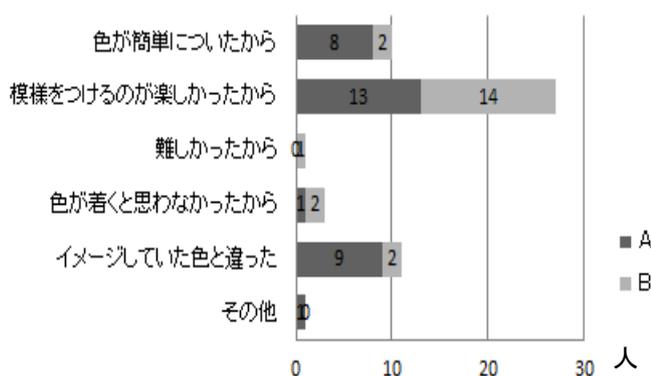


図5 草木染めが「楽しい」理由（複数回答）

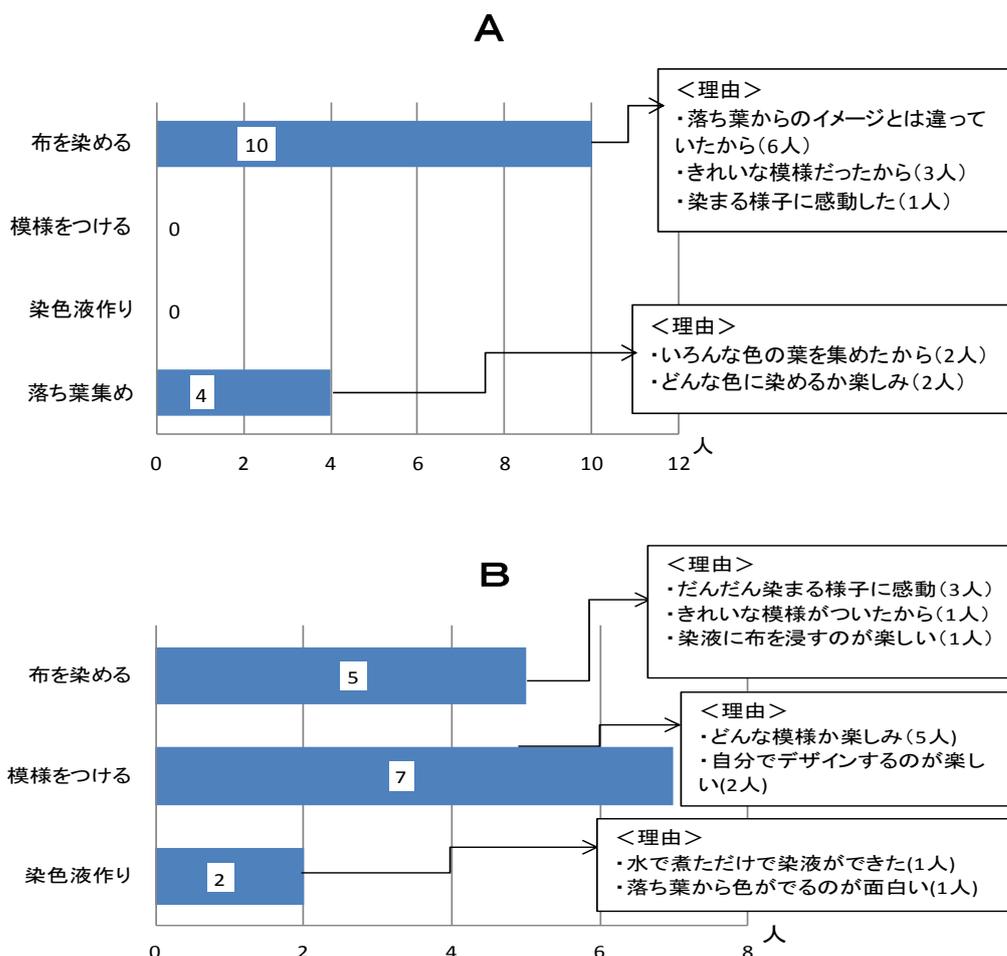


図6 最も印象に残った作業とその理由—AグループとBグループの比較—  
(A : 15名中14名が回答, 1名は無回答 B : 14名回答)

刺激し、校内の植物に興味を持つことに関してはあまり期待していないと考えられる。

図7に、低学年・中学年を対象に草木染め体験学習を実施した評価(木村・君塚, 2010)と高学年対象の評価(今回)とを比較した結果を示す。その結果、低学年・中学年では「五感を刺激する」活動としての評価が高く、高学年では「実践の可能性が高い」活動として評価されていることがわかった。本研究で試みた「児童が自ら落ち葉を採集する」ことは、「自然の色」への興味・関心を高める活動であり、「草木染め」は色や模様を工夫することを楽しめる要素を内包しており、総合的な学習の時間に適した題材といえるだろう。

## 2) 授業の構築と課題

草木染め体験学習は、実習に使う材料を身近な環境の中で、子どもたちが自ら探す行為を取り入れることにより、季節によって変化する自然素材への関心を高めるだけでなく、自然素材のもつ色への興味を喚起させ、色の変化を「自ら考え予測する」ことを楽しむ授業へと展開させることが可

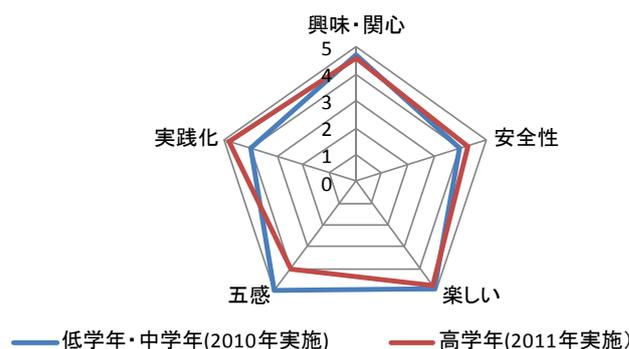


図7 大学生サポーターによる体験学習の評価

能だと思われる。そのためには、小学校6年間をとおし、学年に応じたカリキュラムを構築していくことが有効だと考えられる。以下に、1学年から6学年までのカリキュラムの中で、「草木染め体験学習」を取り入れていく観点について述べる。

第1・2学年の「生活科」では、「具体的な活動や体験を通して、自分と身近な人々、社会及び自然とのかかわりに関心を持ち、自分自身や自分の生活について考えさせるとともに、その過程において生活上必要な習慣や技能を身につけさせ、自立への基礎を養う。」を目標としており、その要素の中には「主に自分と自然とのかかわりに関すること」について学ぶ項目がある。この項目は、「児童が自分と身近な自然とのかかわりに関心をもって、それらと主体的に関わり合い、自然のすばらしさに気づき、自然を大切にしたり、自分たちの遊びや生活を豊かにしたりすることが出来るようにすること」を目標としており、その内容として、

- ・身近な自然を観察する
- ・四季の変化や季節によっての生活の変化に気づく
- ・身近な自然を利用する
- ・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持ち、また、それらは生命を持っていることや成長していることに気づき、生き物への親しみをもち、たいせつにすることが出来るようにする

などが挙げられる。これは、子どもたちの身の回りの自然環境への興味・関心を高める基礎を育てるとともに、「生活をより良くする」という、家庭科の考えの基礎を養うことにもつながる。児童がその場に行き、その場の環境に身を置き、そこでの事実や実物に触れる活動を積極的に取り入れることによって、児童の興味・関心が高まっていくと考えられる（文部科学省，2008a）。

理科では、「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方を養う」ことを目標としており、「理科の学習は自然に親しむ」事から始まるというほど、自然に親しむことを重視している。しかし、理科的な視点での「自然に親しむ」ということは、ただ単に、自然に触れたり、慣れ親しんだりすることではなく、「児童が意欲を持って対象と関わることにより、自ら問題を見だし、以降の学習活動の基盤を構築すること」である。ここで見出した「問

題」に対する予測や仮説を持ち、それらを元に観察や実験を行う。特に第3学年の内容には、「身近な自然の観察」すなわち、

- ・生物は、色、形、大きさなどの姿が違うこと
- ・生物は、その周辺の環境と関わって生きていること

などを中心として、身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えを持つことが出来るように学習を進めていく項目がある。身の回りの生物の様子やその周辺の環境について興味関心を持って追求する活動を通して、身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかわりを比較する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、それらについて見方考えたかをもつことが出来るようにする（文部科学省、2008b）。

低学年段階では、生活科や理科の時間を中心に、身近な自然環境に親しむことや、観察をすることの基礎的な能力を養っていくことが必要となる。

「草木染め体験」は、「総合的な学習の時間」の中で第4・5・6学年を対象として行うことが適切であると考えられる。その理由として、「総合的な学習の時間」は、体験活動を積極的に取り入れ、五感を働かせて、実感を持ちながら学んでいく学習であるという特徴を備えているからである。「草木染め体験」は、まさに五感（特に視覚、嗅覚、触覚）を使い行うことの出来る体験活動であり、染色の材料となる植物を集める際には、観察を含めた自然との関わり合いが生まれると考えられる（文部科学省、2008c）。したがって、生活科や理科で培ってきた、自然を大切にする気持ちや、問題意識を持つ能力を関連させていけば、より深い学習が可能である。

最後に、第5・6学年の「家庭科」で染色布を利用した「ものづくり」を行う。家庭科は、「衣食住などに関する実践的・体験的な活動を通して、日常生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技能を身につけるとともに、家庭生活を大切にする心情をはぐくみ、家族の一員として生活をよりよくしようとする実践的な態度を育てる。」ことを目標としており、身近な自然素材を「生活に活かす」には適した教科であるといえる。中でも特に、C 快適な衣服と住まい(3) 生活に役立つ物の製作で取り上げ

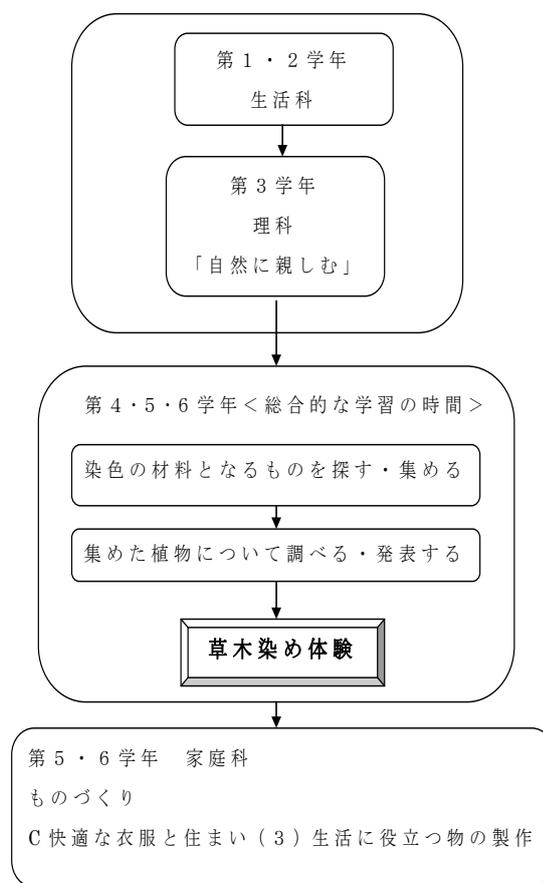


図8 教科横断型で展開する「草木染め体験学習」構想

るのが適切であると考え。ここでは、形などを工夫し、布を用いて物を製作することを通して、布や生活に役立つものの製作に関心を持ち、制作に関する基礎的・基本的な知識及び技能を身につけるとともに、作る楽しさを実感し、日常生活で活用する能力を育てることを狙いとしている。製作の中で、工夫して製作計画を立て、手縫いやミシンを用いた直線縫いの正しい技法、用具の安全な取り扱いなどを学ぶ中で、製作への自信を育てるとともに、日常生活に活用する意欲や態度を育成する（文部科学省，2008d）。

以上の点を考慮し、図8に総合的な学習の時間をコア科目として教科横断型で展開する「草木染め体験学習」の構想を示した。今後は、具体的な指導案を作成して実践するとともに、より洗練された学習内容に発展させていきたいと考えている。

### まとめ

低学年・中学年を対象に草木染めを実践した結果を踏まえ、本研究では、高学年を対象として、身近な環境の中で染料となる植物を集めることから草木染めに取り組んだ。その結果、自分たちで染める材料を採集する工程を加えることによって、「染める材料から、染めた後の色を予想し、染めることへの関心が高まる」こと、「模様を考えること以上に、色への関心が高まる」ことを確認できた。草木染め体験学習は、染色に使う材料を身近な環境の中で自ら探す行為を取り入れることにより、季節によって変化する自然素材への関心を高めるだけでなく、自然素材のもつ色への興味を喚起させ、色の変化を「自ら考え予測する」ことを楽しむ授業へと展開することが可能である。そのためには、小学校6年間をとおり、学年に応じたカリキュラムを構築していくことが有効だと考えられる。

### 引用文献

- 木村美智子・君塚久美. 2010. 「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」『茨城大学教育実践研究』 29, 91-99.
- 後藤景子・橋高純子. 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.
- 文部科学省. 2008a. 『小学校学習指導要領解説 生活編』（日本文教出版） 9-40.
- 文部科学省. 2008b. 『小学校学習指導要領解説 理科編』（大日本図書） 7-31.
- 文部科学省. 2008c. 『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間』（東洋館出版社） 10-43.
- 文部科学省. 2008d. 『小学校学習指導要領解説 家庭編』（東洋館出版社） 8-48.
- 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.