

# 小学校家庭科における被服学習の体験型教材の開発と実践

Development and the practice of the experience type teaching materials  
of the clothing learning in the elementary school home economics

菊池彩奈\*・横山真智子\*\*・夫馬佳代子\*

KIKUCHI Ayana, YOKOYAMA Machiko and FUMA Kayoko

## 1. はじめに

現在、衣服の大半は既製服で賄われている。店頭には大量の衣服が並び、流行のものを安価に入手することができる。また、近年は合成繊維の付加価値を高めた新素材や製法技術の開発が進み、快適な衣生活と豊かな自己表現をたやすく安価に実現できるようになった。しかし、保健衛生上の機能や儀礼上の機能についての認識の乏しさから、多様な情報を吟味することなく、受身的に衣生活を送っている者も少なくない。また、手入れ・保管や廃棄の面でも、洗剤や洗濯機等の技術革新によって、便利な生活を享受したように思えるが、それは環境破壊や資源の無駄遣い等の問題を生じさせている。

子どもたちは、衣生活管理について家族に委ねている場合が多く、それらに関わる問題意識を持つ機会が少ない。このような衣生活の現状の中で、子ども達には衣服と関わる様々な体験を提供したい。本研究では、衣服の働きや着方について、見る・触るという体験的な学習や諸事象を科学的に調べ確かめる実験を通して、児童が意欲的に学ぶこと、および実感を伴った理解を目指した授業実践を試みる。

## 2. 研究目的・研究方法

近年、若者の理科離れが起こっていると言われ、実験・観察等の体験的活動の必要性が唱えられている。家庭科教育においても、学習指導要領でも重視されている実験や観察を取り入れた指導集や教材・教具に関する書物が出版されている。<sup>1,2,3</sup>

しかし、これらの実験や観察を取り入れた体験や授業実践等の報告は数多くなされてはいない。科学的な視点や実験等を取り入れた家庭科教材の教育的効用を確かめ、深めていくことが必要である。

そこで本研究では、これまでに提案されている実験や観察教材を土台とした教材開発を行い、小学校家庭科の被服分野における実験・観察を取り入れた体験型の授業実践と児童の学びの関係性を検証する。

研究方法として、大学生を対象とした予備実験を取り入れながら小学生用の被服に関する教材開発を行った。その後小学生を対象とした授業実践を行い、児童の教材を活用する様子や学習プリントの記述から、体験型授業実践の教育的効用を探った。なお、今回の授業実践で用いた開発教材は以下の4つである。

- I 「紙と布の衣服着用体験」用教材
- II 「紙と布の比較実験」用教材
- III 「保温性の比較実験」用教材
- IV 「布の性質調べ」用教材

\* 岐阜大学教育学部家政教育講座

\*\* 岐阜大学教育学部附属小学校

### 3. 教材開発

#### (1) 教材Ⅰ「紙と布の衣服着用体験」用教材

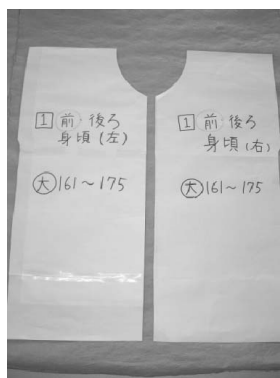


写真1 型紙作成

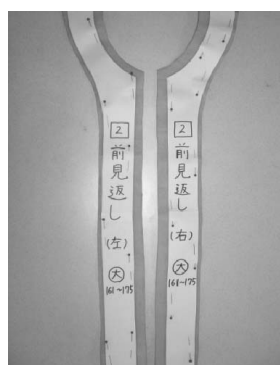


写真2 切り取り

この教材は、衣服の材料である「布」の良さや性質を体感することを目的としている。布の良さを感じ、理解するためには、比較対象となるような材料で作られた衣服があると有効であると考えた。そこで、布の対象として「紙」とりわけ「和紙」を用いて衣服製作をすることとした。布を見つめさせるために紙を用いた意図は、江戸時代に庶民の間でも紙子として和紙で作られた衣服が着用されていたり、現在でも布に代わって紙で作られた日用品等が使用されていたりするなどの点から、衣服に作り易く布の良さを捉えやすい材料であると考えたからである。なお、今回は身長165cmを基準とした布と和紙で同じ型紙を用いながら、それぞれ5着の衣服を製作した。布の衣服については、白の綿100%の生地を使用した。また、体の小さい児童が「着心地の悪さ」を感じなければ教材の効果が薄れてしまうため、145cmを標準とした紙の衣服も5着作成し、今回授業実践を行うこととなった岐阜大学教育学部附属小学校の対象学年である第6学年の40人学級、4人班が10個という条件に合わせた教材を作成した。以下に製作過程を示す。

- ① 型紙製作，下書き (写真1 参照)
- ② 切り取り (写真2 参照)
- ③ 縫製 (写真3 参照)
- ④ 完成 (写真4 参照)

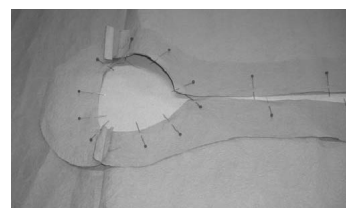


写真3 縫製

#### (2) 教材Ⅱ「紙と布の比較実験」用教材

この教材は、教材Ⅰ「紙と布の衣服着用体験」と併用しながら、紙と布の比較によって布の良さを見出すことを目的としている。ここで用いる布は教材Ⅰと同じ布である。また、紙は教材Ⅰの和紙ではなくコピー用紙を用いることとした。教材Ⅰで用いた和紙を布との比較に用いることも可能であるが、和紙はある程度の柔らかさがあり、通気性も多少高いため、より実験結果を明確にするためにコピー用紙を用いた。比較の項目として以下の6項目を設けた。

- |             |       |      |
|-------------|-------|------|
| ①手ざわり       | ②つくり  | ③丈夫さ |
| ④水で濡らした時の様子 | ⑤柔らかさ | ⑥通気性 |



写真4 完成 (左：紙の衣服，右：布の衣服)

実験ごとに使用する布の色を変え、記号(A~D)を付けるという工夫をし、写真5のような実験の試験布を準備した。これと全く同じ大きさの紙も準備する。①手ざわりと②つくりは縦×横=10×10cmの白色の正方形の紙と布を用いる。②つくりに関しては、虫眼鏡を用いながら布と紙の表面の違いに目を向けさせる。紙が平らで一面的であるのに対し、布は縦と横の糸で織りこんであり、小さな穴が見られるのが特徴である。この穴が通気性を高める効果を生んでおり、細く柔らかい糸で織ってあることにより、体になじむ柔らかさを作り出している。この項目では、言葉では表現し難いと考えられたため、「言葉及び絵」で表現する欄を学習プリントに設けた。また、布において糸をほぐして観察することを促すことで繊維の学習に結び付ける。③丈夫さでは、布と紙の強度を比較する。それぞれの材料を細長く切り取り、どの程度の力でちぎれるのかを比較するという方法を用いる。紙も

意外と丈夫であるが、一度切れ目が入ったらすぐに破れることに気が付くと良い。サイズは、縦×横＝1×20cmとした。④水で濡らした時の様子では、10×10cmの水色の布を用い、1分間水に浸した時の布と紙の比較を行う。布の丈夫さや吸水性に着目させるための実験項目である。⑤柔らかさでは、目で見て柔らかさを比較するために、ペンや鉛筆を立てて上に紙や布を被せて垂れ具合を比較するという方法を使った(写真6参照)。⑥通気性の項目では、実証性と安全面を重視し、以下の方法を用いる。

《小学生用教材：通気性調べ》<sup>4</sup>

#### ◆材料と用具

[試料] 紙, 試験布等

[用具] ヘアードライヤー, 空き缶(直径約10cmの缶の底をくり抜き空洞にしたもの), 棒, 発砲スチロール, ストップウォッチ, セロハンテープ, 輪ゴム, ポリ袋

#### ◆方法

- ① 発砲スチロールで、ドライヤーと空き缶を置く台を作り、セロハンテープで固定する。このとき、ドライヤーの口の中心と、空き缶の口の中心との高さが同じになるように調節を行う。
- ② 空き缶の口にポリ袋をかぶせ、セロハンテープで止める。このとき、空気が漏れないように注意する。
- ③ 空き缶の他方の口に試験片を当て、輪ゴムで口を止める。ここでは、試験片の表面が弛まずピンと張った状態になっているようにする。
- ④ ポリ袋を棒で軽く巻きながら空気を外に押し出す(写真7参照)。
- ⑤ ドライヤーのスイッチとストップウォッチを同時に押し、ポリ袋がいっぱいになるまでの時間を比較する。

この教材のポイントは、布を通過した空気をポリ袋にためることによって、空気を目に見える形にしたこと、時間を測定することによって、数値的な比較をすることができるようになること、ドライヤーを用いることによって、空気の強さを一定にすることが可能であることの3点である。

#### (3) 教材Ⅲ「保温性の比較実験」用教材<sup>5</sup>

被服の衛生的な機能として、吸湿性、吸水性、保温性、通気性などがある。私たちは、寒いと感じると重ね着をしたり暖かそうな布を選んだりして衣服を着て寒さに対処する。また、寒くて風の強い日にはジャンパーやコートなど防風性のある衣服を着て寒さを防ぐ。この教材では、暖かい着方の工夫を考えるための実験を行う。この実験では、被服の保温性は、内側に含気性の大きい布の衣服を着たり、重ね着をしたりすることによって高めていることに気付かせ、自分自身の生活につなげて考えることを目的としている。また、水は空気よりも温度を伝えやすいため、汗を掻いたままの状態であると体温を下げってしまう。その点についても実験を通して理解ができるようにしたい。以下に実験に用いる材料及び方法について述べる。

#### ◆材料と用具

[試料] 布(綿ブロード)3枚, セーターの布1枚, ウィンドブレーカー布1枚

[用具] ペットボトル(4個), 温度計(4本), 湯(60℃), アルミホイル(栓に用いる), 発砲スチロールの容器, 輪ゴム, 水



写真5 教材②の試験布

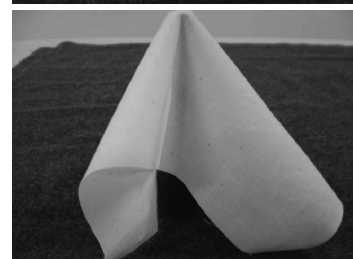


写真6 柔らかさの比較  
(上:紙, 下:布)

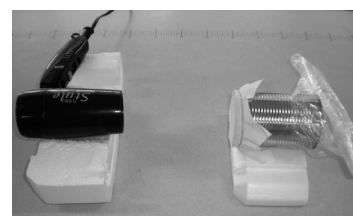


写真7 通気性調べるための教材

◆方法

① ペットボトルは (ア) ~ (エ) の 4 つ用いる。試験布は右に示した通りである。

(ア) は対照実験用で、ペットボトルには何も巻かない。(イ) には綿の布を 1 枚巻いて、上下を輪ゴムで止める。これは、薄着の夏の状態を表している。(ウ) には布を 3 枚巻いて、上下を輪ゴムで止める。これは、衣服を重ね着している状態、つまり冬の着方を表している。重ねる布は綿、セーターの布、ウィンドブレーカーの布の 3 枚である (写真 8 参照)。エ) には水で濡らした綿の布を 1 枚巻いて、上下を輪ゴムで止める。これは、汗を掻いた下着を身に付けている状態を表している。

- (ア) 対照実験用
- (イ) 綿の布 1 枚
- (ウ) 綿の布 + セーター + ウィンドブレーカー
- (エ) 水で濡らした綿の布 1 枚

② 発砲スチロールの台の上に、等間隔にペットボトルを並べる。ここでは、布を巻かないペットボトル (ア) も加える。なお、ここで発砲スチロールを台として活用するのは、誤って温度計を離れた時に衝撃で割れるのを防ぐためである (写真 9 参照)。

③ 約 60°C の湯をペットボトルの半分まで入れる。この時、(エ) の試験布を濡らしたペットボトルには最後に湯を入れる。これは、水が最も温度を伝えやすいことから、湯を入れた直後から温度に変化が見られるためである。最後にアルミホイルで蓋をし、温度計をそれぞれのペットボトルに入れる。

④ それぞれのペットボトルの温度を測る。ここでは初めの温度と 30 分後の温度をそれぞれ記録し、その温度変化の差を比較するようにする。

(4) 教材Ⅳ「布の性質調べ」用教材

この教材は、生活の中で衣服材料として使われている様々な布を比較しながら、それぞれの布の特徴や性質を実感することを目的としている。教材Ⅲで温度変化を待つ 30 分間の時間を有効に使うために、待ち時間にもう一方の活動としてこの布の性質調べを行うこととした。綿・毛・ポリエステル・ナイロンの 4 種類の布を用意し、それぞれの布の比較を行う。

比較項目は①手ざわり、②伸び縮み、③つくりの 3 項目を設け、④として、グループ毎に決めて調べる項目を 1 つ設定した。これは、児童の学び合いや主体性を高めることを目指すものである。授業で使用する学習プリントには、項目の例として、折ったときの様子、切ったときの様子、教材②でも行った柔らかさを比べるなどを挙げた。実践では、児童一人一人にそれぞれの布を配布することとした。配布する布の大きさは、A 4 サイズの 4 等分である。また、布の種類ごとに色分けを行った (写真 10 参照)。



写真 8 (ウ) の試験布



写真 9 保温性比較教材

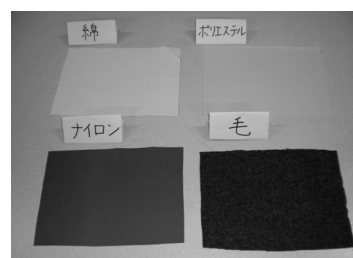


写真 10 教材④の試験布

4. 題材構想

(1) 授業の全体構想

ここでは、3. 教材開発で述べた被服実験を小学校の家庭科のどの学習過程に取り入れることが効果的であるかを考え、授業の全体構想を練る。

小学校家庭科の被服分野に関わる学習内容は『小学校学習指導要領家庭編』の「C 快適な衣服と

住まい」に記されている。この「快適な衣服と住まい」の内容は、(1)「衣服の着用と手入れ」、(2)「快適な住まい方」、(3)「生活に役立つ物の製作」の3項目で構成されている。(3)「生活に役立つ物の製作」において布の性質を理解し活かすことは重要であることから、布に対する関心を高める実験を取り入れることは可能である。しかし、今回はより実生活や日常生活に結びついた実感を伴った理解を目指すことから、(1)「衣服の着用と手入れ」の「ア 衣服の働きが分かり、衣服に関心をもって日常着の快適な着方を工夫することができること」の学習内容に的を絞った授業の構想を行った。ここでは、児童の日常着を取り上げ、衣服の働きが分かり、衣服を着ることに関心をもって、生活の場面に応じた快適な着方を考え工夫することにより、適切に着ることができるようにすることを目指すしている。

「衣服の働きが分かり」については、衣服の働きとして、保健衛生上や生活活動上の働きがあることが分かるようにする。保健衛生上の働きとしては、暑さ・寒さを防いだり、皮膚を清潔に保ったり、けがなどから身体を守ったりすることが挙げられる。生活活動上の働きとしては、身体の動きを妨げずに、運動や作業など活動をしやすくすることなどが挙げられる。

「衣服に関心をもって」については、児童が着ている衣服について、なぜ着るのか、どのように着たらよいか意識して生活し、衣服はどのような形か、どのような着方をしているかなど、衣服のつくりや働きなどにも関心をもつようにする。

「日常着の快適な着方を工夫できる」については、このような衣服の働きを生かして、気温や季節の変化及び生活場面などの状況に応じて気持ちよく着る方法を考え、適切な着方を工夫できるようにする。日常着の着方については、保健衛生上、生活活動上の着方を中心に上げるようにする。保健衛生上の着方では、夏を涼しく冬を暖かく過ごすための着方や気温の変化に応じた着方が分かり、その場面に依って清潔で気持ちよく着る方法を考え、適切な着方を工夫できるようにする。生活活動上の着方では、体育着や作業着などの衣服が働きやすさや安全性を考えて工夫されていることが分

り、生活場面に依って気持ちよく着る方法を考え、適切な着方を工夫できるようにする。

この時、指導に当たっては、衣服の働きについて、日常生活と関連させて理解ができるように配慮する必要がある。そこで、題材を「見て触って試して考える衣服」と設定し、全3時間で小題材を構成することとする。第1時は衣服を構成する「布」に対する関心を高める時間とし、2、3時に衣服の着方に関する授業を行う。この題材では、児童の「なぜだろう→知りたい→調べてみよう・やってみよう→わかった→まとめて発表しよう」という思考過程を大切にしながら体験型学習を取り入れ、子どもたちの「実感を伴った」被服学習を目指すこととする。

## (2) 第1時 ～布を見てみよう～

第1時の学習指導案を表1に示す。第1時の本時のねらいを「紙と布の衣服の試着や比較実験を通して、衣服の材料や

表1 第1時学習指導案

過程	ねらい	学習活動	教師の働きかけ	教材・教具
見つける	○日常の自分の衣生活をみため、衣服の働きを考えると、衣服の材料が「布」で作られていることに気付く。	1 事前アンケート 2 自分の身のまわりにある衣服の材料に目を向け、衣服が全て「布」で作られていることに気付く。 <b>課題：なぜ私たちの衣服は布で作られているのだろう。</b>	○自分や友達を着ている衣服に注目させる。 ○アンケートをもとに「もしも衣服が紙だったらどうか」を予想出来るようにする。	・アンケート用紙 ◆項目 ①衣服の「布」への関心度 ②衣服が布で作られる理由 ③暑い時・寒い時の着方の工夫
探る	○紙と布の衣服の試着や比較実験を通して、衣服の材料や働きについて見直すことができる。	3 課題についてグループごとに確かめる。 <b>実験1</b> 紙と布でできた衣服の試着実験 <b>実験2</b> 紙と布の比較 (1) 手触り (2) つくり (3) 丈夫さ (4) 水で濡らした時の様子 (5) 柔らかさ (6) 空気の通り易さ	○実験に入る前に、配布物を済ませる。 【実験1】 2班で1つのグループになる。 ・実験方法の確認をする。 ・実際に体験としてみて分かったことや感想を中心に結果をまとめるようにする。 ・破らないように注意を促す。 ・実験1は一斉に行い、衣服は回収する。 【実験2】 ・実験方法の確認をする。 ・実験の終了時刻を伝える。 ・(1)～(6)の予想を書きながら課題に取り組むようにする。 ・必ず全員が自分で確かめられるようにする。 ・(6) は最後に全体で行う。 ・終わったところからまとめるようにする。	【実験1】 紙と布で作ったTシャツ(大小) 【実験2】 実験用の紙と布 ①(2)10×10cm ②20×1cm ③10×10cm ④A4 サイズ ⑤(2)虫眼鏡 (4)水の入った缶 (6)ドライヤー 【共通】 学習プリント(各自) 方法の用紙(班毎)
まとめる	○衣服が布で作られている理由を、根拠をもってまとめる。	4 衣服が布で作られている理由をまとめ、全体で交流する。 5 本時の学習を振り返る、アンケート	○本時の学習で気付いた「布の特徴」に着目して考えられるようにする。 ・布は柔らかくて動きやすいから衣服に使われていると思います。 ・布は水で濡らしても破れないから、何回でも使えんと思います。 ○「布」にも様々な種類のものがあることに触れ、次週への見通しを持たせる。	○評価規準 紙との比較から、布の衣服の良さを考えることができる。 事後アンケート用紙

働きについて理解することができる」と設定し、学習目的を絞った学習活動となるようにした。また、評価規準を『紙との比較から、布の衣服の良さを考えることができる』とし、この規準にそって児童の学びを評価することとする。

今回の1時間は被服学習の導入となる1時間であるため、衣服の着方の工夫までは考えられなくても関心を高めることができればよいものとする。導入段階では、「自分の身のまわりにある衣服の材料に目を向け、衣服が全て布で作られていることに気付く」というものにした。事前アンケート(調査)は、授業の一番初めに行うこととし、その項目は、①衣服の「布」への関心度、②衣服が布で作られる理由、③暑い時・寒い時の着方の工夫に関するものとする。③の質問項目については、第2、3時間目の導入段階で活用することとする。また、導入段階では布の知識的なことには触れず、学習の展開の内容に多くの時間を確保することとした。

展開の段階で行う学習活動は「紙の衣服と布の衣服の比較着用体験」と「紙と布の比較実験」の二つである。まとめの段階では、本時の学習で紙と比較することで見えてきた「布の良さ・特徴」について交流する場面を設け、児童の布への関心を高められるようにする。

(3) 第2・3時～衣服の着方～

第2、3時の指導案を表2に示す。保健衛生的な着方と生活活動上の着方に関して、それぞれを分けて考えるのではなく、素材や生地に着目して衣服の着方について総合的に考えられるように考慮した。そこで、第2、3時の本時のねらいを「実験を通して、重ね着の効果や衛生的な着方の必要性に気づき、気温や季節に合った着方が分かり、日常生活において工夫することができる」と設定し、衣服

の着方についての理解を深める学習活動とした。特に、「季節に合わせた着方」という点を重点的に捉え、これからの寒い季節(冬の季節)の着方を生活に結び付けて考えられるようにする。なお、今回の2、3時の評価規準は『衣服の素材による特性や働きについて理解している』とし、「素材」に着目した衣服の着方(重ね着など)について、この規準に沿って児童の学びを評価することとする。

導入段階では、第1時間目に行ったアンケート項目②の「あなたのすずしい着方・暖かい着方の工夫を教えてください」の問いに対する答えの集計を、学級単位でまとめたものを提示する。このアンケート結果を参考にしながら季節に合わせた衣服の着方について考えるようにした。

展開の段階で行う学習活動は「衣服と体温調節の比較実験(保温性の比較実験)」と「布の性質調べ」の二つである。まとめの段階では、実験結果の交流とともに、衣服の実物を取り入れながら自分の生活につなげて考えられるように場面を設定した。このことで、自分たちの身のまわりの「衣服を作っている『布』への関心」を高めていくことを目指す。

表2 第2・3時学習指導案

過程	ねらい	学習活動	教師の働きかけ	教材・教具
見つける	○気温や季節に合わせて衣服を考える必要があることに気付く。	1 季節や時間帯による衣服の着用の変化とその目的を話し合う。	○事前調査でまとめた「暑いとき・寒いときの着方の工夫」の集計表をもとに話し合えるようにする。	・アンケートの集計表
		課題：衣服の素材に注目して、すずしい着方、暖かい着方の工夫を見つけよう。		
探る	○実験を通して、汗をかいた時の様子、重ね着の効果を理解する。 ○布の種類によって性質が異なることに気付く。	2 課題について確かめる。 【実験1】保温性の比較実験 ア) 対照実験用 イ) 乾いた綿1枚(夏) ウ) 布1枚+セーター+ウインドブレイカー(冬) ニ) 濡れた綿1枚 【実験2】布の性質調べ ①平ざわり ②つくり ③水で濡らした時の様子 ④手で決める	【実験1】全体で行う ・前に児童を揃めて実験の意図を説明する。 ・席に戻ってから実験の予想を立てさせる。 ・イは薄着の状態(夏)を、ウは重ね着(冬)を、ニは汗を強い状態を示していることを確認する。 ・30分後に温度を伝える 【実験2】班毎に行う、ペアを作る。 ・前回と同じように調べる。 ④で通気性を調べる班のためにドライヤーを準備する。 ・実験が終わったところからまとめるようにする。 ・時間が余った班は、それぞれの布がどのような衣服に使われているか予想をさせる。	【実験1】各種布、輪ゴム、ペットボトル、アルミホイル、発砲スチロール板、温度計 【実験2】布4種類(2人に1枚) 綿 ポリエステル 麻 ナイロン ①虫めがね ②水の入った缶 ③ドライヤー、アイロン、ハサミ 【共通】学習プリント(各自)方法の用紙(班毎) ・熱の伝わり易さのグラフ
		3 実験結果を交流し、あたたかい着方やすずしい着方の工夫、下着の重要性を理解する。	○実験1では、イとウでは空気の層が関係している事に気付かせる。 ・人の場合はここまで体温は下がらないということを伝える。 ・水は空気よりも熱を伝えやすいことにも触れる。 ○実験2では、日常のどのような衣服に使われているのかを考えさせる。 ・実感しにくいナイロンについては実物を見せる。その他の繊維についても触れる。 ・実験で扱った物以外にも様々な繊維があることに触れる。	・傘、合羽、ストックキング(ナイロンの見本) ・繊維と利用例の一覧表(配布)
まとめる	○日常生活における衣服の着方の工夫を考えることができる。	4 これからの寒い季節にどのような工夫をするかをまとめ、交流する。 5 本時の学習を振り返る。アンケート	○本時の実験結果や学習で学んだ「重ね着」や「保温性」、「通気性」に着目して考えられるようにする。	○評価規準 衣服の素材による特性や働きについて理解している。 事後アンケート用紙

## 5. 授業実践

「被服学習の体験型授業実践」の授業スケジュールを以下に示す。

日 付	授 業 内 容
9月24日	6年3組, 4時間目「布を見てみよう」
9月27日	6年2組, 4時間目「布を見てみよう」
9月30日	6年1組, 3時間目「布を見てみよう」
10月1日	6年3組, 3～4時間目「衣服の着方」
10月4日	6年2組, 3～4時間目「衣服の着方」
10月7日	6年1組, 3～4時間目「衣服の着方」



写真11 紙の衣服を着せ合う様子

### (1) 実践1時間目「布を見てみよう」の授業記録

「みんな布以外の服って着たことある？」と問いかけると、「ない！！」「布以外って、そんな服ないじゃん。」という反応が返ってきた。そこで、「みんな当たり前だと思っているかもしれないけど、布ってすごいんだよ。今日は、布の良さを見つけてもらうために紙の衣服を作ってきました。」と、紙の衣服を提示したところ、「え～！紙！？」「すごーい。」「紙？」「着たことない。」と様々な反応があった。初めて見る紙の衣服に興味を抱いた様子が伺えた。

衣服を配布し班の席に戻ると、すぐに全員が顔を突き合わせて3着の衣服を触り、その違いを確認する姿が見られた。「全然違ーう！！」と、その触り心地の違いを口にしていた。紙の衣服を着ると、思わず「かったー！（硬い）」「俺こんなんやったら服着ないし。」というようにつぶやく児童がいた。衣服が布で作られていることが当然であるという感覚であるため、紙の衣服に対して違和感がある様子が伺えた。また、紙の「硬さ」が問題となり、自分一人では着にくいという声が多く聞かれ、友達同士で補助をして着せあう姿があった（写真11参照）。「すごく着にくい。」「かゆい。」と、紙の衣服の素材が原因で不快感を訴える児童が布衣服を着た際に「落ち着く。」とつぶやいていた。布の衣服の快適さに気づけたようである。紙の衣服を脱ぐときに、破れないかを心配しながら、腕を後ろに逃した状態で跳ねながら衣服を脱ぐという行為をしている者も多かった。実際に衣服を無理に引っ張ってわきの部分を破ってしまった児童もいた。「そんなに強く引っ張ってないのになぁ。」と呟いており、紙の衣服では丈夫さに欠けるということを感じ取れたようである。各班を回りながら、布の衣服を着た児童と紙の衣服を着た児童の二人に並んで立ってもらい、「この二人を比較してみて、何か気づくことある？」と、周りの班員に尋ねてみた。すると、「布の方はちゃんと体にフィットしているというか、自然。紙の方は背中とか盛り上がっているし、腕に力が入って、下がりきってない。」と答えてくれた。自分で体験したことに加え、仲間の様子から新たな発見もできたようである。紙と布の衣服の比較から気づいたことの記述例を図1に示す。

紙の衣服	布の衣服
肌触りは、ざらざらでこわい。動きやすくない。手をまげると大変。着ると動きにくく、大変そうだからきなかつた。	肌触りは、つるつるでさらさら。動きやすくて手をまげると楽。

図1 児童の紙と布の衣服体験後の気づき（学習プリントより）

(2) 実践2, 3時「衣服の着方」の授業記録

教材Ⅲを使った学習活動について記述する。実験項目①手触りでは、ポリエステルの手触りの良さを表現する児童が多かった。「すげえ！ポリエステルめっちゃスベスベする。」「さらさらだぁ。」という声が多く聞かれた。児童数名に「どの布の手触りがよかった？」と問いかけたところ、「毛！もこもこして暖かいもん。」「テロテロのポリエステルがいい！」などの返答があった。また、「布によって全然（さわり心地が）違うね！」というような感想も聞くことができた。実験項目②つくりでは、布を形作っている糸をそれぞれ解いていき、その太さや形の違



写真12 布から糸を解く児童

いを調べる児童の姿があった（写真12参照）。その児童に「何か布によって違いはあった？」と問いかけると、「毛が一番太いし、もしかもしゃしている。」と答えてくれた。比較をすることでそれぞれの繊維・布の特徴が明らかになったようである。児童の学習プリントの記述例を図2に示す。

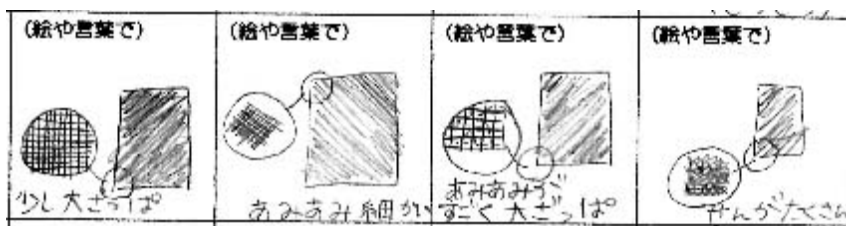


図2 児童のプリントの記述例（左から綿・ポリエステル・毛・ナイロン）

実験項目③水で濡らした時の様子については、それぞれの布に水を垂らした時にポリエステルとナイロンの布が水をはじく様子に思わず「すげえ！」と声を出している児童がいた。また、「見てみて！青（ナイロン）は全然吸わないよ！これって合羽に使われているやつ？」という反応があった。この他にも、ポリエステルのはじき具合を観察して、「全部服ポリエステルで作ったらすげえやん！」と話している児童の姿もあった。ポリエステル＝水をはじくと考えた児童が、自分の服の表示を見てポリエステルであると気が付くと、水で自分の服を濡らす姿もあった。実験項目④各班で設定についてみると、通気性の実験をする班が多く見られた。また、授業の最後に学習プリントの「私の冬の着方」の欄の記入を行った。児童の記述例を図3に示す。

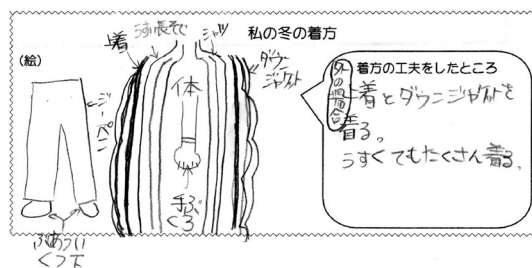


図3 児童の「冬の着方」の記述例

教材Ⅲ保温性の比較実験から空気の層をつくるのが暖かい着方の工夫であると捉え、図3のように衣服を断面的に記述している児童が多く見られた。

6. 児童の学びの推移

3クラスの学習環境と学びの関連について見るためにクラス別に検討を試みた。表3はあるクラスの例である。表中の記号は右に示した通りである。対象児童120名の事前・事後アンケートおよび学習プリントの記述内容の一覧表を作成し、衣服の布への興味をレベル別に示したところ、クラスの学習環境に関わらず興味レベルの低い児童（レベル1・2）の関心が伸びていることが分かった。また、衣服の布への興味レベルの変化のあった児童、なかった児童の両者を抽出して分析した。その結果、実験等の学習活動に積極的に取り組んでいても自らの生活につなげて考えることができなかつた児童

- 欠 欠席者
- 記述なし
- 絵の記述あり
- (通) (風) 通気性の実験
- (熱) アイロンをかけた時の様子
- (柔) (鉛筆) 柔らかさの比較
- (水) (浸) 水に浸した時にはじくか
- (裂) 裂いた時の様子
- (糸) 一本の糸の様子
- (切) ハサミで切った時の様子
- (折) (しわ) 折った時のしわの付きやすさ





や、紙との比較で布の良さに気付いた児童、空気の層を作ることが保温に関係しているなどの学びがあり布に興味を持てた児童等様々であった。

## 7. おわりに

本研究では、小学校家庭科の被服学習における実験を取り入れた教材開発および体験型の授業実践を行い、その意義と教育的効用を考察した。家庭科における実験を取り入れた授業は多くの児童にとって新鮮であり、意欲的に取り組む姿が授業の様子や学習プリントの記述から明らかとなった。学習前後で衣服の「布」は興味・関心のレベルを比較すると、約半数の児童の興味レベルが授業実践後に高まり、「汗を掻いたままでいると体温が下がってしまうから気をつけたい」「冬に衣服を着る時は、重ね着で空気の層を作って、1番外側は風を通さないジャンパーなどを着たい」というように、本授業実践での学習を自らの実生活とつなげて考えられている児童も多く見られ、開発教材の効用を明らかにすることができた。

一方で、本授業により衣服に対する関心が高まる傾向が見られたものの、興味を持てぬまま学習を終えた児童もいる。全ての児童が興味・関心を高めることができる、自分で見て、触って、試してみるという体験型の家庭科授業の開発が今後の課題である。

## 注釈

- 1) 日下部信幸『楽しくできる被服教材・教具の活用研究』 家政教育社 1990.
- 2) 日下部信幸 野田知子 明楽英世 他『図解 家庭科の実験・観察・実習指導集』開隆堂 2006.
- 3) 日下部信幸 下村道子 青木香保里 他『続図解 家庭科の実験・観察・実習指導集』開隆堂 2008.
- 4) 前掲書 注2) p29参照.
- 5) 前掲書 注2) p29参照.