

# 家庭科

藤本文乃

## 1 家庭科における知識創造とは

家庭科における知識創造の定義

家庭科における知識創造を次のように定義する。

生活にかかわる課題を解決していく活動を通して 家庭生活に関する知識や技能を 自分にとって意味のあるものとして実感をもってとらえ 生活の中に生かしていこうとする営み

家庭生活に関する知識

家庭生活に関する知識とは、家庭生活を構成している要素\*1や、それらが相互に関連し合っている家庭生活の成り立ちについて認知してきたものである。

家庭生活を構成している要素

\*1 家族などの人や衣食住にかかわるもの、時間や金銭などで、広くは社会環境も視野に入れるものとする。

今日の子どもは、家事労働の経験が少なく生活技能が貧しいと言われているが、経験だけでなく衣食住に関する行為そのものに関心を持って見ることも少なくなっている。毎日の家庭生活の営みが、家族によって支えられていること、自分も家族の一員としての役割を担っていること、自分の生活のあり方が周囲と関係していること、その営みには意味があることなどへの気づきはもちろん少ない。また、家庭生活そのものが利便性に富んだものになっているため、かえってその意味や大切さが意識されないまま日々生活している。親から子へと伝えられてきた生活技能や知識・知恵も親自身の中から失われつつある。

自分にとって意味のあること

このような状況で生活に必要な知識や技能を伝達的に教えられても、それは実感の伴わない単なる知識として記憶に留まるに過ぎず、自分の生活と結びつけ生活の中に生かすことは難しい。そこで、自分の家庭生活に足場を置いて学習を進めていくことが大切である。自分の家庭生活を見つめ直す中から課題をもち、それを自分の力で解決していくことを通して、様々な家庭生活に関する知識や技能を習得し、それらの意味に気づいていく。さらに、それらを自分の生活の中にどのように生かせるかを考え試行や実践を行う。このようにして、自分の生活が、知識や技能を生かしちょっとした工夫をすることでより良くなること、自分も生活主体者として生活にかかわることを選んだり行ったりできること、家族のために何かができることに気づいたり実感したりしたとき、学んだことが自分にとって意味のある知識や技能となるのである。

体験し実感する実践を積むことは、また自分の生活を見つめることになり、さらに生活の意味を深めたりとらえ直したりしていくことにつながる。5、6年生の発達段階に応じて2年間を見通しながらこの一連の流れを重ねていくことで、現状の生活で良しとするのではなく、より良くしてこうとする意思と実践力を育てていくと考える。

## 2 家庭科における「かかわり」の活性化とは

学習活動での仲間とのかかわり

子どもは、生活の仕方に対しあまり目を向けていない、あるいは現状の自分の生活の仕方しか知らないでいる。それが、自分の生活の現状や仲間の生活とのちがいに目を向け、それを肯定的にとらえたり疑問を持ったりすることから課題をもつ。そして、仲間と共に課題解決を図っていく過程で、多様な価値観や考え、生活の仕方があることに気づいていく。さらに、「〇〇はこうしてみよう。」「こんなこともできそうだ。」「自分も〇〇に気をつけよう。」など、自分の考え方や生活の仕方を見直そうとすることが、家庭科における「かかわり」の活性化であるととらえる。

### 3 「かかわり」を活性化するために

当事者意識	「かかわり」を活性化するためには、当事者意識をもって学習に取り組めるようにすることが大切である。そのためには、事前アンケート等で子どもの生活の様子や経験、興味・関心等を把握し、題材へのアプローチの方法を考え、以下のような手だてを行っていく。
(1) 生活と結びついた題材を設定する	子どもたちの生活実感から離れることなく、生活に生かしていけるような題材を取りあげる。また、反対に一見生活とは結びつかないようなものや場面を取りあげ、意外性のあるもの、こと、人などとの出会いを仕組む。それらを学習していくことで、題材から自分の生活に通じることや活用・応用できることが見えてくるようにし、生活の意味を問うことを意識づけることで、人間にとっての生活の根源的な部分の普遍性や重要性に気づかせる。
意外性のある題材	
(2) 生活実態の自覚と比較を促す	自分自身の生活実態を自覚しなければ、仲間との差異にも気づかない。視点を与えじっくり自己の生活を見つめる時間を保障する。そのための活動が、家族にインタビューすることや生活ウォッチングである。それらから自分の生活実態や素朴な疑問や生活実感を引き出し比較する。そして、板書の工夫などから差異を明確にし「自分とはちがった生活の仕方や考え方があるのだ」「なぜちがうのかな」などの思いから、生活の営みの意味を問う課題を作り出していくようにする。また、「各家庭でちがって当然なのだ」「自分に合った生活の仕方があるようだ」という思いをもつことも大切にし、「自分はどうか」「自分や家族はどのように生活したいのか」「そのために何したらよいか」といった自己の願いの意識化に結びつくようにする。自己の願いを明確にすることで、より当事者意識を高めることができる。
自己の願いの意識化	
(3) グループでの実践的・体験的活動を取り入れた課題解決を行う	題材や扱う教材によって、グループ構成・人数を変化させながら、多様な生活実態だからこそ生まれる考え方のぶつかり合いや、深め合いが新たな知識や技能の習得に結びつくようにする。個々の生活実態や課題に対応できる課題選択型の構成も取り入れる。ちがう課題への取り組みを交流することを通して、新たな見方や考え方が得られると考える。課題解決において、実践的・体験的活動を取り入れることで、実感を伴いながら学ぶことができる。実験や試行を行うに当たっては、その目的を明確にし、結果と生活とをつなぐようにする。課題解決のための方法や資料を効果的に提示したり、個々のもつスキーマを引き出したりつないだりして、考えるヒントを与えるようにする。
課題選択	
(4) ふりかえりの視点を明確にする	かかわりの何によって、自分の考えが高まったり課題解決に結びついたりしたかが明確になるように、グループでの活動や全体での活動の評価の視点を明らかにする。視点から、子どもが仲間と共に学ぶよさや意味を意識していくと考える。
(5) 実践交流の場を設定する	学習の最後や長期休暇の間には、全員に「家庭科実践カード」を配布し、学んだことを生かして家庭実践を行うように働きかける。学級通信で学習のめあてや内容を伝え家庭との連携を図って、主体的な実践を支援する。そして、実践の様子とその結果の交流を行い、仲間にも認められる喜びを味わうとともに、仲間の実践からよさを取り入れてさらなる実践への意欲を高める。
家庭科実践カード 家庭との連携	これらのどの手だてをとるかは、題材によってちがいがあがる。子どもにどのような力をつけたいか、何をとらえさせたいか、どのような学習活動を行うかなどによって、より効果的な手だてをとっていくこととする。

### 3 実践例 —6年—

#### (1) 題材名 合宿を気持ちよく part 2 い(衣)～服選ぼう！

#### (2) 本題材における知識創造

自分の課題をもって試したり調べたりすることを通して 衣服の選び方や着方によって合宿でより気持ちよく快適に活動できることに気づき 衣服の選び方に生かそうとする営み

本題材は、普段何気なく着ている衣服に関心を持ち、衣服のはたらきを知り、生活場面に応じた着方ができるようにすることをねらいとしている。事前アンケートによれば、衣服を買うときの決め方として、デザインを上げた子が約70%で、以下色53%、価格38%、動きやすさや着心地は20%であった。また、65%の子が家の人と自分で相談して買う服を決めているが、26%の子は家の人が決めていると答えている。衣服のはたらきについては82%の子が暑さ寒さを防ぐことをあげたが、それ以外は吸水性、ケガを防ぐ、日焼け防止を15%の子があげたに過ぎない。

このように、子どもの衣服に関する関心はデザイン、色、などであり、そのはたらきや着方を意識して着てはいない。また、毎日の生活で着る物を自分で決めている子もいれば、親にあてがわれた物を何気なく着ている子もいるのが実態である。このような子どもに、日々の生活場面を取りあげて衣服のはたらきや着方を考えさせても、実感をもつことは少ないであろう。そこで、宿泊体験学習(以下合宿とする)を取りあげ、合宿を気持ちよく過ごすことを大きなめあてとし、part 1では食事の選び方、part 2では衣服の選び方、part 3では衣服の手入れの仕方を扱う。気持ちよくとは、衛生的で自分の健康や成長のためになり、活動に適していると言うことである。合宿という子どもが楽しみにしている行事を通して学ぶことで、当事者意識を高め、学んで得たことを自分の生活と結びつけることができるようにする。

まず、合宿のそれぞれの活動場面を想像し、快適で活動しやすくするためには、どのような衣服がよいかを考える。子どもは、活動ということから動きやすい、涼しい、汗を吸う、暑さや寒さの調節といったことをあげるだろう。それらは実際どういうことなのかについて、自分の課題を持ち、衣服の布地などを観察したり実験したりといった体験的な活動を通して、実感を伴って気づいていく。また、あまり意識することのない衣服のはたらきにも目を向けていく。そして、活動内容や気温などに応じて着方を考え適切な衣服を選ぶことが、合宿を気持ちよく過ごすことになることに気づき、よりよい衣服選びに生かそうとすると考える。

この後、自分が学び得た知識を生かして選んだ衣服を着て合宿の活動を行うことで、自分の衣服の選び方が良かったのか、学んだことが生かされたのか実践的に体験できる。こうした学んだことを生かす体験を積み重ねていくことが、自分の生活に関心を深めよりよい生活をめざしていく実践的な力へとつながっていくと考える。

#### (3) 「かかわり」を活性化するために

##### ① 本題材における「かかわり」の活性化

本題材で知識創造に向かうための山となるかかわりの場は大きく二つあるととらえる。一つは課題について見通しを持って追究していく場であり、もう一つは、それぞれのグループの課題解決の結果を交流し自分のこととしてとらえ直す場である。

課題追究の場では、実験方法を決め実験を行い結果から結論を導き出したりする一連の活動において、グループの中で個々の考えを出し合い、互いの考えを理解しようとしたり、よさを取り入れたりしながら課題解決に向かおうとする。

各グループの交流の場では、自分と同じ課題はもちろん、自分とはちがう課題に関心をもつことが大切である。ほかのグループが調べたことも、自分にとって関係があり衣服選びの役に立つことであるという意識をもって交流できなければ意味がない。伝え合う活動の中で、他グループの結果を自分なりに解釈して、どの活動場面にそれを生かして衣服を選んだらよいか考えるようにする。

このように、仲間と共に学んだことを自分の衣服選びに生かし、デザインや色、好みだけでなく衣服の働きも頭に置きながら衣服を選んで、気持ちよく生活しようとする姿を本題材における「かかわり」の活性化ととらえる。

② 本題材における「かかわり」を活性化の手だて

課題解決のための活動とその交流を、いかに実際の衣服選びに結びつけるか。そのためには、学習前の自分の衣服の選び方、着方に気づかせること、活動場面を豊かにイメージさせること、観察・実験など実体験を取り入れ衣服のはたらきに気づかせることが重要である。これらを考慮して「かかわり」を活性化の手だてを以下のように考える。

●自分の衣生活を見つめる場を保障する

衣服の選び方や着方、好みなどを出し合うことで、多様な生活の仕方や価値観に気づき、自分の衣生活への関心や課題意識を高める。

●衣服を選ぶ要素を焦点化する

衣服を選ぶ要素はいろいろある。それらの中から、皆に共通して大切な衣服のはたらきに目が向くような要素を取りあげる。その要素をもとに課題を追究することが衣服のはたらきへの気づきをうながし、合宿を気持ちよく行うためのよりよい衣服選びの実践につながっていく。

●体験的活動を取り入れ交流の必要感をもたせる

実験や実物にふれる機会を設定し、実感を伴った課題追究ができるようにする。実験の際は目的や結果の見通しを明確にして行う。実験は各班一人一人がちがう実験に取り組み、それを班に持ち帰って紹介し合うようにすることで、交流の必要感をもたせる。

(4) 学習計画（総時数6時間＋課外）

主な活動と内容	「かかわり」を活性化の手だてと意図
<p>1 課題をもつ</p> <p>&lt;合宿に必要な服を考えよう&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな活動をするのかな</li> <li>・活動によって着る服はちがうよ</li> <li>・衣服の着方も考えないといけないよ</li> <li>・活動内容を考えて服を選んだら良さそうだ</li> <li>・活動によってどんな着方をしたらいいのだろう</li> <li>・活動ごとに着る服を考えよう</li> </ul>	<p><b>想起</b></p> <p>普段の服選びや失敗経験、昨年の合宿のことなどを交流する場を設定し、衣服選びへの関心を高める。みんなに共通する要素に注目させることで、衣服のはたらきや着方に要素を絞っていく。</p>
<p>2 課題解決に取り組む</p> <p>&lt;布の性質や衣服のはたらきを調べよう&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・合宿の活動に応じて衣服の着方があるのではないか</li> <li>・衣服の性質を調べる実験方法を話し合おう</li> </ul> <p>&lt;実験をして結果を交流しよう&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・協力して実験しよう</li> <li>・実験で分かったことを班の人に伝えよう</li> <li>・自分とちがう課題の実験結果と合わせて着方を考えよう</li> <li>・衣服のはたらきを重視して合宿に持っていく服を決めたらいいよ</li> </ul> <p>&lt;合宿に必要な服を決めよう&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動ごとに着る服を見直そう</li> <li>・合宿に着る服、持っていく服が決まったよ</li> </ul>	<p><b>表出</b></p> <p>実験の目的を明確にし、実験方法のアイデアを話し合う場を設定する。実験方法を決める参考となる資料を提示し見通しをもたせ意欲を高める。</p> <p><b>共有</b></p> <p>実験結果の交流に際しては、結果だけでなく実際の衣服とつなげた結論を述べるようにし、着方が明確になるようにする。</p> <p><b>結合</b></p> <p>実験結果の交流をまとめるワークシートを用意し、はたらきを重視して服を考えることを意識づける。</p>
<p>3 ふりかえる</p> <p>&lt;服の選び方はよかったかふりかえろう&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通気性や動きやすさなども考えて選んだので活動ごとに気持ちよく過ごせたと思う</li> <li>・衣服は活動に応じて選ばないといけないね</li> <li>・衣服を選んだり着たりするときは色々なことを合わせて考えることが大切なのだ</li> </ul>	<p><b>結合</b></p> <p>ふりかえる観点を明確にし、新たに得た知識や考え方が自分にとって意味があったかどうかをふり返る。また、これからの生活でも生かしていけることに気づくようにする。</p>

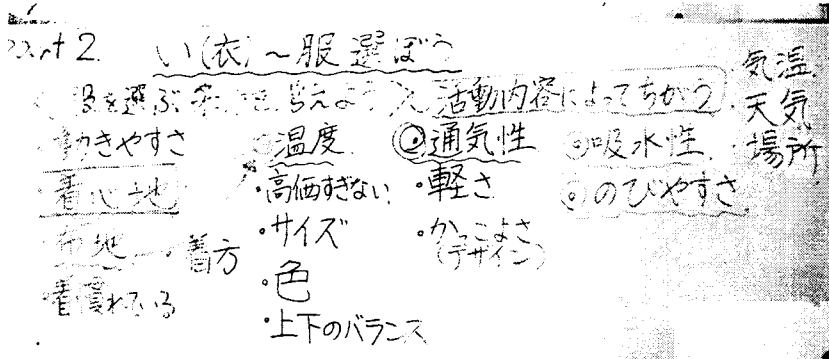
## (5) 本題材における授業の実際と考察

本題材で設定した「かかわり」を活性化するための手だてが、知識創造の充実を促したのかについて本題材の2次の2時（以下本時とする）を中心として、授業の実際の様子や記録、ふりかえりカードをもとにして考察する。

### ① 本時を中心とした本題材における手だてについて

#### (ア) 自分の衣生活を見つめる場をもつ

前述のように子どもの「衣」に関わる生活の様子や経験、興味・関心を探るために、事前アンケートを実施した。その結果は指導案にある通りである。この結果から、衣服の働きをより明確に意識付けることが必要であると考えた。このアンケートに答えることが、子どもが自分の衣生活を見つめることにもなった。さらに、昨年の合宿の服について、「問題はなかった」「長袖が登山で暑すぎた」「火がとんで半ズボンはちょっと危なかった」などの意見が出た。今年の合宿の服を選ぶ条件の話し合いでは、昨年の経験の想起も多くの要素を見いだすことができた要因の一つとなった（資料1）。動き易さや着心地は、通気性・吸水性・のびやすさ・温度調節に関係していること、それは布地にもよること、活動内容やそのときの天気や気温、場所によってもちがうことなど、それぞれの要素を関連づけた意見が出て思考の広がりがあった。



資料1 服選びの要素として出た意見

#### (イ) 衣服を選ぶ要素を焦点化する

みなに共通して考えられる要素として、通気性・吸水性・のびやすさ・温度調節を取りあげた。それらは“実際の衣服ではどういうことなのか”を問うことで、言葉としては知っているものの、ほとんど意識しないで服を着ていることに気づき、調べようという課題意識につながった。毎日書いている生活作文（以下あゆみとする）にも、いい服を選ぶために結果が楽しみという記述が見られ（資料2）、合宿を気持ちよくしたいと言う子どもの心の琴線に触れたと考える。

「合宿を気持ちよく過ごすために」の衣類の温度調節についてほくは調べています。ほくの温度調節チームの実験方法は、空きかんの周りに布を巻くだけと空きかんの周りに発ぼうスチロールをつけ、その上に布を巻くことにより空気層を作らせる二つで、どちらも湯を入れどちらが早く冷えるか、どちらが長く温度を保つかで実験します。これに限らず、すべてのチームの意見が組み合わさることによってよりよい衣服が選べるので、結果が楽しみです。

資料2 あゆみの記述

#### (ウ) 体験的活動を取り入れ交流の必要感をもたせる

実際に試してみようという子どもの意見を生かし実感を伴って課題解決するために、簡単な実験を取り入れて、グループで話し合い実験方法を考えて準備を行った（写真1）。使用する布地は、元の服をイメージさせるために衣服から子ども自身が切り取って準備した。そうすることで、単なる布の性質調べではなく、衣服について調べているという意識がもてるようにした。ふりかえりの記述には、布としてではなく、服の選び方としてまとめられていた。



写真1 実験方法の話し合い

「かかわり」を活性化するためには場の設定が必要である。本時では、実験グループによる場と、結果交流の場の二つを効果的につなごうと試みた。そこで、普段の授業グループの4人が、通気性・吸水性・のびやすさ・温度調節に分かれて他のグループの同じ課題の子どもと実験グループを作る（資料3）。実験の後、元の授業グループにもどって、それぞれの実験から分かったことを交流することとした。自分以外は実験結果を知らないの、実験に真剣に取り組み結果を理解しないことには説明ができない。そのような状況を作ることで、「かかわり」を活性化し知識創造の充実を図ろうと考えた。以下、実験、交流の様子の記録を中心に考察を進めることとする。

のびやすさを調べたグループでは、はじめ縦方向に布をのびして何cmのびたかを測定していた（写真2）。やりながら、「シャツは絶対にのびる」「さわるとシャカシャカ音がする布はのびると

- <通気性A>ドライヤーの前に布、ティッシュの順に垂らしティッシュの動き方を比べる
- <通気性B>筒の先に布をつけその反対側からドライヤーで風を送る 布の先に紙を垂らし動き方を比べる
- <吸水性A>布にスポイトで水をたらし しみこみ方を比べる
- <吸水性B>水性マジックをつけた同じ長さの布のはじを水に10分間浸し吸い上げ方を比べる
- <のびやすさA>布の片方を固定して引っ張り どれだけのびるか比べる
- <のびやすさB>布の片方を固定して引っ張り どれだけのびるか比べる
- <温度調節A>三角フラスコにお湯を入れて布をまき お湯の温度の変化を比べる
- <温度調節B>三角フラスコにお湯を入れて布をまき お湯の温度の変化を比べる

資料3 実験グループと方法



写真2 のびやすさの実験

くことにしている(資料8①)。そして、シャカシャカ音が出る布(ナイロン)は、のびるのではなくのびないことに気づくことができた(資料4)。このように友達と意見を出し合いながら実験を進めている様子がどのグループにも見られた(写真4)。

授業グループでの交流では、実験した布をホワイトボードに掲示するなど実物を示しながら話したり、相づちを打ったり質問をしながら聞いたりすることが、事前の声かけで子どもに意識されていた(写真3)。A児は自分の実験について各布ののびのデータを述べた後、「結果は1番のびたのはシャツ、のびなかったのがナイロンのパーカー。ナイロンっていう

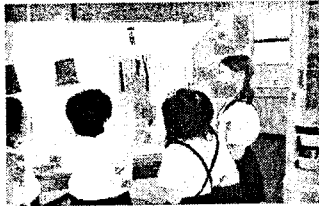


写真3 交流の様子

のはシャカシャカ鳴って、こういうのはのびにくい。」と結んでいる。それに対してC児は「パーカーはこするとシャカシャカいう。シャカシャカはのびない。ジャージとかがのびやすいから、合宿はジャージ、通気性の良いメリヤス、のびやすいものがよいと思う。」と述べている。個々により服に結びつけられたか違いがあった。C児の発言の時、教師が「実際合宿で活動するときのことを考えたかな?」と声をかけている。それを受けての発言だったとも考えられる。この後もC児のグループは、ほかのグループの報告を交えて、具体的な合宿の活動場面を想像しながら服選びについて話し合っていた。

また、あるグループは、それぞれが実験結果とどのような服がいいかを伝え合った後、服の選び方について話し合いを進めている(資料5)。最初の報告では分からなかったことは聞き直している。さらに実際の活動場面の動きを動作化したり、吸水性、通気性、動きやすさをつなぎ合わせたりして発言している。この時このグループには、教師が声をかけてはいないが、しだいに内容が深まり色々なことに発展している様子が見られた。グループによって話し合いの内容に若干の差はあるものの、おおむね「かかわり」は活性化していたと考える。授業グループは九つあり一度に支援に入ることは不可能である。このような場合、このように服選びと結びつけて話し合っているグループを、全体を止めてその発言の仕方やよさを広げる教師の手だてが、より「かかわり」の活性化を促すと考える。

ワークシートは、自分の実験の結果を記入するものと(資料8①)、交流から分かったことや服選びに生かしたいことを記入するもの(資料8②)、ふりかえりを書くものを用意した。交流から分かったことの記述の仕方を見ると、服選びに生かしたいことまで書いた子どもと、各実験(写真4)のデータ

思う」など、たがいの考えを出し合っていた。また、「横にのばしてもものびるよ」という一人の子どもの気づきから、横方向にものばし、さらにななめにも試している。ワークシートへの記入方法ものばす向きごとにわけて書

A児:(シャツの布)これ絶対のびる。  
 B児:もっとのびそうじゃない。  
 C児:やろう。あつ、36cm。  
 D児:ぼくの予想ではシャカシャカ系はのびると思うな。  
 (ほかの布ものばしてみる)  
 A児:1番のびたのはシャツだよね。(ワークシートに1番のびたのはシャツ、全然のびなかったのはナイロンパーカーと記入)  
 B児:こうやっても(横にのばしても)のびるよ。これは全部縦で、横はここに書いたら(シートに)。  
 T:向きによってのびがちがうの?すばらしい!  
 D児:ななめは?(ナイロンを横とななめにのばす)  
 A児:のびないね。

資料4 実験の様子

E児:ぼくは保温性について調べただけど。(結果データを述べる)  
 重ね着すると温度を保てると分かりました。  
 F児:どの組み合わせなら温度が下がりにくい?  
 E児:Tシャツとパーカーの組み合わせが良いよ。  
 G児:Tシャツはどうだったの?  
 E児:Tシャツは3番目。重ね着が良い。  
 G児:のびやすさについて言います。(結果データを述べる)動くことが多い野外すい飯とか色々なことをする時は、Tシャツとかそういう質のを使ったらいいです。  
 H児:とかはやめた方がいいの?  
 G児:ナイロンのパーカーは全然のびないので動く時とかはあまり良くないよ。  
 F児:吸水性について調べただけど(結果データを述べる)。カッターの人はTシャツと水をはじくパーカーが良いと思います。  
 E児:今のところTシャツとパーカーが良いってことかな。  
 H児:通気性について調べただけど(結果データを述べる)。合宿は夏だし、夏とか暑いからパーカーは着ない方がいい。活動する時とかは通気性の良いTシャツを着てすずしいからそれで良いと思う。  
 E児:吸水性はTシャツどうだったの?  
 F児:色が付いている所は全然水がしみこまず広がらない。色がいないところはすぐにしみこんだよ。  
 E児:カッターとかする時こいで暑くなる、動くから吸水性の良いTシャツとパーカーがいいよね。  
 H児:カッターってどんなことするの?  
 E児:こうやってこぐ(動作をする)。動きやすいのTシャツだったよね。  
 F児:動きやすいし通気性も良いからTシャツとかいいと思う。  
 H児:パジャマすごくすずしいから良いね。薄い布だし。  
 G児:冬とかの布は分厚いよ。  
 F児:ジャージはぬれて早いうちにふけば大丈夫かな。ジーンズは吸水性は良いのだけど、通気性は悪いから良くないと思う。  
 E児:半ズボンのジーンズにすれば?  
 F児:なるほど。Tシャツが今のところ色々1番良さそう。

資料5 交流の話し合いの様子

のみを書いている子どもと差があった。特に授業のめあては服を選ぶ要素を調べることなので、そこへ至るための考える道筋がより構造的に明確に分かるワークシートの工夫が不足していた。

交流後、自分の服選びに生かせそうなことがあったか全体で話し合った。そこで、同じ布で通気性と保温性のふたつともが良いのはおかしいのではという疑問が生じた。そこから通気性と保温性についてのとらえ方を改めて考えることができた。明確な結論は出なかったが、Tシャツがどちらにも優れていて吸水性も良さそうだということで時間が来てしまった。Tシャツはなぜそうなのかということまで考えることができれば、布の素材そのものだけでなく織り方や素材の組み合わせまでふれることができた。そうすれば、今回の実験の科学的にはやや曖昧な点やぬけ落ちている点を補うことができたであろう。本時では実験結果を全体の場で話し合うことなく交流に移ったが、全体で実験結果を共有し服選びと結びつけてなにが言えるか話し合った方が、多様な視点に立った考えや実際の活動場面と結びつけた考えが生まれたとも考えられる。



写真4 各実験の様子

## ② ふりかえりからみる知識創造の検証

本時後のふりかえりと合宿後のふりかえり（資料6）を中心に、知識創造が充実していたかについて考察する。

児童	実験内容	実験後のふりかえり（自分の選んだ服を見直してみても分かったこと）	合宿後のふりかえり
1	のびやすさ	半袖や高価じゃないなどの問題しか最初は考えていなかったけど、素材でも居心地が変わるということが分かって良かった	だいたい衣服が選べた。野外すい飯、キャンプファイヤーは長袖長ズボンで、カッターは半袖で半ズボンというようにした。 △キャンプファイヤーの時は暑かったし、蚊に刺されてしまったので、ちょっと調整のきく服を選びたかった。
2	のびやすさ	カッターなどは吸水性のある方がいいと思っていたけど、ぬれたらあまり良くないのはパーカーなど水をはじく服の方がいいということが分かった。	野外すい飯は汗をかくので半袖で吸水性、通気性のある服、Tシャツを選ぶことができた。寝るときは暑いので通気性を選べました。次の日のサイクリングでは、風のすずしさを利用して空気が入るように通気性を選ぶことができました。
3	温度調節	完璧。自分の考えていた服が良かった。	野外すい飯は半袖のTシャツ、半ズボンのデニム。キャンプファイヤーは半袖のTシャツ、半ズボンのデニム。ディスクゴルフは半袖のTシャツ、半袖でデニム。服選びは良かったと思う。
4	吸水性	Tシャツは重ねて着ると全ての面で良いので、そういうことや活動内容を考えながら着たい。	カッターなどの動く活動では動きやすい服を選べた。
5	温度調節	寝るとき以外はTシャツを選んだが、通気性から保温性まで幅広い性能をもっていると感じたので、上手く服選びができたと思った。それから、トータル2、3位ぐらいのデニム、ジャージをTシャツでは寒いかというときに重ね着してみれば大丈夫だと分かって安心しました。Tシャツの上に何を重ねれば1番大丈夫か少し分からなかったからです。	活動にあった服はしっかり選べたと思う。野外すい飯は寒い所なので長袖長ズボン、寝るときもぼくなりに寒かったので重ね着を持ってきたり、カッターでは動きやすい半袖長ズボンにしたりしてバッチリだった。
6	のびやすさ	私はほとんどTシャツ・半ズボンという服を選んでいて、Tシャツは通気性・吸水性・のびやすさ・温度調節の4つが全て良い結果になった。風は良く通るし結構のびるし、温度も保てるし汗とかも吸い取ってくれるし……。だから、Tシャツを選んだのは良かったと思う。けれど、半ズボンをデニムにしようかと思っていたので、あまりのびないから動くときはデニムではない方がいいのかなと思った。色々分かった。	サイクリングの時窮屈なズボンはこぎにくいので、ゆるめのデニムをはいた。1日目も2日目も暑いだろうと思ってTシャツにしたので良かったと思う。暑さによって羽織ったり脱いだりできた。
7	通気性	吸水性と通気性が関係していると分かった。ぬい目の大きさと通気性は関係があるのかな。	カッターで自分はこの服で不便な部分を感じなかったのよいい選び方ができたと思う。
8	吸水性	思った通りTシャツやシャツが吸いました。ジーパンは意外と水を吸ったのでびっくりしました。	ほとんどトレーナーを着ていたけれど、どの用途でも過ごしやすかったのよ、トレーナーを選んだのはよかったと思う。
9	温度調節	のびやすさ、吸水性などに気をつけて服を選ばなかった。もう一度服選びをし直さなければ。	とても過ごしやすかったのよもう1回見直しておいて良かった。

10	温度調節	Tシャツは意外と薄くて4つもいいところがあったのでTシャツを見直しました。	キャンプファイヤーは、熱をにがさない服にして体温を調節しました。
11	のびやすさ	Tシャツは2cmのびて吸水性・通気性・保温可能全て良いと思った。Tシャツは入れるべきだと思う。合宿は夏なので暑いと思う。そうしたら下着ぐらいしか重ね着はできないと思う。でも、夜は肌寒くなって来るので、重ね着をするとい。何か上に羽織るものも持っていこうと思う。	活動にあった服選びはすべて自分でできた。運動する時は動きやすくてか、OKだった。
12	通気性	一つ一つの服にはいろいろな機能がついていてすごいのが便利だなと思った。	通気性、保温性のよいTシャツを選んだので運動がやりやすかった。
13	温度調節	ジャンパーは防水、防風効果、下着は通気、吸水、保温、運動特化、ジャージは防水、運動特化、Tシャツは吸水、通気特化ということから、下に下着とTシャツを着て、肌寒いときはジャンパーで通気性を封じて保温を優先させる着方がよいかと思った。運動時は下着とジャージの組が良い。	量と質はちょうど良かった。割とうまく選ぶことができた。
14	吸水性	通気性の選び方は全体的によい。吸水性の悪いどちらかという防水性のいいジャンパーをカッターにつけなれないといけないと思う。のびやすさの下着は運動に最適なので、キャンプファイヤーで下着をしっかりとつける。保温性ではTシャツが1番。のびやすさもあり、吸水性・通気性共に良いから何かの活動にTシャツは欠かせない。	活動に合った服選びはできたと思う。半袖で寒いときも、羽織ものがあつたし、のびやすさで下着はつけられました。
15	通気性	服にも色々な性質があるんだなと思った。(通気性・のびやすさ・吸水性など) これからもこのようなことに気をつけて服選びをしたい。	動きやすさ、通気性などに合った服を選べた。
16	のびやすさ	夜寝るときは多分暑いと思うので通気性を考えてみた。するとパジャマもいけど実験してみてもジャージもいけど改めて分かった。それに動くときは吸水性が大切だからTシャツが1番吸ったのでいいなと思った。	Tシャツなど汗を通す服など、自分では活動に合った服を着られたし、気持ちよく過ごすことができた。
17	通気性	サイクリングの時ジャンパーを選んだけど実験した結果ジャンパーはぜんぜん通気性じゃないことが分かったから、サイクリングに使うジャンパーはやめたほうがいいかなと思った。Tシャツなどを着た方が風通しが良くいいと思った。	△気温の調節ができにくい服をよく着ていたもので、運動後、活動後の暑さを考えて服を選べたら良かった。
18	温度調節	4つの調べるものがあって、それらは実験の結果をみると全てつながっていることが分かった。私たちがふだん着ているTシャツは保温性・吸水性・のびやすさ・通気性の全てあることが分かった。	2日目のカッターでは、ボートに裸足で入ったので足がぬれたが、半ズボンにすることで衣類はぬれなかった。Tシャツはやはり汗をたくさん吸うので着て良かったと思った。
19	吸水性	やっぱりお昼(サイクリング)やその他の運動は、Tシャツ系が良いということがわかった。	活動に合った服は、通気性や動きやすさなどを考えて選べたし最初の野外すい飯は、長袖の物などにできたので良かったと思う。
20	温度調節	ディスクゴルフの時は汗をかくと思うし吸水性のいい方がいいとか、色々まとめていくと初めに決めていたことがどんどん変わった。	ディスクゴルフの運動の時は、Tシャツと選べた。 △そのせいで服ばかりになりカバンが重くなってしまった。
21	吸水性	ただぬれなければいいと思っていたけれど、通気性も大切なのでまた考えてみようと思う。	2つしか着替えを持っていかなかったけど、どちらも活動に合っていたと思う。カレー作りは暑くなるので、すずしい服にして、カッターでも動きやすいワンピースにしていたので良かった。
22	通気性	ぼくは暑がりなので通気性の良いTシャツを特に着ようと思った。	通気性の優れている物がいいと思っていたから、Tシャツをたくさん持っていった。 △でも、キャンプファイヤーの時は、虫がよってくるのが分かっていたのに、長袖を持つてくるのを忘れた。
23	吸水性	すごく適した服だと思う。のびやすいTシャツは野外活動とかになって結構いい選び方だった。でも、寝るときはジャージかなと思っていたけど、やっぱりパジャマの方がいいかなと思う。	△活動に合っていると思っていた服は、すそが野外すい飯でぬれそうになってしまつて苦労したから、野外すい飯には適さない服だった。 でも2日目はすごく動きやすくて良かった。
24	温度調節	最初は何でもいいや、とにかく動きやすいものとか思っていたけれども、そうではなくてこの家庭の授業をして、これはだめだとか、調節できるからよかつたなと思うTシャツは絶対に着なきゃ。	外では蚊にさされるかもしれないので長袖、内では半袖と工夫した。



25	通気性		活動は暑かったから半袖で通気性のある物を選んで気持ちよかった。
26	温度調節	シャツをいれなきやいけない。Tシャツを入れていて良かった。	他の人たちや自分が調べて実験した通気性、吸水性、温度調節、延びやすさをうまく使って服を選べたので良かった。△でも、考えたけどその活動に合わない服になってしまったのがありだめだった。
27	のびやすさ	やばい。もっと考えておくべきだった。ジャージとTシャツを組み合わせればグッド。	しっかりと服を選べたし、野外すい飯の時もよごれていい物を選んで来られた。とても合った服を選べたと思う。
28	通気性		Tシャツなどは何でも対応したので、活動時はTシャツを着ていた。ディスクゴルフは草の中に入るの、長ズボンははいていた。
29	吸水性	動いたり野外すい飯したりする場合は、やわらかい素材でのびやすいものを着た方が適しているのではないかと思った。夜に寝るときは通気性がよいものを着たらいいと思った。	△1日目は野外すい飯とかあったので、白い服はやめてグレーにしたが、グレーはぬれたところが目立ってちょっと悪かった。でも動きやすい服だった。2日目は運動であんまりよごれとか関係なかったし良かった。
30	吸水性	2日目の服がだめだった。その他の服はどれも適していたと思う。吸水性の実験から吸水性がだめ→合宿によいのはTシャツやジャンパーだったので、2日目にカッターをする人は動きやすいし通気性も良くて吸水性もいいTシャツが1番いいと思う。	カッターは動きやすい服で吸水性がいい物を選ぶことができた。だから活動の時も動きやすかった。
31	吸水性	衣服は自分のした吸水性も入れて、のびやすさ・通気性・温度などあるんだと思う。たとえば吸水性で考えても1番下着があって、それは毎日24時間着て汗もかくだろうし、だから吸水性のほかにも、のびやすさが適していた。一方ジャンパー(カッパ)は水から守るため(かからない)にあるから吸水性はない、というように意味があるのが分かった。自分が選んだ服はだいたいTシャツだけど、Tシャツはどれにしてもだいたいいい感じだからいいと思う。温度のことも考えてみると、保温するものがいいからいいと思った。	暑いので半袖TシャツにしたのはOKで、ジーパンも動きやすいので(よくはいていた)○だった。キャンプファイヤーは長袖のパーカーでサイクリングは動きやすい服装だったので良かった。
32	のびやすさ		ほとんどの服が気温、天気、活動に合っていたはず。△一つジーンズにしてしまったのはちょっとだめだったかも。
33	通気性	ジーパンは意外と吸水性が高かった。だから野外炊飯の時にいい。	実験の結果Tシャツは吸水性や通気性が良かったので、Tシャツをメインにジャンパーなどを組み合わせて選べた。それにGパンは活動に適していないから1日目だけにした。
34	のびやすさ	まだ合宿に着ていく服は選んでいないけれど、普段着ている服はとても良いものだと分かった。学校のスカートなんかすごく通気性が高い。のびやすさはTシャツが1番。Tシャツは合宿に行く時に適しているの、で着ていきたい。	活動に合った服は選べた。1日目は通気性がよい物にできたし、2日目も活動に合った物を選べた。
35	のびやすさ	のびやすさは自分の思っていた以上に知らないことがたくさん出てきてびっくりした。行く時に調べたことを生かして行けるといい。	
36	通気性	自分が選んだ服と実験結果を見ると、自分が選んだ服は、例えばすすしいつもりなのに暑い服選びをしていたのもう1度考え直したい。	

資料6 本時後と合宿後のふりかえり

実験後のふりかえりを見ると、約9割の子どもが自分の実験内容以外のことも記述している。合宿後のふりかえりでは、記述の中に“温度調節(半袖半ズボンなどの形や重ね着)”“吸水性”“通気性”の各言葉が約2割～3割、“動きやすさ”は約4割の割合で出てきており、これらの中の言葉を約9割の子どもが使っている。また、失敗のことだけ書いたのは1名で、ほかの子どもはうまく選べたことを書いている。失敗と成功の両方記述している6名は虫や汚れのことなども交えて考えている。本時後子どもの中に服選びのための要素が増えたといえよう。そして合宿では、吸水性や通気性、動きやすさを考えて服を選んでいった様子がかがえる。実際、Tシャツ、ズボンを着ている子どもが多く、活動に適した服を着ていた。Tシャツが良いということがかなり意識されている。学習して学んだことから自分の考えを修正して服を選びなおした子どももいる。本題材でめざした知識創造「衣服の選び方や着方によって気持ちよく過ごせることを考えて服選びをしようとする営み」は見られたと考える。Tシャツはこの学習がなくても選んでいたようにも思われるが、普段よく着ているから、見た目が良いから、デザインが良いからなどの理由で選んで着ているのと、衣服の持つ機能面も知りながら着ているのとではその価値がちがうと考える。本時後に書かれた「あゆみ」の記述にも、衣服への見方の変化を見て取れる(資料7)。機能面を知ること、衣服の

働きを知っていることが、ほかの色々な場面への応用につながっていくと考える。

本時ではほかにも「実験への取り組み」「班での発表」「聞き方」の3点をふりかえりの視点として与えた。「実験を協力してできた」「結果は・・・それで合宿には・・・という言い方ができた」「領きながら聞けた」「分からないことは質問して納得してから終わらせることができた」など、ほとんどの子どもが意欲的に活動していた様子があった。この視点が子どもに意識され学習意欲の持続につながったと思われる。

### (6) 成果と課題

活性化するには子どもが互いに同じ課題に向かって話し合うこと、互いの意見を聞かなければならない状況を作り出すことが必要である。そのため生活に結びつく服選びという課題を設定し、各実験の結果を聞かなければ課題解決に至らない展開にした。各グループでは、自分の意見を伝えようとする子どもの姿や新たな衣服への気づき、実践意欲を見取ることができた。また、目的を明確にした実物や実験という体験的活動を取り入れることで、言葉としての知識や単なるイメージに、実感を伴った理解を加えることができた。このようなことから、本題材での手だては、おおむね「かかわり」を活性化し、知識創造の充実をうながしたのではないかと考える。

しかし、各グループでの話し合いの充実度に差があったことはいなめない。また、実験の科学的な正確さの度合いや、グループ活動と全体での活動の時間配分と何を全体でシェアし深めていくかの計画に愛昧さがあった。そこで、課題として以下の三つことがあげられる。

一つ目は、グループでの活動や話し合いが、課題解決に向かってより段階的に進められるようなワークシートの工夫が必要である。子どもに何を考えていけばよいのかが分かり、学習の道筋が学習後も明確に分かるものになるよう考えていきたい。そうすることで「かかわり」のよさが子どもにも自覚されていく。

二つ目は、グループ構成と即応的な対応である。ほかの題材でもグループでの活動は多い。どのようなグループ構成にするか、何人のいくつのグループにするかなど、ねらいに応じて考えなければならぬ。そして、各グループの良さを見取って全体に広めるためには、事前に見取りの計画を立てるとともに即応的な対応も必要である。そのためには、子どもの言動を注意深く観察し良さをとらえようとする構えと良さを広める適切な方法を選び取る判断ができるよう心がけていきたい。

三つ目は、より深い教材研究と知識創造の明確化である。本題材でも、通気性や保温性などへの子どもの疑問から、予想外の深まりがあった。子どもの実態と題材の持つ価値や意味を鑑みて、知識創造の充実をどのようにとらえるのかをより明確にしていかなければならぬ。

I児：(ふむふむ、Tシャツはやっぱりすぐれているのだな。)今日はいよいよ衣服の実験を行う日でした。一生けん命準備したので絶対失敗させたくないし、衣服を選ぶためにも成功させたいという気持ちでやりました。結果、Tシャツが結構良かったと分かったし、意外にデニムとジャージが2位と3位ぐらいだったので(全体的に見て)、見た目じゃなく中身を見ないと結構わからないことってあるんだなと感じました。

J児：「よい、スタート！」と家庭の実験がスタートしました。わたしは吸水性です。スポイトで3てきたらします。たらずタイミングや水の量をきっちりそろえたつもりです。するとジャンパーの生地が水をはじき、パジャマの生地がどんどん吸いこみました。わたしはこんなにはっきりと答えが出るとは思ってたので驚きました。これで合宿の時(カッター)、水をはじくのを着れば1番いいと思います。

#### 資料7 本時後のあゆみの記述

＜布の性質や気温のはたらきを調べよう＞

◎実験結果

最初 15cm	たてのばし
パーカー 16cm +1	
ナイロン 16cm +1	
ジージ 20cm +5	たてのばし
最初 14cm	
プラス 15cm +1	たてのばし
シャツ 36cm +22	
分かったこと	
パーカーやナイロンなど、こすったらシャキシャキなるものはのびにくい。	
最初 2.5cm	横のばし
シャツ 7cm +9.5	
最初 5cm	
ジージ 8.5cm +3.5cm	
最初 5cm	
ナイロン 5cm ±0cm	
最初 5.3cm	
プラス 5.3cm ±0cm	
最初 5.2cm	横のばし
パーカー 5.2cm ±0cm	

資料8 本時に使用したワークシート①

＜調べたことを整理しよう＞

8の2

のびやすさ ( 単位 )	温度調節 ( )
最初 13cm のび	温度が保てる 洋服
☆一番のびた服	Tシャツ+デニム 2枚
ジージ+パジャマ、シャツ	ヒ
Tシャツ (15cm)	Tシャツ
☆のびなかつた服あり	温度が保たない服
デニム、制服 (4cm)	ナイロン(何枚か)
ある時たいてい3番か時には一番のびた4種類	寒さは温度が保てる2種類の洋服を着るといい
通気性 ( )	吸水性 ( )
下着 20.4cm	シャツ 下着 12cm
ジージ 15cm	デニム 10cm
Tシャツ 21.6cm	パジャマ 10cm
Tシャツの通気性が	Tシャツ 7cm
一番いい	ジージ 1cm
だから、すずしくしたい	ジャンパー 0cm
時はTシャツを着た	シャツ・デニムが一番吸水性
いいと分かった	木する

資料8 本時に使用したワークシート②