

家庭科学習の効率を高めるための

資料の活用について

足利市立東小学校 大竹昌子

1 はじめに

本校では低学年の担任が応援授業という型で5・6年の家庭科を担当することになっている。週一回(二時間続き)担当するわけで、教師とのつながりや、実際の授業をすすめる上での連絡および、指導の効率を高めるための資料の準備等を研究しなければならない分野がある。別の面から言えば実技を伴う教科なので、一斉指導では徹底しがたい。従って適切なグルーピングと個人指導に重点が置かれねばならない。また、教材教具の面から言うならば、現有する数量によってもグループの数が制約を受ける。このように、さまざまの問題点を有する中で、最も授業の効率を高めるためには、まず資料の準備と活用という側面から切り込んでいくことが児童に対して最も良心的であると考えられる。そこで、児童の実態に基づいて教材分析し、指導計画を立て展開するという過程において、資料の活用をとり上げてみたのである。本稿は、その中で衣生活の計画についてとりあげてみた。

2. 児童の実態

(1) 予備調査について

(在籍 30名 (男 16名)
女 14名)
調査人員 30名

・1問題と結果

イ 衣服を着る目的は何か

・はだかではおかし	37%	・寒いから	30%
・仕事をする時動きよい	17%	・体温があがるから	10%
・体を守る	3%	・みなりを整える	3%

ロ 冬はどんな色の衣服を着たら暖かいか

・黒 67%	・紺 10%	・赤 10%	・茶 10%	・黄 3%
--------	--------	--------	--------	-------

ハ どんな形の衣服を着たら暖かいか

そ で □

・ながそで 27%	・ぴったりした 25%	・わからない 27%	・つまっている 7%
・少しゆるめ 7%	・厚い 7%		

え り

・わからない 40%	・あたたかそうな 10%	・とっくりえり 13%	・大きい 10%
・あまり開かない 10%	・つまったえり 10%	・あつい 7%	

す そ

・わからない 47%	・少しゆるい 13%	・長い 20%	・あつい 13%
・みじかい 7%			

ニ 冬はどんな布地がよいか

- ・毛類 30% ・厚い布 30% ・細かく織った 23%
・すきまのない織り方 10% ナイロン 7%

ホ どんなものをどんな順序で着るか

下 着

- ・わからない 50% ・シャツ 13% ・いちばん下に着る 13% ・うすい長そで 10%
・ぴったり体に合った 10% ・少し厚いのを着る 4%

中 着 (下着と上着の間に着る)

- ・わからない 57% ・まん中に着る 13% ・毛糸 7% ・動きよいもの 6%
・熱を含むもの 6% ・ナイロン 5% ・スポーツシャツ 3% ・少しあついもの 3%

上 着

- ・わからない 60% ・あついもの 17% ・いちばん上に着る 13%
・オーバー、トッパー、ジャンパー 7% ・カーディガン 3%

考 察

予備調査の結果から児童の実態を考えてみると、まず1衣服を着る目的については、社会生活の礼儀の面について書いているものが37%、寒いから衣服を身につけるが30%、仕事をする時活動的であるが17%わかっているので、この面については、割合に抵抗が少くないのではないかと思つた。

2ばんのどんな色の衣服を着たらよいかについては、黒が67%で圧倒的に理解度が高く紺・赤・茶など濃い色をあげている。これは日常の経験や理科の学習の影響があると考えられる。この問題は、形や布地に比較していちばんやさしい問題ではないだろうか。

3番目のどんな形の衣服を着たら暖いかという中で、そで口はわからない児童がえりやすそに比較して少なくなく、長そで、ぴったりした形などとわかっているものが約 $\frac{1}{4}$ もある。ほかの解答からも割合に抵抗が少ないと思われる。えりはそで口に次いで理解していると考えた。最後にすその面ではわからぬ児童が割合多く、ほかの解答も正答よりはずれているものがあげられている。

4番の冬、どんな布地がよいかについては、毛類、厚い布などが30%ずつでまた細かく織った布地などの順に理解されているので、この問題はそれほど困難ではないであろう。

5番のどんな物をどんな順序で着るのかという問題の中で、下着に何を着たらよいかわからぬ児童が50%もある。このような解答から下着によい布地がわからぬものが大半であるとみられる。中着もわからぬ児童が57%、中着の意味を書いているものが13%ほどいた。三番目に毛糸をあげている。さらに熱を含むものに気がついている児童が6%いた。中着にナイロンをあげているがこれはナイロン製のワイシャツを指しているものと思われる。

また上着によい布地がわからぬ児童が下、中着より増えている。その反面、あつい物と答えている児童が17%いる。

3. 教材研究

1 教材の系統と内容

この学習内容の基礎となるものは、5年の家庭科における「日常着のよい着方、自分にふさわしい衣服の型、色」など身なりを整える学習であり、さらに衛生的な下着の選び方である。また、理科学習における熱と色との関係や熱の伝導、図工では、色の調和などに関連する。そこで、冬暖かく着るためには、衣服の色や形、布地や重ね方などをどんなふうにしたらよいかを中心に調べさせたい。さらに被服管理などについてくふうさせ、衣生活を計画的にするように指導したい。

2 指導要領との関連

指導要領から被服の領域でねらっているところをあげてみると、5学年では

A (1)「ア 日常着の正しい着方について、下着や上着の種類、着る順序、姿勢との関係などを知る。」

(2)「ア 衛生的な下着の選び方について、地質、色、形、大きさなどから考える。」

これらの事から特に上着の種類と地質、下着の種類と機能に適した地質などが重点となる。

6学年では

A (1)「ア 衣服の暖かい着方、涼しい着方について、衣服の材料、形、色、重ね方などを知る」

「イ 気温に応じた被服の調節のしかたについて知る。」

被服材料の面からは、特に季節の変化とこれに対応する被服材料の性能の理解が中心となる。そこで被服材料の性能とはこの時間では例えば、日常着の上着の材料としては堅ろう性を、中着は保温性やすべりを、下着のうちはだ着は吸湿性を要求するものである。

3 被服材料の性質

本時の目標である季節に合った着方をするためには防寒衣服としてどんなことを問題にしなければならないかを考えてみると、まず次のような布地の性質を調べねばならないであろう。

ア 保温性

これは繊維の種類、おり方、衣服の型、着方などによって差ができる。まず繊維の種類から言くと普通、冬は羊毛が最も暖かく、夏は麻が涼しいと言われている。これは下の表からもわかるように、熱の伝導率が少くないもの(毛)ほど保温性に富むからである。さらに、空気は羊毛よりも熱の伝導率が低いので、含気量の多い綿、毛糸編みなどは暖かい。

空気を100とした時の被服の熱の伝導

空気	100%	木綿	188%
毛	127%	麻	222%
絹	172%		

イ 通気性

織り目のあらい物は通気性に富み、さらに開口部の多い型に仕立てた服は涼しい。反対に織り目の密なものは通気性が少くない。

ウ 吸熱性

これは、一般に植物性の繊維は動物性の繊維にくらべて、熱の吸収が少なく、色の点では薄色ほど吸熱が少くない。このことから冬は毛類で黒っぽい色が暖かく、夏は木綿や麻の薄色のものが涼しい。しかし、色と吸熱性との関係は直射日光に当る場合だけで室内では変わらないのである。

エ 吸湿性

被服材量の吸湿性は二つに区分して考えられる。一つは吸湿性、他は吸水性である。吸湿性とは被服材量が大気中にある湿性水分を吸着する性能であり、吸水性は、被服材量が適性水分を吸水する性能のことである。

オ 吸湿性

繊維の湿潤によって性能の変化として被服に関係するのは、その熱伝導度への影響である。すなわち繊維の吸湿によって熱伝導度は増大する。

カ 吸水性

原料別に見ると羊毛製品は、比較的吸水する速度が少なく、絹、綿、麻、人造繊維は吸水しやすい。羊毛繊維の吸湿量は他繊維にくらべて大であるにもかかわらず吸水性は乏しい。被服材料の吸水によって影響される点は、含気量の減少、通気性の減殺、熱伝導度の増大、保温性の低下など保健性に関係する所が大きい。

・次に暖かく着るためにはどのような材料でどのような着方をしたらよいかということについてまとめてみると、まずできるだけ体温をにがさないために、熱伝導度の低い空気や繊維を用いて身のまわりにある空気をじょうずに着るのである。すなわち、布地の織り目の中に空気を含めて着、なるべく空気の層を作り上には通気性の小さい布地でおおい、外気を通さぬようにして保温するのである。

さらに、あまり体をしめつけない程度の大きさでえり、そで口、すそなどをとじて着た時が最も暖かいのである。そこで、上着、中着、下着にどんな物を着たら暖かいかという点、

下着 は吸水性のところ述べてのように、吸水の大きい木綿が適当である。下着は汚れやすいので、しめると熱を伝えやすく、蒸発する時体温がうばわれるので(水の熱伝導度は空気の2倍)清潔にしなければならないわけである。

中着 は空気を多く含み、保温性の動きの大きい毛糸、起毛したウール、ジャージなどがよい。

上着 は風を通さない布地で温まった空気を外に逃がさないようにするもの。例えば、皮、ビニールレザー、ナイロン、厚地の布地、織り目のつんだ布地などがよい。

最後に同じ季節でも日によって、一日の中でも昼と夜とでは気温がきょうりに変わる時、衣服の着方をどう調節したらよいかということは、児童が日常経験していることを発表させたい。これは、例えばカーディガンやジャンパーなど脱ぎ着できるもので調節していると思われる。

4 教科書の位置づけ

教科書の「冬と夏の衣服のちがい」の表、および内容をいつどこで扱ったらよいかということであるが、これは時間の関係や内容などから授業の最後の本時のまとめの段階で扱いたい。また「衣

服の下の温度」の図も重ね方のまとめのところで参考にしたい。

5 指導法

・授業の過程

本時の授業の目標から内容を大きく分析してみると、衣服を着る目的と冬暖かく着るための問題点と各々の問題について検討していくことと、気温に応じた被服の調節のし方の四つに分かれるのではないだろうか。

それには、まずこれらの内容をどんな順序でやっていくかを考えねばならない。そこで衣服の目的は、予備調査の結果から児童の約 $\frac{1}{3}$ ぐらひは理解しているし、内容的にも時間の導入の時に扱っていくのが妥当ではないかと思ひ、そんなふうにとりあげてみた。

次に授業の中心と思われる冬暖かく着るための問題点を児童からあげさせた。予備調査から多分色と形、布地などはそれほど抵抗なくあげられるであろう。そこで、これらの問題点を解決する段階を設けた。この問題点の中で調査の結果からもわかるように、児童がいぜんよく理解している色の面から切りこんでいくことにした。さらに、どんな形の衣服が暖かいかという問題を検討させたい。これも約 $\frac{1}{3}$ ぐらひ近くの児童がわかっているのだから、色の次にとりあげてみたわけである。そして、冬の季節に適する布地について扱った。これは、次の着方とも関連が深いので、着方の前にとりあげた。そこで、児童にとっていぜん抵抗のある所と考えられる着方を扱って見た。ここでは、全員に布地の重ね方をくふうさせ、発表させる。各々の発表から暖かい重ね方を検討し、上着、中着、下着の被服材料の性能を知らせる。本時の学習のまとめとして、人台を使って上着、中着、下着などを着せて認識を深める。また、児童にきょうの学習でわかったことを発表させたり、教科書の表や図を参考にさせる。最後に、今までの自分の着方を反省させたり、冬でも、日によって、また昼と夜とで気温が変わるので、このような時、衣服をどう調節したらよいかを話し合わせる。

・どんな資料をどこで扱ったら効果的か

授業の導入のところで冬暖かく過すための問題点を児童にあげさせる場面で、冬服と夏服を1枚ずつ用意させてみる。これは夏服の授業時の問題点を想起させながら、冬服の問題点をひき出させるための一方法である。さらに夏、冬服の比較も両者からさせられるわけである。冬暖かく着るための問題点として色、形、布地、着方などが考えられる。その中でどんな色が暖かいかという問題には、日常の経験などから容易にわかるであろう。さらになぜ黒っぽい色が暖かいかということは、理科の学習を想起させたり、熱吸収率の表を見て考えさせたい。(資料①参照)

次に、冬の衣服の形として暖かく着るためにえりぐりやそで口、すそなどの広さをどうしたらよいかを調べる。その際に、夏、冬の上着をグループに1枚ずつ用意させたい。特に冬服はえりぐりやそで口をつまめたセーターなどを準備させる。さらに冬どんな布地が暖かいか発表させてから、その布地を使う理由をグループで話し合わせる時、毛糸編み地や毛織地を全員に与えて、見たりさわったりして思考させる。また、毛織地を使う理由を熱伝導率の表(資料②参照)→や含気率の表(資料③参照)によって考えさせる。最後に着方の問題として、どんな布地をどんな順序で重ねたら暖かいかという所は予備調査からいぜんわがりにくい問題なので、全員に実物を与えたい。もめん(下着)や毛糸編み地(中着)ナイロン地(上着)などを手の上で重ねてくふうさせる。これは作

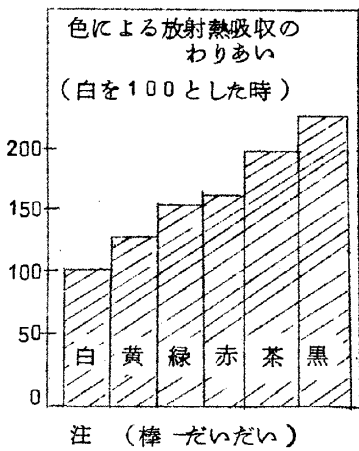
業による個別化の学習の意味も含ませたわけである。そこで、個人個人の重ね方を発表させ、比較検討させたい。さらにそれらの布地がなぜ上(中・下)着として適当かをも考えさせる資料ともなるのである。授業のまとめの場面で、人台を男女別に2台使い、上、中、下着をどう重ねたらよいかを児童の代表者に実演して徹底させたい。

・学習形態・その他

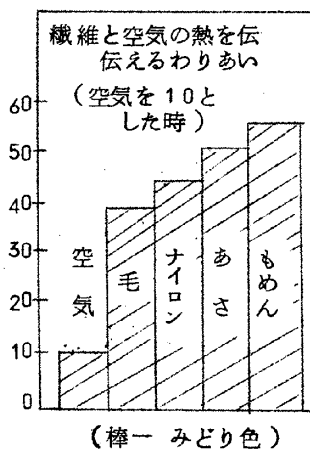
学習形態としてグループ学習を時間の途中で設けたい。人数は5〜6名で男女混合(異質グループ)にし、司会者・書記・発表者を分担してやらせた。ノートはできるだけ短時間でとれるように表形式にさせたいと考えている。

・資料

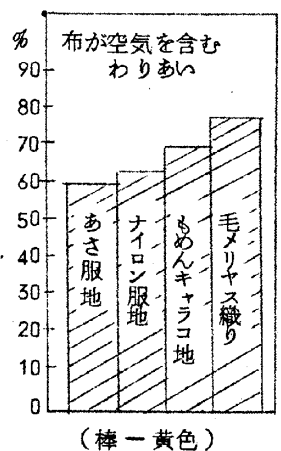
資料 ①



資料 ②



資料 ③



4. 指導の実際

1 指導案

家庭科学習指導案

6年1組 指導者 大竹昌子

(1) 題材 衣生活の計画

2 目標

- (1) 季節や気温にあった衣服の着方・活動的な衣服・調和のとれた着方について理解させ、日常の衣生活についてくふうさせる。
- (2) 自分に必要な衣服の種類や数について知り、計画的な衣服生活のくふうをさせる。
- (3) 衣服の経済的、合理的な補充のしかたを理解させる。
- (4) 被服管理に必要なカバー類を作らせ、基礎的な技能を応用する力を伸ばす。

3 指導計画 総時数 12時間

- (1) 目的にあった衣服の着方 3時間

- ・季節にあった着方 (1) 本時
- ・活動に便利な着方 (1)
- ・調和のよい着方 (1)

(2) 自分の衣服の計画 2時間

(3) カバー作り 7時間

4 本時の指導

(1) 題 目 季節にあった着方

(2) 目 標 季節にあった着方について、材料、色、形、着方などを理解させ、気温に応じた被服の調節のしかたについて知る。

(3) 展 開

指導内容	学 習 活 動	時間	指 導 上 の 留 意 点	評価の観点	資料準備
<ul style="list-style-type: none"> ・衣服を着る目的 ・健康の面 ・活動の面 ・社会生活の礼儀の面 	1 衣服はなんのために着るのか話し合う。	5	・日常的な経験から気づかせたい。	衣服を着る目的が理解されたか。	
<ul style="list-style-type: none"> ○冬あたたかく着るための問題点 ・色 ・形 ・布地 ・着方 	2 冬あたたかく過すためにはどんなことを考えて着ればよいかについて発表する。	2	・夏服についての学習をおもいおこさせながら問題点をとらえさせる。		<ul style="list-style-type: none"> ・夏服 1 ・ハンガー 2 ・冬服 1
<ul style="list-style-type: none"> ○問題の解決 ・色 	3 本時の学習問題を確認する。				
	4 どんな色の衣服を着るとあたたかいか発表する。 ・なぜ黒っぽい色や濃い色を使うか資料を見て考えを発表する。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・いちばん抵抗の少ない問題から解決するようにすすめていきたい。 ・理科での学習をおもいおこさせてつかませる。 ・色と吸熱性との関係は、直射日光に当たる場合だけで室内では変わらないことを教える。 	あたたかい色がわかったか。	三角柱
<ul style="list-style-type: none"> ・形 	5 冬の衣服を夏の衣服と比較してみる。 ・夏服の形を確認する。 ・暖かく着るためには、えりぐりやそで口、すそなどの広さをどうしたらよいか調べる。 ・そでやズボンなどの	5	・できたらえりぐりなど	どんな形があたたかいかがわかったか。	<ul style="list-style-type: none"> ・熱吸収率の表 ・夏・冬の上着 (グループ1つずつ)

<p>・布地</p>	<p>長さはどうしたらよいか調べる。</p> <p>6 冬, どんな布地があたたかいを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ その布地を使う理由をグループで話し合う。 ・ 布地を見たり, さわったりする。 ・ グループごとに発表する。 ・ なぜ毛糸編み物や毛織物が使われるか, 2つの資料や実物から考えて発表する。 	<p>10</p>	<p>がつまっている理由もつかませる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 厚さや織り方もつかませたい。 ・ 体温を逃がさないために熱伝導度の低い空気や毛織物を用いることに気づかせたい。 ・ せんいを被服として用いる場合は被服地として常に空気と共に用いられることを考える。 ・ 毛織地があたたかく感ずるのは毛の中に空気を多く含むことを実感を通してつかませる。 	<p>あたたかい布地がわかったか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 毛糸編地 ・ 毛織地 (1人1枚) ・ 熱伝導率の表 ・ 含気率の表
<p>・ 着方 重ね着をする どんな物をどんな順序で重ねるか</p> <p>・ 下着→しつ気をすうもの (もめんなど)</p> <p>・ 中着→空気を含むもの (毛糸編み毛織地など)</p> <p>・ 上着→なるべく空気を通さない物 (ナイロン, アセート等)</p> <p>○ 本時のまとめ</p>	<p>7 衣服をどんなふうに重ねればあたたかいかについて考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1枚だけであたたかい。 ・ どんな布地をどんな順序で重ねたらあたたかい布地をくふうして重ねてみる。 ・ 下着としてどんな布地を着るか, 腕にあててみる。 ・ なぜ下着として適当か確認する。 ・ 重ね方を発表し, あたたかい重ね方であるか, 検討する。 ・ 中着としてどんな布地がよいか。 ・ 上着としてどんな布地がよいか。 <p>8 下着・中着・上着の被服材料の性能を知る。</p> <p>9 本時の学習のまとめをする</p> <p>10 今までの自分の着方を反省する。</p> <p>11 次時の予告を聞く。</p>	<p>13</p> <p>5</p>	<p>あたたかい重ね方がわかったか。 (児童の作業による。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 5年における家庭科学習をおもいおこさせる。 ・ 理由も考えさせたい。 ・ ナイロン・アセート等は外気を通さないしあたたかい体温を逃がさないことをおさえる。 ・ 毛糸編み物はすきまがあるので上着としてよくない事をつかませたい。 ・ 空気の層を作ればよいことを教えたい。 	<p>あたたかい重ね方がわかったか。 (児童の作業による。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ もめん ・ 毛糸編み地 ・ ナイロン地 ・ 人台 ・ 下着 ・ 中着 ・ 上着

2 授業の記録 (紙面の都合で省略)

5. 結果と考察 (今後の問題点を含めて)

- (1) 事前の段階において綿密な計画に基づいた資料の収集を教師が児童に対して投げかけ、児童もこれによく協力し、何回も家庭との間を往復し、母親もおっくうからずによく協力してくれたために指導目標にかなった資料が得られたことは何よりも力強かった。
- (2) 児童が用意する資料の場合には事前二週間前に予告し児童を通し、手紙連絡等により該当する家庭と連絡を密にすべきである。このような過程において副次的に児童の本学習への動機がかもし出され、問題意識を持たせるという点において効果があることは見逃がせない。
- (3) 以上のことから家庭科の指導を進める場合において資料の準備は前単元の $\frac{2}{3}$ を経過した頃から収集しなければならない。資料については、プリントで全児童に渡し、応答した家庭に対しては、実物をもってきてもらい、検討するという方法をとる必要がある。
- (4) 資料①②③などは色別の棒グラフにしたので直感的で効果的であった。
- (5) 本時のまとめで人台を使って実際に衣服を着せた所は児童が生き生きと活躍した。
- (6) 授業の最後の所でもめん・毛糸編み地・ナイロン地などを全員に持たせてくふうさせたのは、個人個人の作業化になったがもう少し時間が欲しかった。
- (7) 重ね方を比較検討する際のその他の方法として次のようなものがある。

・例1

プラスチックに布地をまいて用意し湯の温度(80°C)にして5分間放置する。

中着(綿ネル・毛糸・毛織など) 上着(サージ・毛糸・厚手の綿)

・例2

布地による通気性をわからせる実験

グループに扇風機を置いてナイロン地と毛織地を木わくにはって風をあてる。扇風機の反対側に児童が交替で立つ。

・例3

重ね方の実験

グループの代表者に上(中・下)着を着せて比較する。

- (8) 今後の問題として衣生活の計画(本時)においては最低学校の備品として下記の物が用意さ

	文部省基準	本校
人台	1	0
見本布	8	0

されなければならない。

左の人台と見本布の数は19~24学級までの数である。このような実状なので今後購入する必要がある。できればグループの数く

らいあるとさらによく理解できたのではないかと思う。

- (9) 短い時間中の記録のとらせ方や自己評価の問題などまだ研究しなければならない面がある。
- (10) いわゆる主要教科と比べて学校における力の入れ方も多少は手薄になるかもしれないが技能を伴う教科であるだけに資料の準備は絶対必要かくべからざる要素であるから、教材教具の整備については、家庭科主任が積極的に準備のための年間計画をたてる必要があると思われる。

6 おわりに

目標にあった資料を作成したり、準備したことは、児童にとって、目標を徹底して理解させられたと思うが、能率的な記録のとらせ方や個別化学習についてご指導願えれば幸いです。

評

児童の生活経験や知識の実態調査に基づいて、指導のポイントをおさえ、学習効果をあげるために各種資料の準備をし、児童の実践活動が容易になるように研究されている。なお、科学性を養うための配慮が、図表の活用にみられることも、参考になると思う。

このような実践を、年2〜3回くらいは、自分で研究テーマを設定し、教材研究をして、児童の反応をたしかめ、指導法の向上を図っていただければ幸いである。特に低学年からの応援授業になる場合には、数人の担当者による校内での共同研究によって、各自の指導技術を深めることは効果的であろう。

授業の記録は紙面の都合で省略したが、教師の発問・活動が、児童の反応・動きより量・質的に少なくなり、児童中心の活動になるよう今後の研究を進めていただきたい。