

寒い季節を快適に

札幌市立伏見小学校

実施学年：5年
生徒数：135人（4学級）

実施教科：家庭科
実施時間数：7時間



暖房の安全な扱い方を確認し、実験を通し換気の大切さについて学ぶ。



教室と廊下の寒暖差を調べ、自然の力・日光について学ぶ。



教室の照度を調べ、照度と温度の関係を調べる。



手元の照度を計測し、学習に適切な照度に近づける工夫をする。



あたたかな着方を学習し、寒さに対応した服装を实践する。



冬の生活について、成果と課題をまとめる。

学習のねらい

- 寒い季節の衣服の着方や住まい方を見直し、快適に生活しようとしている。（家庭生活への関心・意欲・態度）
- 寒い季節を暖かく過ごすための着方や、明るく暖かい住まい方について考えたり工夫したりしている。（生活を創意工夫する能力）
- 衣服の働き、暖かい着方や、明るく暖かい住まい方が分かる。（家庭生活についての知識理解）

学習活動

- 第一次 明るく、あたたかく住まう工夫をしよう（4時間）
- 効果的で安全な暖房器具の使い方を調べよう①
 - あたたかい住まい方を工夫しよう①
 - ・寒い季節のあたたかく住まう工夫を話し合う
 - ・温度計や湿度計を用いて、教室の温度を測定する。
 - 明るい住まい方を考えよう②
 - ・明るさと温度の関係を考え、教室の照度を測定する。
 - ・生活に適した照度にする工夫を考える。
- 第二次 あたたかい着方を工夫しよう（1時間）
- あたたかい着方を考えよう。①
- 第三次 ○快適に過ごすための実践化をしよう（2時間）②

準備品

温湿度計 照度計 換気実験装置 丸形シール 座席表 衣類 衣服フラッシュカード
アンケート集約グラフ 非接触熱画像温度計 学習カード

実施場所

教室 家庭科室

学習の流れ

場所・授業数	概要	活動の様子	反応
<p>家庭科室</p> <p>1 時間</p>	<p>なぜ、暖房を使用するとき換気が必要なのか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事前アンケートを提示し、寒い季節を過ごすための三大要素（暖房・採光・着方）をとらえる。 暖房の安全な使い方を知り、換気の大切さを知る。 住宅模型を用い、空気の流れを確認する。 実験したことをもとに換気の必要性についてまとめる。 	 	<p>窓や戸を開けた場合の空気の流れをとらえ、言葉や図示する姿が見られた。実験したことをもとに、自分の生活に生かそうとする姿が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 窓と戸を開けると空気の通り道ができ、換気が早くできる。 料理の後匂いがこもったら、すぐ窓とドアをあけて換気したい。
<p>教室</p> <p>1 時間</p>	<p>暖かく住まうには、どうしたらいいのだろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 窓側と廊下側、教室と廊下では温度にどのくらい差があるのか予想し計測する。 計測した温度をもとに、教室温度マップを作る。 計測した場所や温度から日光の力をとらえる。 暖かく過ごせる教室にするには、どのような工夫をしたらよいかをまとめる。 <p>* 温度マップ 丸形シールで室温により色分けした 20℃未満 白 20℃～25℃未満 黄 25℃～30℃未満 桃 30℃～ 赤</p>	 	<p>教室と廊下側の温度を進んで測定する姿が見られた。また教室を暖かくするために、どのような方法があるかを具体的に考えていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教室のドアを閉めたら室温が1度も上がった。 カーテンを閉めたら影って、温度が下がった。彩光の必要があると思った。
<p>教室</p> <p>1 時間</p>	<p>室温と照度は関係あるのだろうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 照度計の使い方を学ぶ。 前回の実験をもとに、室温と照度との関係をとらえていく。 窓側と廊下側では照度にどのくらい差があるのか予想し計測する。 計測した照度をもとに、教室照度マップをつくり、室温と照度の関係をとらえる。 予想と異なった場所については、その原因を考えていく。 <p>* 照度マップ 丸形シールで照度の目盛りの色に合わせて色分けした。 0 ～400ルクス 緑 400 ～600ルクス 青 600 ～1000ルクス 黄緑 1000 ～ 黄色</p>	  <p>温度マップと照度マップを比較</p>	<p>前回の記録（室温）をもとに照度を進んで計測する姿が見られ、予想以上に窓側と廊下側の席の温度や照度が違うことに驚いた。また、室温が高いのに照度が低い場所については、原因を考えていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 室温があまり変わらないのに照度が違うからびっくりした。 家庭で寒い時カーテンを開けるのは、日差しを入れるためとわかった。 外が明るい時は電気を消してカーテンをすると電気代がかからない。

学習の流れ

場所・授業数	概要	活動の様子	反応
<p>教室</p> <p>1 時間</p>	<p>教室の照度は学習に適しているのだろうか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 学校で勉強に適している照度か調べる。(カーテンの開閉、照明の有無を考慮する) ・ 勉強に適していない座席を取り上げ、改善する方法を考える。 ・ 学習したことをもとに、家庭で実践できることを考え交流する。 	 	<p>自分の手元の照度は、勉強に適しているか計測し、まぶしすぎたり暗すぎたりする席は適正照度に近づけていく方法を自分事として考える姿が見られた。さらに家庭で生かせることを話し合っていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廊下側が暗いので、日が照っている時も廊下側の蛍光灯はつける。 ・ お昼頃はまぶしくなるのでカーテンを閉め蛍光灯を消す。 ・ 自分の部屋は朝に日が入るからレースのカーテンをする。 ・ 家庭の照明はリモコンで明るさを変えられるので天気によって目盛りを決める。
<p>家庭科室</p> <p>1 時間</p>	<p>寒い時の服装をどのように工夫したらいいのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害場面を想定し自分の活動にあった服装を考える。 地震で停電になり午後 6 時から 9 時まで暖房が使えません。外気温 -10℃室温は 20℃です。 ・ 服のサンプルを 11 着提示し、実際に試着し暖かな着方を考えた。 ・ 着方のポイント(重ね着・素材・機能)を見直し、実践の場を話し合った。 	 	<p>初めは「厚着」をすることが暖かな着方と考えが多かった。実際に試着をし、重ね着や動きやすさに着目していく姿が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重ね着をするだけでなく動かしやすいようにする。 ・ 暖房を使わない時は手袋やマフラーを着ける。 ・ どの季節でも天気予報を見て服を選びたい。 ・ 雪祭りに行く時、妹にはネックウォーマーを持たせた。
<p>教室</p> <p>2 時間</p>	<p>「寒い季節」について、わかったことをまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「冬の生活」について、学習内容を振り返る。 ・ 「寒い季節」について、暖房・採光・着方という 3 つの視点から自分の考えをまとめる。 		<p>これまでの学習でまとめたシートを再度見直し、暖房・採光・着方という3つの視点から、自分の考えを分かりやすくまとめようとする姿が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明とカーテンで明るさを調整する ・ 暖房がない時は、重ね着や小物を着用する。

生徒の作品

① 寒い季節を快適に①
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

暖房器具の安全な使い方を考えよう
寒い季節を快適にする工夫として、
1. 暖房 2. 着方 3. 採光 (順不同)
安全で正しい使い方は?
近くは燃やしたくないものを置かない。... 60-70°
換気... の仕組み

換気
目的 暖めてほしい、上にあがる。
原理 暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下にたまる。これを繰り返して空気を更新する。
換気扇の仕組み
AとBから大気を取り入れ、Bから排出する。
CとDの間にはフィルターがあり、ほこりや花粉などをとらえる。
Eは排気口で、汚れた空気を外へ排出する。
Fは吸気口で、新鮮な空気を室内へ取り入れる。

暑い夏、寒い冬、季節で変わることを覚えておこう。
こまめに換気して、空気がきれいになるといいですね。

② 寒い季節を快適に②
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

日光は空気の温度を上げるのに役立つ
目的 暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下にたまる。これを繰り返して空気を更新する。
換気扇の仕組み
AとBの間にはフィルターがあり、ほこりや花粉などをとらえる。
Cは排気口で、汚れた空気を外へ排出する。
Dは吸気口で、新鮮な空気を室内へ取り入れる。

場所	温度	湿度	日射量
教室	26.1	55	1000
廊下	23.7	52	1000

3. 採光
4. 着方

③ 寒い季節を快適に③
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

寒い季節を快適にする工夫
目的 暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下にたまる。これを繰り返して空気を更新する。
換気扇の仕組み
AとBの間にはフィルターがあり、ほこりや花粉などをとらえる。
Cは排気口で、汚れた空気を外へ排出する。
Dは吸気口で、新鮮な空気を室内へ取り入れる。

場所	温度	湿度	日射量
教室	26.1	55	1000
廊下	23.7	52	1000

5. 照明
6. 家具

④ 寒い季節を快適に④
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

寒い季節の対策の着方を考えよう
目的 暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下にたまる。これを繰り返して空気を更新する。
換気扇の仕組み
AとBの間にはフィルターがあり、ほこりや花粉などをとらえる。
Cは排気口で、汚れた空気を外へ排出する。
Dは吸気口で、新鮮な空気を室内へ取り入れる。

1. 着方
2. 採光
3. 照明
4. 家具

⑤ 寒い季節を快適に⑤
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

寒い季節を快適にする3大Point.て?
暖居 着方 採光
この3つのポイントを意識することで寒い季節を快適に過ごせます。
暖居
あたたかい空気は上にあがるので、**まめに(1分ぐらゐ)かん気をしましょう。**
着方
手首 足首 首をあたためる
採光
カーテンをしめた時とあけている時とで大きな差があります。

⑥ 寒い時の温カリラ
5-9 6組
12月1日(水)
5年2組 藤村 海斗

寒い時の温カリラ
目的 暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下にたまる。これを繰り返して空気を更新する。
換気扇の仕組み
AとBの間にはフィルターがあり、ほこりや花粉などをとらえる。
Cは排気口で、汚れた空気を外へ排出する。
Dは吸気口で、新鮮な空気を室内へ取り入れる。

1. 着方
2. 採光
3. 照明
4. 家具

先生の声

実施に当たり工夫した点 苦労した点

- 【工夫した点】**
- 事前に「寒いと感じたらまず何をするのか」というアンケートを実施し、児童の実態を把握し、児童の問いが連続するような全体指導計画を設定したこと
 - 児童が考えたことを実際に検証できる場を取り入れ、そのために必要な用具をできるだけ揃えたこと。
 - 丸形シールと座席表を用い「温度・照度マップ」を作成し学級の室温と照度分布が明確になるようにした。
 - 授業する時間の天気や時刻（朝と正午の日差し）で学習の流れが左右されるので、授業展開を何通りあらかじめ用意したこと
- 【苦労した点】**
- 日光など自然の力を教材化するため、学習の流れが天気や時刻に左右されたこと。
 - 家庭環境が異なるため、実践化については個々に応じた支援が必要なこと。

児童・生徒の反応

学習を始める前に「寒くなったら、まず何をするか」と考える場を設けた。その際、暖を取ると答えた子が多数で、採光での暖かさを意識している子は少なかった。学習を通して、暖かく過ごすにはなぜ採光が必要なのか、そのために自分たちができることは何かを具体的に考える機会になった。また、着方の学習では厳冬期の災害時で暖房が使えない場合、自分ができる寒さ対策を具体的に考え、実践する姿が見られた。家庭科での学びが生活に結び付いたと考えられる。

教師の変化 (担当、担当外を含めて)

家庭科の学習では、学校での学びを実践化することに課題が見られた。本題材では、事前に寒さに対する実態調査を行った。児童の実態や関心をもとに全体指導計画を立て、児童の問いが連続する学習構成にした。また、児童が検証できる場面を設け、実感を伴い理解を高めていくことを実感した。「この実験を生かして～したい」と学習したことを実践化する児童の姿が見られた。今回の学びが6年生「暑い季節を快適に」に生かされていくよう教材研究をしていきたい。