

## 第5学年1組 家庭科学習指導案

場所 コンピュータ室  
指導者 教諭  
使用機器 タブレットPC・micro:bit

### 1 題材名 「寒い季節を快適に」 B (6) ア (ア)

### 2 題材について

#### (1) 教材観

本題材は、小学校学習指導要領家庭科第5学年の以下の内容を受けて設定したものである。

内容 B 衣食住の生活  
(6) 快適な住まい方  
ア (ア) 住まいの主な働きが分かり、季節の変化に合わせた生活の大切さや住まい方について理解すること

本題材では、人間を取り巻くもっとも近い環境として衣服を、さらにそれを外側から取り巻く環境として住まいを捉え、快適に過ごす要因として、温熱環境に着目している。日本の豊かな四季の特徴や居住する地域の自然を生かし、寒さへの対処を衣服の着方と住まい方の視点から総合的に考え工夫する学習である。

人間は、体の熱が出て行きすぎると「寒い」と感じ、熱が入りすぎたり、体の中で熱を作りすぎたりして、体熱が過剰になると「暑い」と感じる。したがって「あたたかく着る」ためには、熱を逃がさない着方、「あたたかく住む」ためには、熱を逃がさない住まい方を工夫すればよい。暖房器具を活用する場合は、効率良く安全に活用する工夫として、置き場所や換気などに留意したり、省エネの観点から、設定温度を低めにしたりするということも考えていく。

衣服の着方を工夫することは、体を守るだけでなく、暖房器具の設定温度を低くすることにもつながっていく。そこで、熱を逃がさない着方として衣服の開口部を少なくしたり、重ね着をしたりという具体的な工夫について気付かせ、状況に応じて調整できる着方をイメージさせていく。

また、季節の変化に合わせ自然を生かして生活することの大切さについて理解するとともに、適切な採光及び音と生活との関わり、自然の力を効果的に活用する方法を考え、健康・快適の観点から自然を生かした生活の大切さについて理解できるようすることで日々の実践につなげていきたい。

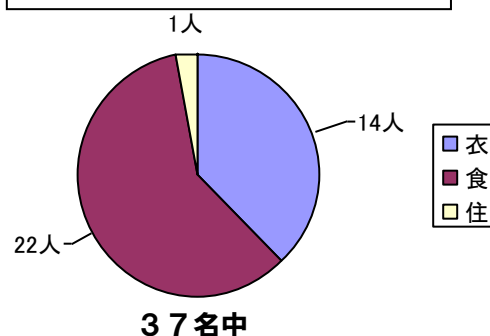
#### (2) 児童観

本学級の児童は、5年生から始まった家庭科の学習に興味をもって取り組んでいる。児童へのアンケートの結果では、家庭科が「好き」、「どちらかといえば好き」と全員が答えた。好きな理由としては「やったことのないものが多いから」「作ったものが食べられ、おいしいから」「みんなで協力できるから」という意見が多く、初めての教科に関心が高いことや協働して物事に取り組む楽しさを感じていることがわかった。

また、「衣・食・住」の分野別にとったアンケートでは、「食」について関心が高い児童が多いことがわかった。

家庭科が好きな理由として挙げた中にもあったが、最も身近な「食べる」という学習があるからだと考え。その後、衣・住と続くが、衣については、現在までに手縫いやミシンを活用しての小物づくりをしてきた印象が強いと考える。住については、「かたづけよう 身の回りの物」で整理整頓の学習のみのため、少ないのではないかと考えられる。

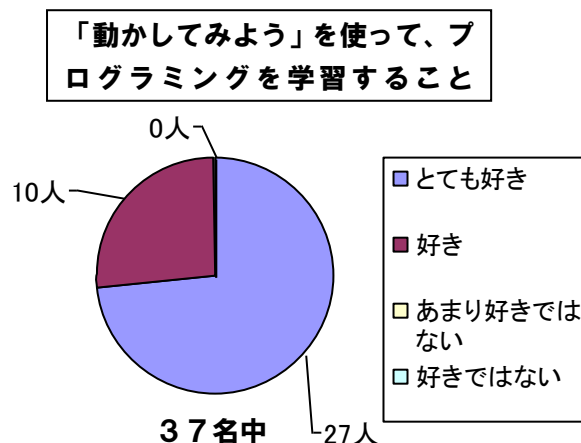
家庭科のどの分野が好きですか。



さらに、本単元に関連して、「寒い季節に自分が工夫していること」について聞いたところ、「上着や靴下の着用」「暖房器具の活用」「運動をする」「食べ物の工夫」が挙げられたが、あまり採光や環境のことまで意識している児童はいないことが分かった。

プログラミング学習については、プログラミング教育ツール「動かしてみよう」の実施を先行して行ってきたため、その活用についてアンケートを実施した。

その結果、「動かしてみよう」を使用し、プログラミングすることが好きと答える児童が多かった。理由として「ブロックを組み合わせて考えが出せるところがおもしろい」「答えに向かい、いろいろな方法を考えるのが算数と似ていておもしろい」といった理由があがり、プログラミング学習による思考を楽しく感じていることが分かった。



### (3) 指導観

本題材では、衣服は体に最も近い環境として、住まいはさらにそれを取り巻くまわりの環境として衣服と住まいを関連付けて学習できるように展開を図っていく。衣服の働きと着方を考え、そこから広げて快適に住まう工夫を考えるようにしていく。

本時では、生活の中でどのような状態が快適かを考えさせていく。その中で明るさに焦点をあてる。「採光」については、勉強や読書をする場合を取り上げるなど、児童の身近な生活と目の健康とを関連させ、適度な明るさを確保する必要とその方法を理解できるようにしていく。快適に感じる明るさに焦点をおいて活動させ、生活の場には、いろいろな場所があり、そこに適した明るさがあることに気付かせたい。

そして、自分が今着ている物、自分が今いる場所が自分自身の体を取り巻く環境として快適かどうか、快適であるためにどのような観点でどのような工夫ができるのかといったことにも意識を向けさせたい。児童自らが考え実験する活動や児童一人一人の生活体験についての意見交流などを通してさらに自分達の考えを検討できる場を設けていく。

また、プログラミング学習の一環として取り入れてきた「動かしてみよう」の活動を生かし、今回は、プログラミング教育向けマイコンボードの「micro:bit」を活用する。プログラミングにより、測定装置を作成できる活動を通し、意欲的に照度を測定する活動に臨ませたい。また、プログラミング教材の便利さについても感じさせていく。場所に応じた明るさについて互いに話し合わせる活動を通して、その原因に明確な根拠をもちながら、よりよい方法を見つけ改善していくプログラミング的思考にも取り組ませる。

## 3 学校研究主題との関連

### (1) 研究主題

共に学び、社会を生き抜く児童の育成

### (2) 副主題

「主体的・対話的で深い学び」の創造

### (3) 研究の仮説

- ① 児童に見通しをもたせ、課題提示や発問、学び合いの方法等を工夫した授業展開をすれば、目指す児童像に迫ることができるであろう。
- ② 教科の特性を踏まえ、様々なツールを効果的に活用し、学び合いの方法等を工夫すれば、目指す児童像に迫ることができるであろう。

### (4) 仮説に迫るための手立て

#### ①課題や発問の工夫

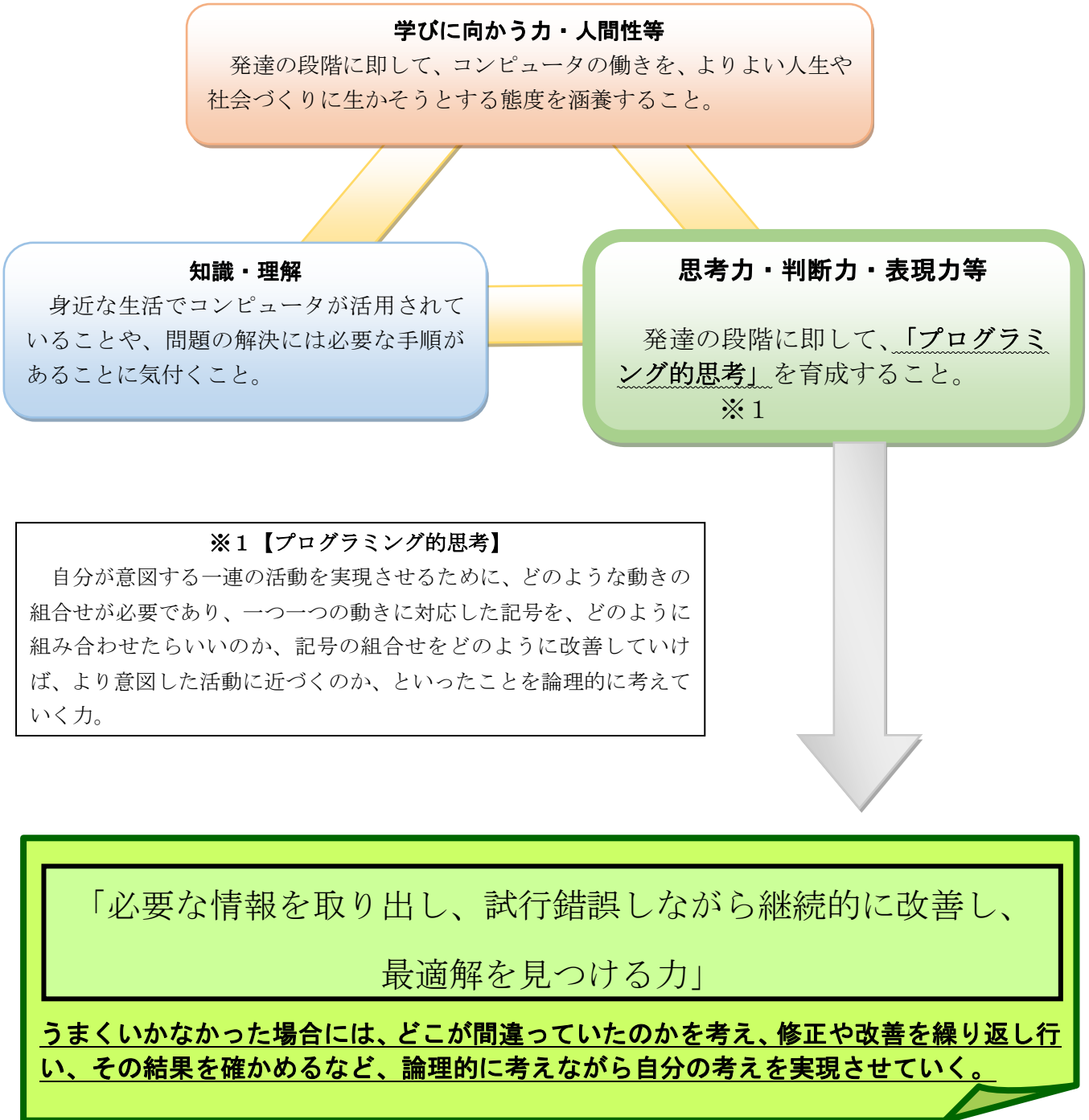
- ・展開時にグループを回り、快適さと明るさとの関係について考えさせる、発問を投げかけるようにする。

②思考ツール・ICT 機器の活用、学習形態の工夫

- ・「micro:bit」を活用し、プログラムの作成を通して、便利さや手軽さを感じられるようにする。
- ・少人数のグループを作り、プログラムの作成を一緒に考え、明るさの計測時にはグループ活動を通して協働する良さや考えを伝え合う大切さを意識させる。

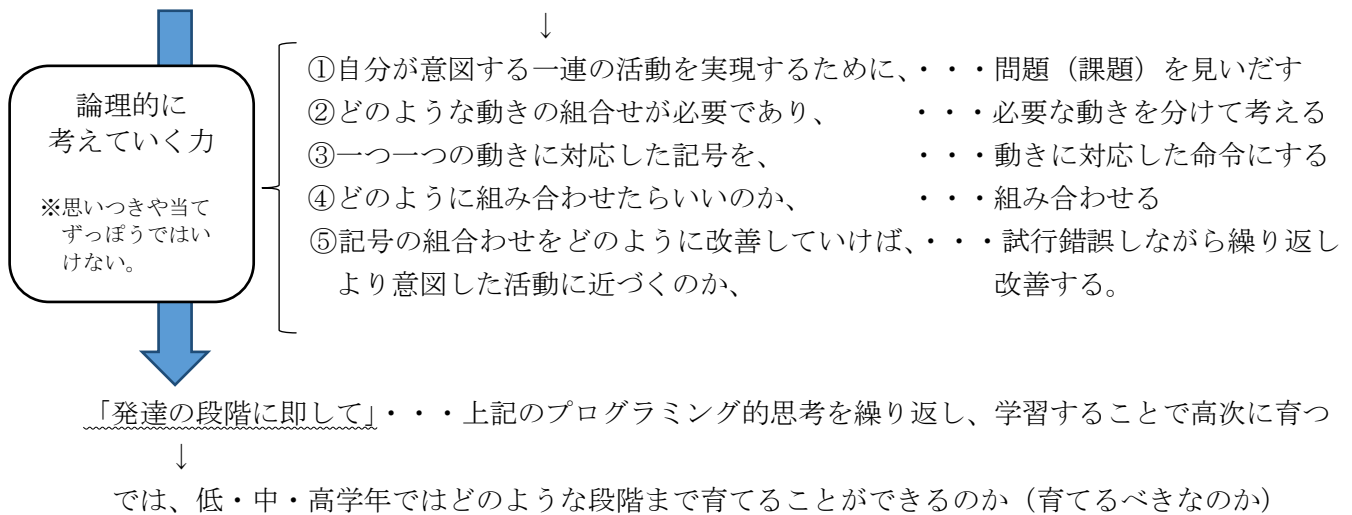
4 プログラミング教育について

(1) プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力



(2) 発達の段階に応じた指導について

**発達の段階に即した「プログラミング的思考」の育成**

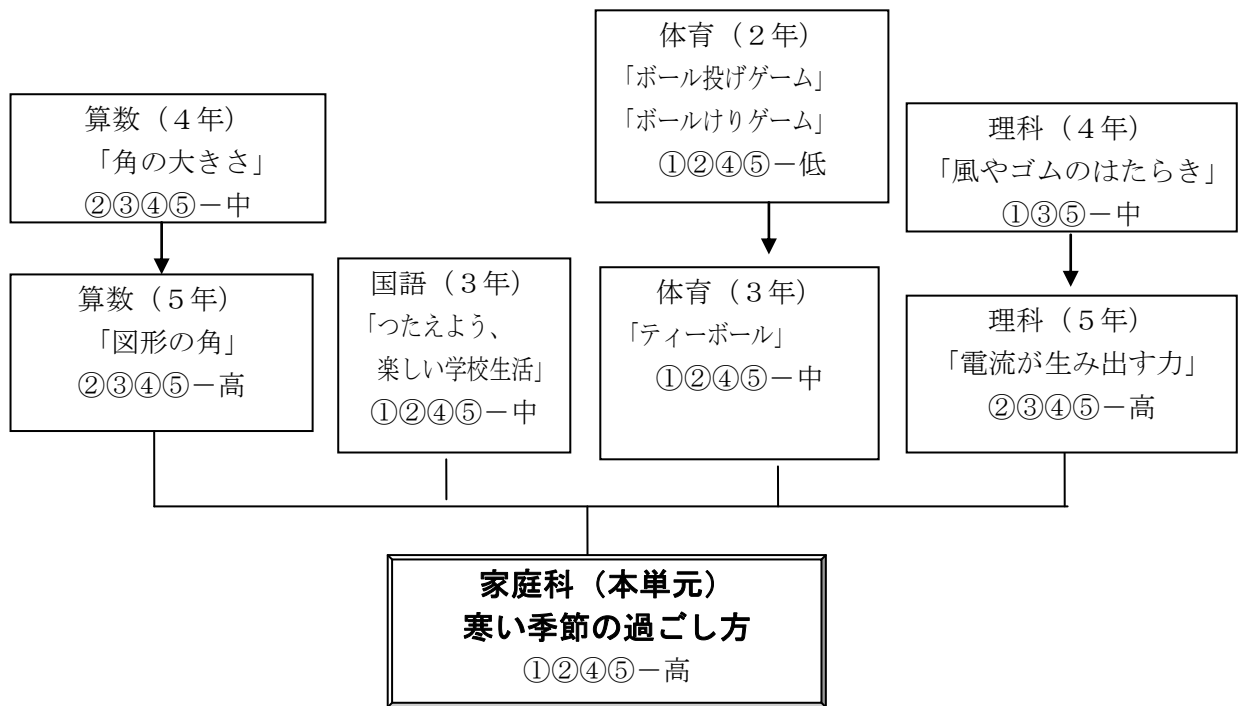


**発達の段階に即した「プログラミング的思考」の育成**

(☞…プログラミング的思考の育成に係るキーワード)

	低学年	中学年	高学年
①問題（課題）を見出す ☞課題設定・ゴール	問題（課題）について気付く。	皆で見いだす。	自分で見いだす。
②必要な動きを分けて考える ☞見通し・必要な動き	いくつかの動き（方法）があることに気付く。	必要な動き（方法）を自分なりに考え、友達のと比較しながら見通しをもつ。	必要な動き（方法）を自分で選択し考える。
③動きに対応した命令にする（教科特有の言語に置き換える） ☞記号化・教科特有の言葉	記号化するよさに気付く。	知っていることを基に記号化する。	何をどのように記号化すればよいか考える。
④組み合わせる ☞組み合わせ・手順・見通し	手順や組み合わせがあることに気づき、構成する。	手順や組み合わせについて、友達の考えを取り入れながら構成する。	必要な手順や組み合わせを自分で考え、思考を明確にして構成する。
⑤試行錯誤しながら繰り返し改善する ☞理由付け・根拠・試行錯誤・振り返り・よりよい方法	うまくできたところとできなかったところに気づき、改善をする。	問題点を見つけ、他の考えや友達の考えと比較しながら、よりよい方法を見つけ、改善する。	問題点を見つけ、その原因や理由に明確な根拠をもちながら、よりよい方法を見つけ、改善する。

(3) 教科等横断的な指導について



5 題材の目標

- ・寒い季節の衣服の着方や住まい方に関心を持ち、快適に生活しようとする。〈関心・意欲・態度〉
- ・衣服の働きがわかり、着方を工夫することができる。〈創意工夫〉
- ・あたたかく、明るい住まい方が工夫できる。〈創意工夫〉
- ・快適な冬の住まい方について理解する。〈知識・理解〉

6 題材の評価規準

家庭生活への 関心・意欲・態度	生活を 創意工夫する能力	生活の技能	家庭生活への 知識・理解
①衣服に関心を持ち、日常着を気持ちよく着たり、手入れをしようとしている。 ②住まい方に関心を持ち、身の回りを快適に整えようとしている。	①日常着の着方と手入れについて課題を見付け、その解決を目指して考えたり、自分なりに工夫したりしている。 ②快適な住まい方について、課題を見付け、その解決を目指して考えたり、自分なりに工夫したりしている。		①日常着の着方と手入れについて理解し、基礎的・基本的な知識を身に付けている。 ②快適な住まい方について理解し、基礎的・基本的な知識を身に付けている。

7 題材の指導と評価の計画 (6時間扱い ○本時)

学校研究主題との関連

課題設定の工夫  発問の工夫  見通し  調べ学習  学び合い  振り返り  
 ICT機器の活用  思考ツール  学習形態の工夫

小題材	時間	○学習内容・活動	◇評価規準（評価方法）			
			関心・意欲・態度	創意工夫	技能	知識・理解
○寒い季節の暮らし方を見てみよう	1	○あたたかく過ごすための着方や住まい方 ・自分の生活を振り返り、寒い季節に困ることを考える。課 ・絵や図、写真から寒い季節を快適にするための工夫を見つける。学 形	◇寒い季節を快適に過ごすための着方や住まい方に関心をもっている。 (発言・ワークシート)			
○あたたかい着方を工夫しよう	1	○暑い季節と寒い季節の衣服の着方の工夫 ・あたたかい着方と涼しい着方を比べる。 ・衣服の働きについて考える。見 学		◇寒い季節をあたたかく過ごすための着方を考えたり、工夫したりしている。 (ワークシート)		◇衣服の働きやあたたかい着方について理解している。 (発言・ワークシート)
○明るく、あたたかく住まう工夫	工本時	○明るい住まい方 ・快適に生活するには明るさが関係することを知る。 ・校舎内の明るさを計測し、どのようにすれば快適にできるか考える。見 形 I 学	◇快適さが明るさと関係があることに気づき、快適な住まい方について考えようとしている。 (発言・行動観察・ワークシート)			
	1	○あたたかい住まい方 ・快適に生活するには温度が関係することを知る。 ・校舎内の温度を計測し、どのようにすれば快適にできるか考える。見 形 I 学	◇快適さが明るさと関係があることに気づき、快適な住まい方について考えようとしている。 (発言・行動観察・ワークシート)			
	1	○自宅での効果的な暖房の使い方と工夫 ・自宅であたたかく過ごす方法を知る。 ・各自、自宅で寒い季節を快適にするためにできることを考える。調 形		◇自宅ですぐあたたかく過ごす方法を考え、工夫している。 (ワークシート)		◇暖房の効果的な利用方法や服の着方について理解している。 (発言・ワークシート)

	家 庭 ○家庭での実践 ・寒い季節を快適にするために自分たちにできることを考え、実践する。 ◇明るく・あたたかく住まう工夫、環境を考えた取り組みができる。(ワークシート) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">調</span>				
1	○わたしの家の工夫 ・各自家庭で実践したことを発表する。 ・各自分かったことやこれからの生活に生かしたいことを記入する。 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">振</span>				◇季節にあった快適な住まい方について理解している。(発言・ワークシート)

## 8 本時の学習指導 (本時 3 / 6時)

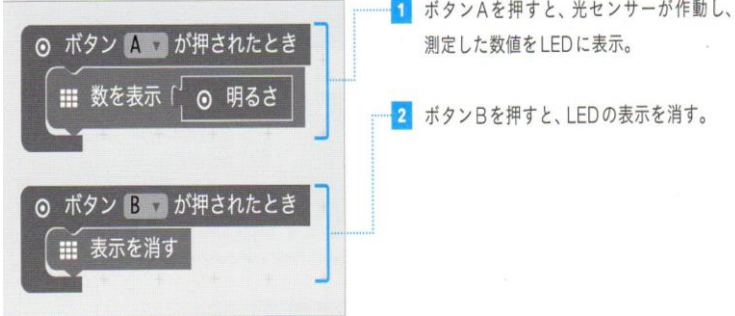
### (1) 目標

・自分が感じる快適さが明るさと関係があることに気付く。(発言・行動観察・ワークシート)

### (2) 展開

学校研究主題との関連

見 見通し I ICT機器の活用 形 学習形態の工夫 学 学び合い

学習活動	○指導上の留意点 ◇評価 ☆言語活動の視点	資料	時間 (分)
1 住まいにおける快適さについて考える。	○「快適」とは「健康に生活できること」に視点をおいて考えさせる。 ○環境面以外に精神的な快適さについての意見が出た場合も認める。 ○意見が出ない場合は「寒い季節に困ったこと」を想起させ、どうい場合の時が快適か、考えさせる。	板書掲示物	5
2 本時の学習内容を知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>課題 快適さと明るさとの関係について調べよう</b> </div> ○部屋の電気を消し、暗くして、この状況は快適かどうか考えさせる。 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">見</span> 快適な状況の把握	板書掲示物	3
3 明るさを測る方法を考える。	○明るさを測る道具として照度計があることを伝え、実際の照度計ではたくさんのグループが計測することが難しいため、自分たちで作成することを伝える。 ○micro:bitの性質を思い出させ、照度センサーがあることからプログラミングすることで活用できることに気付かせる。	照度計	2
4 micro:bitで照度計を作成する。	<div style="text-align: center;">  </div> ○どのようなプログラムを作成するのか、ポイントを皆で確認する	タブレット パソコン  micro:bit  ワークシート	10

<p>5 完成した micro:bit 照度計で明るさを調べる。</p>	<p>①光センサー（LED）の作動（数値の表示の為） ②調べたい場所でボタンを押し、明るさを計測し、終わったら消す。</p> <p style="text-align: center;">I タブレットパソコン 大型モニタ micro:bit</p> <p>○イメージがわからないグループには、作成ブロックのヒントを出す。 ○最初にパソコン室で全員で作動状況と計測の仕方を確認しながら、室内でも照度に違いがあることに気付かせる。 ○グループ毎で第2図書室、教室、廊下、トイレのうち2つの場所の壁際と窓際を計測する。時間は10分間とし、ストップウォッチで計測する。</p>	<p>探検バック ストップウォッチ 掲示写真</p>	<p>10</p>
<p>6 調べてわかったこと考えたことを共有する。</p>	<p style="text-align: center;">形 3人組での計測</p> <p>○グループで調べた場所と数値を黒板に記入し、発表する。 ☆グループ内で意見交流をする時間をとり、結果から思ったことや気付いたことを伝え合わせる。</p> <p style="text-align: center;">学 結果をもとにした意見交流</p> <p>○快適な明るさとなる基準の数値をもとに、自分たちの計測した場所と比べ、学習する場所、学習しない場所とに違いがあることに気付かせる。（学習に適した明るさ） ○目的にあった明るさが足りなかったと考えられる場所では、何が必要か、何ができるか考えさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇自分が感じる快適さが明るさと関係があることに気付く 【関心・意欲・態度】 評価方法&lt;発言・行動観察・ワークシート&gt; 支援方法 ・C→Bへの手立て →快適と感じる時はどんな場合か、自宅なども想像させ、暗い中では、学習も気持ちもどようになってしまうかを考えさせる。</p> </div>	<p>ワークシート 拡大 ワークシート</p>	<p>10</p>
<p>7 学習のまとめ、次時の確認をする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>まとめ 快適に感じる場所は、明るさと関係があり、それぞれの場所にあった明るさがある。</p> </div> <p>○次回は、「温度」について考えるように伝える。 ○学習で分かったこと、今後に生かしたいことなど、本時の振り返りをする。</p>		<p>5</p>



## 9 板書計画

1/22

**快適とは**      **健康に生活できる**

- ・あたたかい      ・落ちつける
- ・明るい          ・空気がきれい
- ・静か

快適と明るさとの関係について調べよう

照度計

○どんなプログラムを作成すればいいかな。

- ・光センサー（数値を出す）
- ・調べたい場所で計測し終わったら消える。

「ボタン」「数を表示」「明るさ」のブロックを使う。

結果・気づき

**明るさ調べにレッツゴー☆**

グループで協力して計測、記入をしましょう。  
1号車 第2回書室・あさ下 2号車 あさ下・教室 3号車 教室・トイレ 4号車 トイレ・第2回書室  
※同じ場所（位置）で2回ずつ計測してみよう。計測の方法を皆で確認しながら取り組みましょう。

場所	位置	明るさ	計測して気付いたことや感じたこと
第2回書室	（まど側）		
	（く かわ側）		
あさ下	（まど側）		
	（く かわ側）		
教室	（まど側）		
	（く かわ側）		
トイレ	（まど側）		
	（く 便室）		

快適と感じる明るさではない場合  
明るさが見られなかったら……？

快適に学習や生活ができると考える。

まとめ

快適に感じる場所は、明るさと関係があり、それぞれの場所にあった明るさがある。

### ICT機器活用計画

- ・展開：プログラムの作成手順の確認、タブレットパソコンを活用してのプログラム作成

## 10 資料 ワークシート

別紙添付

### 1.1 「micro:bit」の主な機能の説明

**ボタンスイッチ A**

押しボタンスイッチとして使用できる。  
(スイッチ B も同じ)

**LED&光センサー**

縦横 5 列の 25 個の LED。光センサーとして使用できる。

**温度センサー**

心臓部。プロセッサも兼ねている。基板上での温度も計測できる。

**端子**

タッチセンサーとして使用できる。

**地磁気センサー&加速度センサー**

地球の磁場（磁界の）の方向を計測するセンサーと傾きなどが検出できるセンサーで磁界や傾きが計測できる。