

1 単元名 日光の魅力を発信する

2 本単元の目標

- (1) 日光市に関わる探究的な学習の過程において、情報を収集する力やプログラミング的な考え方、目的に応じて表現する力など課題の解決に必要な知識及び技能を身に付けるとともに、日光の魅力について効果的に発信することができる。 (知識及び技能)
- (2) 協働的な活動の過程において、共有した情報を効果的に活用したり精選したりすることで、目的や意図に応じた発表内容を工夫することができる。また、プログラミングを取り入れた活動において、効率的な作業手順を論理的に考えることができる。 (思考力、判断力、表現力等)
- (3) 探究的な学習の過程において、互いの意見を生かしたり、学習を振り返ったりしながら主体的・協働的に学習課題を追求し、解決しようとしている。 (学びに向かう力、人間性等)

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①複数のwebページ等から情報を収集する際、その必要性や正確性を判断する力を身に付けている。 ②指示したいことを正しくプログラムして建築物を組み立てる方法を理解している。 ③読み手を意識した発表の仕方を考え、日光の魅力を効果的に発信する力を身に付けている。	①日光の魅力を伝えるために、情報を整理したり関連付けたりしながら、課題の解決に向けてまとめ、表現している。 ②効率的に建築できる手順を論理的に考えている。 ③新たに得た情報や感じたことを付加したり精選したりして、より魅力が伝わるように発表内容を工夫している。	①自分とは違った視点の意見を取り入れ、自分の考えを形成しようとしている。 ②友達と考えを伝え合い、友達と協力しながら、よりよい作品にしようとしている。 ③日光市の魅力についての探究的な学習に主体的に取り組み、効果的な表現方法を見いだそうとしている。

4 単元について

(1) 教材観

本単元は、「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 総合的な学習の時間編」の第4章2節(2)「探究的な学習の過程においては、他者と協働して課題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり表現したりするなどの学習活動が行われるようにすること。」及び、(3)「コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行われるよう工夫すること。」を受けて設定している。

本単元では、修学旅行で訪れる日光市内の史跡や自然について、活動を充実させるため情報を集め、旅行後に5年生に対して日光市の魅力を発信する活動を行う。また、「小中学校における遠隔教育実証研究事業」におけるピンポイント型遠隔授業により、高度な専門性をもつ人材を活用した遠隔授業を行い、教育版マイクラフトを活用したプログラミング学習を取り入れる。

協働的に課題解決をする場面や各教科で身に付けた資質・能力等を活用する場面を設定し、協働的な人間関係の構築や思考力・判断力・表現力等の育成を主なねらいとしている。

(2) 児童観

(略)

(3) 指導観

本単元では、児童の実態を踏まえ、教育版マイクラフトを活用して、協働性や創造性だけでなく、プログラミング的思考の育成やプログラミングのよさの実感につながるような教材開発を行う。

単元を実践するにあたり、日光の魅力を5年生に発信するという単元のゴールを設定し、目的意識をもって活動に取り組めるようにする。教育版マイクラフトを活用する場面では、プログラミングに関して高度な専門性や優れた指導力をもつ人材による遠隔教育を行う。専門家から専門的な助言を受けることで、子どもたちの学びがさらに豊かなものになるようにしていく。上述の通り、本単元ではプログラミング的思考を育むことも目的の一つである。単にブロックを積み上げるだけでなく、効率よく制作するためにどのようなコードを生成すればよいか、試行錯誤する時間も確保する。制作場面では、プログラミングの技能やマイクラフトの経験の有無を考慮した3～4人の班を編成する。プログラミングについては、個人で体験したりプログラムの計画を立てたりする時間を十分に確保した上で班の友達と学び合う活動を設定するように工夫する。個の思考を確立してから友達と協議することが、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実につながると考える。そして、専門家との連携を重視した単元の編制、評価、改善サイクルの確立により、児童に主体性をもたせ、全体的なプログラミング的思考の育成をめざす。

5 単元の指導計画 (22 時間扱い)

○…指導に生かす評価場面 ◎…記録に残す評価場面 □…専門人材を活用した日

次	時	学習内容・活動	知	思	態	評価及び評価方法等
						◎専門人材による手立て 指指導者による手立て
1 課題設定	1	修学旅行のねらいや計画を知り、学習の見通しをもつ。 ・単元のゴールを知り、学習課題を設定する。 ・3～4人のグループを作り、報告する日光の史跡や自然を決める。				指「5年生に日光の魅力を伝えるための報告会を開く」という活動のゴールを明確にする。そのために日光について何を伝えたいか明確にさせ、正確な情報を集めることに留意させる。
2 情報収集	2 3 4	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 紹介する場所を決めて、班ごとに日光について調べよう。 </div> ・紹介する場所を本やインターネットで調べる。 ・マインドマップ形式のワークシートを活用し、調べたことを観点ごとに整理したり、関連付けたりしながらまとめる。 ・収集した情報の出典を記録する。 ・班の友達と調べたことを比べ、情報の正確性や必要性を話し合う。	○		○	知①：知りたいことを複数の方法で調べ、必要な情報を収集できているか見取り、できていない児童には最も伝えたいことは何か問い、情報を精選するように促す。【ワークシート、観察】 思①：調べた情報を整理したり、関連付けたりしてまとめているか見取り、できていない児童には調べるべき観点を助言する。【ワークシート、観察】

5 対 面		◎	知①：友達と吟味したり、出典を確認したりしながら、情報の正確性や必要性を判断している。 【観察】
	プログラミングについて知ろう。		専マインクラフトで制作された建築物の例を示し、活動のゴールを明確にする。その後、マインクラフトの操作方法を説明する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング教育の意義を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ①なぜプログラミングを学ぶのか。 ②どんな力が求められているのか。 ・マインクラフトを体験する。 <ul style="list-style-type: none"> ①歩き方 ②飛び方 ③インベントリの開き方 ④ブロックの設置、破壊 		指操作画面を提示し、専門家の説明に合わせて操作し、児童が基本的な使い方を理解できるように支援を行う。操作方法に関する資料を拡大印刷・掲示し、常に確認できるようにする。
	6	○	知②：操作方法を理解し、自力で建築できているか見取り、できていない操作方法に関する資料を提示し、操作支援を行う。 【Minecraft、観察】
7 遠 隔	マインクラフトで建築してみよう。		専エディターやチャットコマンドの起動の仕方を説明する。その後プログラムの例を提示する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・チュートリアル内の「シンプルな家」に取り組み、前時で学習したことを生かして自由に建築する。 		指児童がエディターやチャットコマンドを利用して自由に操作できる時間を設ける。
8 9 10 遠 隔 ※ 非 同 期	プログラミングを活用して、簡単な建築物を制作しよう。		思②：自分の意図した効果的な命令ができていないか見取り、できていない児童にはチュートリアルを参考にして、プログラムを組むように助言する。 【観察、Forms】
	<ul style="list-style-type: none"> ・エディターはmakecodeを使用する。 makecode内のチュートリアルのうち、以下のものを体験する中で、プログラミングの基本を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ① AgentTower ② Agent Wall ③ AgentPyramid ・タワーや階段など単調なブロックの積み上げを自由にプログラムする。 	○	指制作イメージがもてるように、立体ブロックを使って、模型を製作するよう促す。
	建築する史跡や自然の写真をもとに設計図を作成しよう。		指専門家と進捗状況を共有する目的で、各班のワークシートをpadlet上に投稿する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスを「自然」チームと「史跡」チームの2つに分けて、それぞれの日光ワールドの構想図を考える。 ・建築する史跡や自然の写真を見ながら、グループごとにデザインを決める。 ・効率よく作るためのプログラムの計画を立てる。その際、まずは個人でプログラムの計画を立ててから班で協議をする。 ・半具体物として立体ブロックを提示し、必要に応じて活用したり、マインクラフトで実際に試行したりしながら、イメージを共有する。 	◎	○ 態①：他者の視点を取り入れながら内容を吟味しているか見取り、できていない児童には伝えたい魅力は何かという視点で協議するよう助言する。 【観察】
		◎	思①：伝える内容について友達と協しながら、情報を整理したり、関連付けたりしながら活用している。 【設計図、観察】
		◎	知②：順序立てる、繰り返すなど効率

11 遠隔	マインクラフト上で建築しよう。		<p>よく制作するためのプログラムの基礎を理解している。</p> <p>【Minecraft、観察】</p> <p>◎ 態①：それぞれが調べたことをもとに、友達の意見を取り入れながら、考えを形成しようとしている。 【設計図】</p> <p>専制作を行う上で重要なこと(協働性や試行錯誤すること)を伝えるとともに、制作をしている中で生まれた質問に答える。</p> <p>専制作しようとしている作品の、どこでプログラミングが活用できそうか考えるように伝える。</p> <p>専単元のゴールを確認し、児童が常に目的意識をもって活動できるように支援する。</p> <p>指13時間目の終わりに、制作物の画像をpadletに投稿するよう指示する。また、専門家に質問があるグループは質問文も一緒に投稿し、助言をもらうよう促す。</p> <p>思②：プログラミングを活用して、効率的に建築できるように工夫している。 【観察、Padlet】</p>
12			
13 遠隔	<p><活動の流れ></p> <p>①コードビルダーで土台を作成する。</p> <p>②役割に沿って班ごとに建築を進める。</p> <p>③活動中、専門家に制作の状況を報告し助言を受ける。</p>		
14 遠隔	<p>④助言を生かし、制作活動を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童は教員が作成した世界に参加する。 1つの世界で「自然」チームと「史跡」チームの2つに分かれて作業する。 班ごとに制作を進める。制作中に困ったことがあった場合は、適宜専門家に直接相談する。 班で使用する端末のうち、1台練習用として別の世界を展開したり、端末を友達と共有したりと工夫して活用する。 		
15 遠隔	<p>◎</p>		
16 ・	<p>目標：これまでの学習を振り返り、より魅力が伝わるような発表内容を考える。</p> <p>1 本時の学習の流れを知る。</p>		
17 遠隔	<p>これまでの学習を振り返り、よりよい発表になるための作戦会議をしよう。</p> <p>2 制作状況を確認する。 教員が投影したマインクラフト画面を全員で鑑賞し、他の班の制作状況を確認する。</p> <p>3 作戦会議を行う。</p> <p>① 1班ずつ、これまでの制作の過程について話す。</p> <ul style="list-style-type: none"> どんな助言を受け、どう生かしたか 効率化の工夫 5年生に伝えたい情報 など <p>②他の班の児童は、付け加えるべき情報や制作物に関するアドバイスをPadletに投稿する。(各班で協議し、1つ投稿する)</p> <p>③専門家が児童の報告に対して助言する。</p> <ul style="list-style-type: none"> コーディングに関する評価 発表内容や制作に関する助言 		<p>指本時は、友達や専門家からの助言を発表会に生かすことが目的であることを確認し、よりよい報告会になるよう意欲付けをする。</p> <p>専事前に Padlet で、各班の大まかな報告内容を把握しておく。</p> <p>指マインクラフト画面を全員で鑑賞する際、制作方法についての質問やどんなプログラムを使用したか予想させる問いかけをする。</p> <p>指教員が専門家からの助言内容をPadletに記録し、不足している情報や作品の修正箇所が明確になるように支援する。</p> <p>専プログラミングに関する評価だけでなく、修学旅行における見学の着眼点やさらに深く調べるべき事項などについて助言する。</p>

	18	<p>4 専門家から全体の講評を受ける。 ・遠隔授業における児童の活動の様子について話をする。</p> <p>報告会を経て、作品の最終修正を行う</p> <p>・前時までの学習を踏まえて、作品の修正を行う。</p>			<p>○ 態②：助言を今後の発表にどう生そうとしているか見取り、できていない児童にはどのような情報や作品の修正が必要か考えるよう促す。 【観察、Forms】</p> <p>◎ 態②：よりよい発表にするために、他グループや専門家の助言を今後の制作活動に生かそうとしている。 【観察】</p>
3 整理・分析	19	<p>修学旅行で感じたことを踏まえて、マイクラフトを修正しよう。</p> <p>・班ごとに作品を修正したり、発表内容を吟味したりする。 ・作品の修正や看板の設置、案内するエージェントのプログラミングを行う。</p>		○	<p>指修学旅行を通して、実感したことをふまえて作品を修正したり、情報を整理したりする時間を設ける 思③：旅行で学んだことや訪れての感想を付け加えているかを見取り、できていない児童にはそれらの情報も加えるように助言する。</p> <p>○ 態③：自分たちの発信したい情報が伝わるような表現方法を見い出しているか見取る。 【観察】</p> <p>思③：調べ学習では得られなかった情報や訪れての自分の感想や意見を付け加え、より魅力が伝わるように工夫している。 【発表原稿】</p> <p>知③：読み手を意識した発表内容や話し方ができているかについて見取り、できていない児童には資料提示の仕方や話し方、伝える内容などを助言する。 【観察】</p>
	20 21	<p>5年生に日光の魅力が伝わるような発表原稿を考えよう。</p> <p>・修学旅行前に調べたことや修学旅行当日に学んだこと、感じたことを班ごとに原稿にまとめる。</p>		◎	
4 まとめ・表現	22	<p>5年生に向けて報告会をしよう。</p> <p>・複数の会場に分け、5年生が自由に移動できるようにする。 ・Formsを活用して、5年生の感想や意見を収集し、6年生が即時フィードバックを得られるようにする。</p>		◎	<p>◎ 態③：5年生からのフィードバックをもとに、伝えたいことが受け手にきちんと伝わったか、振り返っている。 【Forms】</p> <p>知③：読み手を意識して話し、日光の魅力を効果的に発信することができている。 【発表資料、観察】</p>