

教科横断的な学習指導計画

日時 令和元年3月～令和4年3月

児童 5・6年生(一部3・4年生)

授業者 北見市立上仁頃小学校 野尻育代

1 題材名「未来に学校を残そう!!」

2 児童、指導観

本校は令和4年3月31日に97年の歴史を閉じる。児童は学校と地域を心から愛し存続を希望しているが、この決定を受入れなくてはならない。そんな状況の中、スタートしたのがこの学習。2年計画で行う。

「閉校にむけてやりたいことは？」の問いに「残したい！」と即答する児童。そんな中出てきたのが「学校に行きたくなったら遊びに行けるように、Minecraft で仮想空間の世界に学校を作れないだろうか？」というもの。

児童の思いを実現させるため、この学習は動き出した。



3 教材観

Minecraft: Education Edition(教育版マインクラフト)は、ものづくりゲームの一種である Minecraft(マインクラフト・略称「マイクラ」)を、プログラミング教育・情報教育・協同学習などの教材として使えるようにした教育向けエディション。世界中で累計一億本以上も販売されている。スウェーデンの Mojang(モージャン)が開発したものを、アメリカのマイクロソフト社が買収した。【未来の学びコンソーシアム HP より】(以下 M:EE)

ここでは教科横断的な学習展開を想定している。例えば、様々なブロックの中からアイテムを選択し机やイスなど実物に近い形に創造する図工。校舎の廊下や教室を計測したり、それを縮図に表したり、各教室のおおよその面積や、教室の体積を計算する算数。いわゆる STEM 教育(“Science, Technology, Engineering and Mathematics” すなわち科学・技術・工学・数学の教育分野を総称する語)の推進に他ならない。また、それ以外にも、わからないことをたずねたり、わかりやすく説明したりする、コミュニケーション能力・説明文を読み理解する読解力などの国語。Scratch 等での学習を活かし、単純な作業はエージェントに指示を出し効率よく作業を進めるプログラミング力。そこで使用する come や right などの初歩的な英語力。他にも協働作業することによっての相互理解や思いやり、協調性の大切さや達成感などの道徳的意識の高まりも期待できる。M:EE を使った学習は、これまでの縦割り教科学習で身に付けてきた児童の能力を活用&発展し、児童の学びの世界を広げることが可能となる。これまで学んだことを活かしながら、「大好きな学校を残したい！」という思いの実現につなげてほしい。まるで遊んでいるかのごとく学んでほしいと願う。

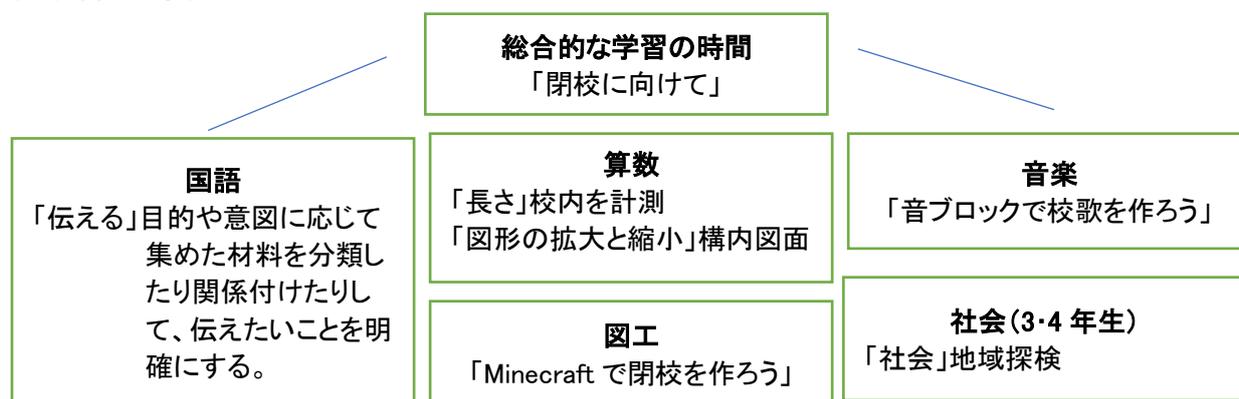
4 単元の目標

- ・「大好きな学校を残したい！」というテーマ実現に向け、チームで課題をみつけ、話し合ったり、試したり、友達と工夫しながら力を合わせ学ぶことができる。
- ・M:EE を使いリアルな校舎を再現する学習を通して、教科横断的能力を発揮し学ぼうとする態度を養う。

5 評価基準

知識・技能(知技)	思考・判断・表現(思判表)	主体的に学習に取り組む態度
① Minecraft の基本的な操作方法を知ることができる。 ② エージェントへのプログラミング方法がわかる。 ③ SDG's を知ることができる。	① リアルな校舎に近づけるために、試行錯誤しながら表現することができる。 ② どのブロックを使うと、よりリアルに近づけるかを判断し、表現することができる。 ③ 分からないところを互いに教えあいながら、より良い方法を見つけようとするすることができる。	① 校舎を作るために、進んで考えたり、伝えたりすることができる。 ② 自分が感じた問題や課題をやむやみにせず、解決する方法を相談したり、検索したり、試行錯誤したりしながら考えようとするすることができる。

6 他教科との関連



7 指導計画 1年目【算数3・国語1・総合10・図工9・音楽1】 計24時間

2年目【国語1・総合13・図工3】 計17時間

日	時数	学習計画	実施内容
Seson I 仮想空間の世界に学校を作ろう			
令和元年十二月	3 算数	校内計測 ・おおよその教室の広さ、廊下の長さ、体育館の広さを計測。 ・縮図に表す。	Minecraft が使用できない状況だったので、校内計測からスタート。簡単な縮図を作成した。 (追記: 同じ大きさのブロックで創造する Minecraft では細かい再現が難しく、実際には制作過程で全体のバランスを見ながらの作業となったので十分に活かせなかった。しかし全体像をイメージすることにはつながった。)
令和二年三月	1 総合	Minecraft を知る ・アメリカ人 ALT の世界を見せてもらう。 Minecraft を使ってみる ・ログイン方法 操作方法確認 ・キャラクター決定 ワールドに入る ・自由に活動	コロナ禍で休業となり実施は4月から。スタート時に中心となり学習してきた6年生が卒業してしまい、新6年生中心の学習となる。仮想空間で友達に出会えて興奮状態。走り回ったり、追いかけてっこをしたり興奮状態。落ち着いたら、校舎を作るのにふさわしい土地を考え始める。海や川が少なく、平らな土地が広がっている場所に。経験ある児童が中心となり、授業を展開していった。

	3 総合 3 図工	校舎を作る <ul style="list-style-type: none"> ・校舎を建築する土地の決定 ・作業分担 ・チーム、リーダー決定 ・作業開始 ・エージェントを使ったプログラミング方法確認 	<p>5月休校明けから本格的に作業開始。各箇所から作業を始めるとズレが生じるというアドバイスから、中心となる玄関から作成。校舎・体育館・外回りと3チーム。それぞれのチームのリーダーはマイクラ経験者。教え合ったり、分担したりと作業が進んでいく。未経験児童も最初は簡単な作業を任されていたが、自分で調べたり、真似をしたりしながらあつという間に覚えていった。わざわざその場に行って確認する手間を省くため、校内の各箇所を写真撮影しNASにデータを入れ、全員が共有できるように工夫。必要に応じて写真と比較しながら作業を進めた。単純作業でエージェントを活用するための、プログラミングにも挑戦。授業後には本時の成果を紹介し合い、互いの学習を共有した。予定していた授業時間以外にも、休み時間など各々のタイミングで作業を行っていた。夏までに1階完成。</p>
令和二年春	3 総合 3 図工	校舎完成 <ul style="list-style-type: none"> ・チーム再編成 ・実物と比べる ・細かい追加・修正 	<p>2階の作業に入るにあたりチーム再編成。未経験児童も作業に慣れてきたので、本当に自分が作りたい作業チームに所属。1階部分より完成が早い。ある程度完成時点で校内をビデオ撮影したのを見ながら、各自がMEEを操作し校内を歩き、修正が必要な部分や、追加したいものをリストアップしていく。</p>
令和二年夏	1 社会 2 音楽	学校周り作成 <ul style="list-style-type: none"> ・閉園する保育所 ・道路や町並み 校歌 ・音ブロック使用 	<p>コロナの影響で予定していた夏の完成から遅れ、11月に校舎完成。社会科で地域学習をした3・4年生の表現学習の一つとして、学校周りの家や道路を制作依頼。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・音楽の時間に音ブロックで制作予定だったが、完成途中で年度終了。次年度に引き継ぐ。
令和二年秋冬	3 総合 1 国語	完成披露会 <ul style="list-style-type: none"> ・在校生に ・保護者に YouTube 公開 <ul style="list-style-type: none"> ・動画撮影 Minecraftの校舎、実際の校舎外観はドローンで撮影 ・編集 ・チャンネル登録 	<p>5・6年生がサポートしながら完成披露会を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1・2年生⇒学校探検(生活科) ○ 3・4年生⇒地域調べ(社会科) ○ 保護者⇒参観日 <ul style="list-style-type: none"> ・セレモニーとして、マイクラの世界に掲示コーナーを設け、額縁の中に各自が選択したアイテムを入れる。全員が何らかのかたちで校舎制作に携われるようにした。 ・『鬼ごっこ』『かくれんぼ』を通じて、学校体験はもとより、操作も体験してもらえた。 <p>11月末 YouTube 公開。『かみにころん』チャンネル。農業にドローンを活用している方を招き、外観撮影の協力を得る。</p>
Seson II 閉校後の学校の活かし方を考えよう			
令和三年春	2 総合	完成した校舎を使って、閉校後校舎の有効活用方法を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・アイデアを出し合う ・調べる <p>『かみにころんシェアハウス』北見市に農業を学びに来ている外国人実習生の住まい。</p>	<p>Windows アップデートで、Minecraft ができない使えない状態で予定通り作業が進まなかった。スクールサポートスタッフ、Microsoft の協力を得て対応したが、GIGA スクール構想の対応に追われる市職に対応してもらえず学習を断念。しかし4月導入した GIGA 端末にアプリ使用の許可が下り、学習再開！新学級での学習スタート。まずは前年度の仕上げ作業に従</p>

		市民との国際交流の場として利活用に決定。	事。校舎回り【新5年生】音ブロック使用の校歌【新6年生】
令和三年夏	3 総合 図工	アイデアを M:EE で表現する ・作業分担 ・チーム、リーダー決定 ・作業開始	MinecraftCup2021 のテーマが今回の学びにマッチすると知り参加を決定。Season II の学習スタート。実現可能か(使い心地・金銭面など)を柱に、リノベーションを始める。宿泊室・食堂・浴室など SDG`s を意識した施設に再生すした。
令和三年秋	4 総合 1 国語	MinecraftCup2021 に参加 閉校式の式典で紹介する YouTube 公開 ・動画撮影、編集	完成した『かみにころんシェアハウス』を応募。北海道東北ブロック1次審査通過。多くの素晴らしい作品に出会う。 Minecraft の校舎、ドローンで撮影した実際の校舎をオープニングで紹介。市長や教育長をはじめ、多くの来賓の方にも広く知ってもらうことができた。 自分達の願いや思いも込めた動画をアップした。
令和三年冬	1 総合	最後に『校舎』『シェアハウス』を堪能する ・探検、鬼ごっこ、宝探し シェアハウスごっこなど	12月現在未実施

8 振り返って

『学習の主体は児童生徒にあるべきだ』。今回の学習でその重要性を再確認した。Minecraft はそれを実現するための最高の学習ツールです。例えわからないことがあっても、教え合い、自分で調べ、スキルアップしていく。教師とのキャッチボールだった授業中の対話が、児童間で飛び交うようになる。失敗を恐れ拳手しなかった児童が、何度も失敗しながら自分のイメージに近付けるために挑戦する。しかも笑顔で。そして成し遂げた時の満足げな表情と、ほのかな自信をにじませる言動。「どうしても実現したい」という気持ちが強ければ強いほど、その輝きは強くなる。今回『閉校』という児童にとってマイナス要素が、見方を変えることでこんなにも児童にとって深い学びにつながった。上仁頃小学校で学んできたことを誇りに、胸をはって巣立っていくことでしょう。

「大好きな学校を残したい」そんな気持ちから始まった今回の学習。子どもの思いつきから Minecraft 導入を決意し、私自身が一度も使ったことがないツールを未だゲームというイメージが強い現場でスタートさせることは本当に大変だった。しかし、今思えば本当に奇跡としか言い様がない、人とのつながり、出会いの重なりで実現に至った。児童の思いを実現させるために、支援してくれた多くの方々に、この場を借りて心から感謝の気持ちを伝えたい。ありがとうございました。