

漢字の広場

～Scratchを活用した読み仮名クイズづくり～

既習の漢字の習熟を図ることを目的に、Scratchでクイズづくりに取り組みます。本時では、3つのテーマから課題を選択し、その漢字と読み仮名クイズのプログラムを作成する内容となっています。ランダムに出題される問題を解いていくことで定着の程度を見取ったり、友達との交流から自分の得意・不得意な漢字を振り返ったりすることができます。子どもが自分のペースに合わせて問題を解いたり、問題数を調整したりして学習を進めることができるとともに、他教科や家庭学習等にも活用できるという子どもの気付きにつながる授業を目指しました。

導入

◆ 学習課題をつかむ

学習課題

「テーマを決めて、漢字の読み仮名の復習をしよう。」

展開1

◆ 出題する漢字を考える

- ・「四年生までの漢字」、「熟語」、「訓読み」など、設定したテーマの中から課題を選択し、出題する漢字とその読み仮名を選択する。
- ・自分が選択したテーマのクイズの難度を考え、どのような漢字を出題するか考える。

◆ 選択した漢字とその読み仮名を基に、クイズをプログラミングする

- ・選択した漢字とその読み仮名をプログラミングし、クイズをつくる。
- ・読み仮名クイズを完成させるために、選択した漢字とその読み仮名、問題数などをプログラミングする。

◆ プログラムを交流し合い、テーマや意図に沿ったものになるよう修正する

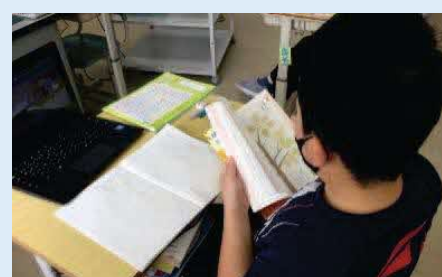
- ・つくったプログラムを交流し、テーマに沿った問題になっているか見直す。
- ・自分の読み仮名クイズを完成させるために試行錯誤して、対応したプログラムに合う記号を組み合わせたり、数値を変えたりする。
- ・自分の得意、不得意なテーマの漢字を知る。

まとめ

◆ 本時の学習の振り返る

- ・読み仮名クイズをプログラミングした達成感、漢字の数を更に増やしてプログラムをつくりたいという意欲を高める。
- ・問題の一部を変えれば、他教科の学習でも応用できることに気付く。

授業の様子・留意点



- ・出題する漢字を選択し、ノートにまとめました。



- ・漢字とその読み仮名をプログラミングし、クイズをつくりました。
※朝の学習時間を利用して、アップロードやダウンロード等、本時で必要な技能の習得を図りました。



- ・問題を交流し合い、見直しました。
※1人1台端末を活用することで、自分のペースで課題に沿って学習を進めることができました。

情報

～Pepper を使って読み聞かせを行おう～

新入生に向けて、人形ロボットである Pepper を用いた読み聞かせを行うことを目的に、話しの仕方や、挿絵や動きなどの表現を工夫してプログラムを作成する学習活動をとおして、自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合わせが必要か、どのように改善していけば、より意図した動きに近づくかを論理的に考える力を育成する。

導入

◆ Pepper 専用プログラミングソフト「Robo Blocks」の使い方を知る。

- ・新入生が楽しめる読み聞かせ会について考える。
- ・「話す」「動かす」「画像を表示する」などのプログラミングの方法を知り、作品づくりの見通しをもつ。

展開1

◆ Robo Blocks を使って読み聞かせ用のプログラミングに取り組む。

- ・どうすれば新入生が楽しんでもらえる読み聞かせになるか、工夫について考える。
- ・話し方や表現方法など、自分たちが考えた工夫が意図通りになるように、Robo Blocks を用いてプログラムを作成する。
- ・Pepper が意図した動きをするかについて確認する。

展開2

◆ グループで交流しプログラムを改善する。

- ・聞き手によりよく伝わる読み聞かせになっているか、他のグループと交流する。
- ・他のグループの作品の良い点や改善点を考える。
- ・グループ交流をもとに読む速さや動きなどのプログラムの改善を図る。

まとめ

◆ 事前発表会を開き、学習を振り返る。

- ・発表会をとおして、プログラムの作成過程で工夫したことやよくできたところを振り返る。

授業の様子・留意点

学習の見通しをもつために、Pepper を操作する。



【Pepper を操作する様子】

グループで交流して、他の発表の改善点を見つける。



【プログラムの確認をする様子】

「読み聞かせ」事前発表会を開き、学習を振り返る。



【事前発表会の様子】

拡大図と縮図

～Scratch を使って作図をしよう～

本単元では、Scratch でプログラムを作成する活動を通じて「プログラミング的思考」を育むとともに、「対応する辺の長さの比が等しい」という拡大図・縮図の性質の確実な理解を図ることを目標としています。また、「容易に様々な拡大図や縮図をかくことができる」、「間違いに素早く気づき、修正が容易にできる」など、児童がプログラミングのよさを実感できるように授業を構成しています。

導入

◆ 本時の課題をつかむ

- ・学習課題である「拡大図をかくためのプログラムを作成しよう」のもと、拡大図をかくには、角の大きさはそのままにして、辺の長さを変えることを確認する。

展開1

◆ プログラムを作成し、その理由をワークシートに記入する。

- ・もとの図形のどの部分に注目すればいいか、どの順番でプログラミングするかを考えて作成する。
- ・作成したプログラムの理由をワークシートにまとめる。

展開2

◆ 作成した拡大図をScratchの共有機能を使って交流する。

- ・Scratchの共有機能を活用し児童同士で、作成したプログラムをテレビに映し、手順を説明するなど交流し、相互評価をする。

まとめ

◆ 学習したことを確かめる。

- ・拡大図、縮図の練習問題に取り組む。
- ・作図を通じて、プログラミングのよさを実感する。

授業の様子・留意点

ブロックの順番と数値を考えて三角形の拡大図のプログラムを作成する。



【プログラムを作成する様子】

作成したプログラムの理由をワークシートにまとめる。



【手順の理由をまとめる様子】

作成した拡大図を相互評価する。



【相互評価の画面の様子】

障がいのある方の暮らし

～プログラミング教材「micro:bit (マイクロビット)」を活用した商品づくり～

この授業では、総合的な学習の時間で学習した視覚障がい及び聴覚障がいについての知識をもとに、プログラミング教材を活用して障がいをもつ方のための商品開発を行うことをとおして、試行錯誤しながら課題解決を図る力を育みます。児童が社会を一層よりよくするために、プログラミング的思考を働かせながら活動することができるよう授業を構成しています。

導入

◆ 商品開発の方向性の決定

- ・視覚障がいの方と、聴覚障がいの方のどちらのための商品を開発するのか、開発チームごとに決定する。
- ・障がいのある方は、日常生活の中でどのようなことに困っているのかを話し合う。

展開1

◆ 商品の企画書の作成

- ・micro:bit にどのような機能を付けて商品を作成するかを考え、企画書を作成する。
- ・micro:bit の操作をとおして、商品の特性を確認するとともに、企画書を見直し、改善を図る。

展開2

◆ 企画書に基づいた商品開発

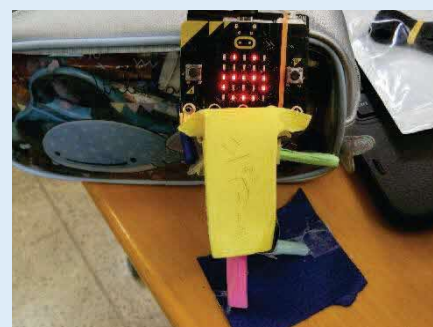
- ・企画書で考えた商品の動きを実現するためのプログラムをmicro:bitに入力する。
- ・プログラミング言語の意味等、分からないことについては、インターネットで調べるなど、開発チームで協力して解決する。

まとめ

◆ 進捗状況及び次時の取組の確認

- ・開発チームごとに進捗状況を確認するとともに、次時に取り組む内容を全体に報告する。

授業の様子・留意点



〈展開2の様子〉

- ・開発チームごとに、企画書に記載した内容と、micro:bit の実際の動作を比較することにより、必要に応じて修正とテストを繰り返しながら、商品開発を進めることができた。

*プログラムの入力の際は、教師が一方的に指導するのではなく、児童自身が動画サイト等を活用しながら、プログラムの改善に必要なアイデアやヒントを得ることができるよう支援する。

1年生のための縄跳びグッズを開発しよう

～プログラミング教材「micro:bit (マイクロビット)」を活用した縄跳びの商品づくり～

この授業では、これまでのプログラミングの学習で獲得した知識や技能を生かし、プログラミング教材を活用して第1学年の児童の縄跳びグッズを開発することをとおして、試行錯誤しながら課題解決を図る力を育みます。授業をとおして、児童が「社会をよりよくする」ということを意識して、プログラミング的思考を働かせながら活動することができるよう授業を構成しています。

導入

◆ グッズ開発の方向性の決定

- ・グッズの機能や開発の方向性を明らかにし、個人やペアで開発方法等を検討し、決定する。
- ・各自、グッズ開発に必要な企画書を作成する。

展開1

◆ 企画書をもとにしたプログラミングの実施

- ・企画書をもとに、跳んだ回数を数える機能や、目標回数をランダムで示す機能等が、自分の考えたとおり作動するよう、プログラムをmicro:bitに入力する。
- ・作成中、課題が生じた場合は、過去の作業内容をまとめた「プログラミングノート」で確認する。

展開2

◆ 試作品のテストを行い、改善策を検討

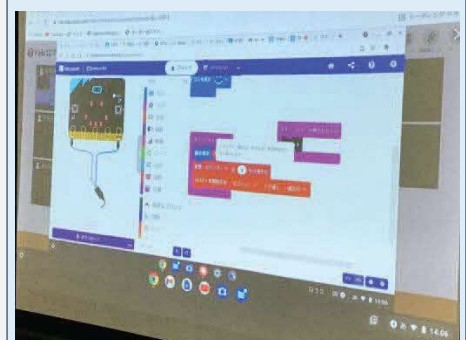
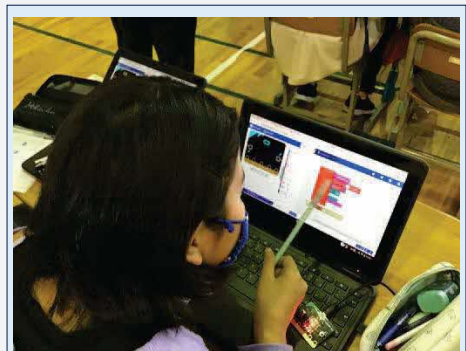
- ・学級の仲間や教員にモニターになってもらい、試作品を使用した感想等を取りまとめる。
- ・取りまとめたモニターからの感想等をもとに、商品の改善策を検討する。

まとめ

◆ 進捗状況及び次時の取組の確認

- ・各自の進捗状況を確認することをとおして、改善策等を明らかにし、次時の学習の見通しをもつ。

授業の様子・留意点



〈展開1の様子〉

- ・グッズの作成中、思ったとおりにプログラムが作動しない場合は、類似した機能の開発を進めている者同士で話し合わせることにより、試行錯誤しながら課題解決を図ることができた。

*micro:bit で作成してきたプログラムをまとめた「プログラミングノート」を活用し、これまでの取組を振り返らせて課題解決のヒントを見い出させるなど、児童が主体的に取り組めるよう支援する。

プログラミングでコンピュータゲームづくり

～プログラミング教材「micro:bit (マイクロビット)」でゲームをプログラムしよう～

クラブ活動において、第4学年から第6学年までの児童を対象に、プログラミング教材を活用して簡単なコンピュータゲームをつくる活動をとおして、身近なゲーム等の仕組みについて理解を深めます。プログラミングで、ものづくりの体験をすることにより、プログラミングの働きの特徴を実感するとともに、今後の活用につながる活動を構成しています。

導入

◆活動内容の確認

- ・ micro:bit にプログラミングを行い、簡易的なコンピュータゲームを作成することを、映像等をとおして確認する。
- ・ 異学年のグループを編成し、活動の見通しをもつ。

展開1

◆キャラクターの動きのプログラムの作成

- ・ 自分が操作するキャラクターが、micro:bit の傾きに応じて移動するよう、プログラムする。
- ・ 敵のキャラクターがランダムに現れ、操作するキャラクターに向けて攻撃するよう、プログラミングする。

展開2

◆表示のプログラムの作成

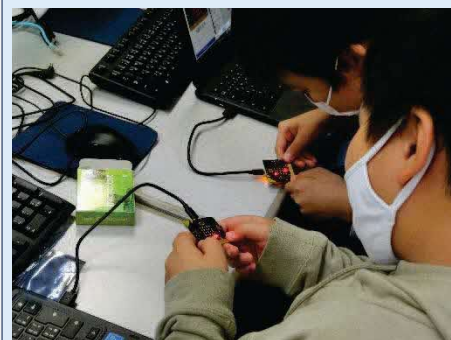
- ・ 操作するキャラクターが、敵の攻撃に当たった際に、「ゲームオーバー」等の文字や模様が表示されるようプログラミングする。
- ・ ゲーム終了時に、スコアが表示されるようプログラミングする。

まとめ

◆活動の振り返り及び次回の活動の確認

- ・ 自身が作成したゲームで遊ぶことをとおして、よさや改善点を明らかにし、次回の活動の見通しをもつ。

授業の様子・留意点



〈展開1の様子〉

- ・ 操作するキャラクターや敵のキャラクターが、意図した動きになるよう、必要に応じて上学年の児童が下学年の児童にアドバイスするなど、協力して活動を進めることができた。

※作成したプログラムを休み時間等に、児童が自由に改善できるよう環境整備を行う。

プログラミングを活用して変わり方を捉える ～伴って変わる2つの数量～

この授業は、児童がビジュアルプログラミング言語（Scratch）を活用し、立式した際の考え方を順序立てて説明し合い、プログラミングのよさを実感することをねらいとしている。単元を通してプログラミングを位置付けることで、プログラミング的思考を育む。

導入

◆ 思考の手順を確認し、本時で扱うプログラムを確認する

- ・プログラミングを活用することで変化の特徴を捉えられることを確認し、プログラミングに取り組む必要感を高める。

展開1

◆ 式を確認し、プログラムを完成させる

- ・児童は、プログラムにいろいろな数を入れることで、変化の様子を理解するとともに、プログラミングの楽しさを感じる。

展開2

◆ 完成したプログラムを使って表やグラフから特徴を捉える

- ・アプリケーションソフトを用いて数の変化の特徴をまとめ、全体で発表を行う。
- ・端末を用いた学習の記録をいつでも参照できるようにQRコード化してノートに貼り付ける。

まとめ

◆ 伴って変わる2つの数量の特徴がわかる

- ・プログラムを活用することで、大きな数でも容易に試行できることを確認し、プログラミングのよさを実感する。

授業の様子・留意点

◎思考の手順

式をたてる

プログラミングする

表、グラフに表す

特ちょうをみつける

- ・数の変化の特徴を捉えるために、プログラムを活用するとよいことを確認する。



*単元を通してプログラミングを位置付けることにより、プログラミングを活用しようとする雰囲気が醸成される。

- ・完成したプログラムで表やグラフを作る。

表	グラフ
特ちょう	式

- ・特徴を捉えて文章化する。