

小学校プログラミング教育実施レポート

令和2年度から必修化された小学校プログラミング教育の実施の様子を紹介するものです。
未来の学びコンソーシアムにて実施内容の精査を行うものではありません。

学習活動名	Scratch を使って図形を組み合わせた模様を作ろう。
学年	小学校第4学年
目標	図形の作図方法を確認し、Scratch を用いて作りたい模様を作ることができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	Scratch
環境	児童19名で19台の端末を使用
都道府県	徳島県
実施校	川内南小学校
学習活動の概要・児童の様子(プログラミングの活動を中心に記載ください。)	<p>小学校4年生算数「垂直・平行と四角形」の単元において図形の特徴を押さえるための活動として本活動を全4時で実施した。第1時では Scratch で図形をかく練習として「Hour of Code」が提供しているプログラミングのゲームを行った。このゲームは Scratch と同じブロックを組み合わせるビジュアル言語を用いたものである。ブロックを組み合わせて、お題として出された図形をかくためのプログラムを作成する。ただ、Scratch と異なる点として、図形をかくための動きだけがブロックとして用意されているため、Scratch や Viscuit が苦手な児童も操作に困ることなく活動を行える。本学級の児童も友達と相談したりヒントを見たりしながら、ひし形や三角形など内角と外角を気にしなければいけない図形が含まれた課題にも挑戦し、解くことができていた。</p> <p>第2時では、ワークシートを用いて次時から作成する図形を考えた。これまでに学習した図形を組み合わせて、人の顔のような形や星形を作ろうとする児童が多くいた。Scratch では前時のゲームと同じように長さや角度を入力する必要があるため、教科書を見ながら丁寧に作図を行っていた。その後、グループになりそれぞれの図形を作るためにはどのようなブロックを組み合わせればいいのかを考える活動を行った。これまでの活動で経験した繰り返しの「ずっと～」や条件分岐の「もし～なら」を使って少ないブロックで作図する方法を提案する児童もいた。また、平行四辺形やひし形など、直角ではない角度をもつ図形を作るための考えを発表しあうなど、意欲的に次回に備えた話し合い活動を行うことができた。</p> <p>第3・4時では作成した案に基づいて Scratch で作図を行った。前時で予想したブロックの組み合わせでは図が完成しないことも多々あったが、トライ&エラーを繰り返して修正していった。また、一部の児童はブロックの組み合わせを工夫することで1度の操作ですべての図を書くよう考えて活動を行っていた。当初の案から模様を変更した児童もいるが、図形を組み合わせて作品を作ることができた。</p>
成果と課題	正方形や長方形などの形はほとんど児童が自力で作図することができたが、三角形等の図形の外角を用いる作図は最後まで教師のサポートが必要だった。