

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	比例をくわしく調べよう
学年	小学校6年生
目標	<p>◎伴って変わる 2 つの数量の関係を考察することを通して、比例や反比例の関係について理解し、関数の考えを伸ばす。</p> <ul style="list-style-type: none">・比例の関係に着目するよさに気づき、比例の関係を生活や学習に活用しようとする。【関心・意欲・態度】・比例の関係を表や式、グラフに表し、特徴を一般化してとらえ、身の回りから比例の関係にある 2 つの数量を見出して問題の解決に活用することができる。【数学的な考え方】・比例や反比例の関係にある 2 つの数量の関係を式、表やグラフに表すことができる。【技能】・比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解する。【知識理解】
教材タイプ	ビジュアルプログラミング言語
使用教材	Scratch
環境	1人で1台の端末を使用
都道府県	富山県
実施校	富山市立朝日小学校
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>本実践においては、比例・反比例のグラフを描く際に Scratch を用いた。</p> <p>子どもたちは、「比例のグラフは本当に直線になるのか」「Xの値を少しずつ増やして計算したら直線か分かるのではないか」など、予想をもち、Scratch のプログラムを用いたグラフ作りに取り組んだ。まず、Xの値を0.1 ずつ増やしたり、繰り返し 500 回計算してプロットしたりするなどして比例のグラフが直線になることを確認した。また、比例定数に様々な数値を代入し、グラフを見比べることで比例定数を大きくしていくと、グラフの傾きも大きくなることにも気付いた。手で計算してグラフに描画することに比べ、正確で速く式をグラフに表わせることを実感していた。</p>
成果と課題	<p>○グラフを描く際に Scratch を用いることで、子どもたちがグラフを見て考える時間を多くつくりやすくなった。</p> <p>○比例定数を増減させたり、計算回数を変えたりすることで、グラフの挙動が瞬時に変わるので、試行錯誤しながらグラフを描く姿が見られ、比例・反比例のグラフの特徴を実感を伴って理解することができた。</p> <p>○比例だけでなく反比例のグラフも Scratch を用いて表すことで、プログラミングのよさを、より理解することができた。</p> <p>●本単元においては、グラフ化のプログラムは教師が提示したが、実際に子どもがフローチャートを書いたり、プログラムを作成したりすることで、プログラミング的思考を育むことも大切である。</p>