

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	プログラムを使って正多角形をかこう
学年	小学校第5学年
目標	命令を連続させることでコンピュータに特定の動作をさせることができることを体験し、自分の作ったプログラムの実行と修正を重ねながら、繰り返しを使って正多角形を描くことができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	Scrach(「プログル」より多角形コース)
環境	児童一人で1台の端末を使用
都道府県	徳島県
実施校	吉野川市立森山小学校
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>1 学習の概要</p> <ul style="list-style-type: none">○正多角形の特徴を調べる。・・・1時間○正多角形をかく。・・・4時間<ul style="list-style-type: none">・円を使って正多角形をかく。(2時間)・正多角形の内角に着目して正多角形をかく。(2時間。1時間は総合的な学習の時間) ⇒詳細を以下に記載。 <p>2 スクラッチの使い方に慣れる学習活動について</p> <p>児童はプログラミングの経験はわずかだった。プログラミングが命令を連続で順に実行して行うことで成り立っていることや、スクラッチの扱い方に慣れさせるため、多角形を各学習の前に、「多角形コース」の8つのチュートリアルを体験した。</p> <p>繰り返しのコマンドに少し悩む様子も見られたが、児童は試行し、教えあう中で、意味を理解した。また、直前に正方形を描くプログラムをかく際に、同じ命令を続けてセットしなくてはならなかったため、繰り返しコマンドの便利さもよくわかったようであった。</p> <p>3 正多角形を描くプログラム作成の学習活動について</p> <p>ここまでに児童は、中心角や辺の長さに着目して多角形をかいてい。本時は、内角に着目してかくことになる。児童は、曲がる角度を $180 - \text{内角}$ にする必要があることに気づいたり、多角形の内角の求め方に疑問をもって解決したりしながら、プログラムを書き、実行させながら正しい角度の設定を見つけ、完成させていった。</p> <p>また、内角を様々に設定して実行すると、角度が小さければ円に近い形がかけたり、正多角形にならずに面白い図形がかけたりすることにも気付いて、楽しんでいった。</p>
成果と課題	決まったことを順に実行させていく場面は教育の様々な場面に存在しているおり、児童にそのことを意識させていくことがプログラミング的思考をはぐくむために役立つと感じられた。内角に着目して正多角形をかくことが本単元の学習内容に直接、効果があるかどうかは疑問であるが、プログラミングを契機として、正多角形の内角について問題意識をもって追究する場をつくることはできたと考える。プログラミングを教科等の学習に、より有効に位置づけることができるよう工夫していきたい。