

# 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	算数「多角形と円」
学年	小学校第5学年
目標	どのような辺の長さや角度を用いれば正多角形をかくことができるかを考える活動を通して、「辺の長さが全て等しく、角の大きさも全て等しい」という正多角形の意味を基に、プログラミングに用いる角度と多角形の内角が異なることに気づき、プログラムを用いて正多角形をかくことができる。
教材タイプ	ビジュアル型教材
使用教材	Scratch、デスクトップPC
環境	児童1人に1台のデスクトップPC
都道府県	岐阜県
実施校	可児市立土田小学校
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。)	<ol style="list-style-type: none"><li>本時の学習内容に問題意識をもつ。<ul style="list-style-type: none"><li>正八角形を実際に作図することが、難しかった。</li></ul></li><li>学習課題を設定する。<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">正多角形の性質を使って、正多角形のかき方を考えよう。</div></li><li>課題解決の見通しを立てる。<ul style="list-style-type: none"><li>正多角形の性質を確認する。</li><li>基本的なプログラムのかき方を確認する。</li><li>正方形→正三角形→正多角形(自由)で確認する。</li></ul></li><li>個人で追究する。<ul style="list-style-type: none"><li>正方形の内角は90度だから、90度回転してみよう。</li><li>正三角形の内角は60度だから、60度回転してみよう。</li><li>正八角形の内角は<math>180 - 135</math>で45度回転させればよい。</li><li>同じ命令の繰り返しだから、繰り返しの命令が使えるようだ。</li></ul></li><li>全体で話し合い、課題を解決する。<ul style="list-style-type: none"><li>分度器を使って作図するときは、内角を使うけれど、プログラミングでは外角を入力しなければならない。</li></ul></li><li>学習をまとめる。<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">正多角形をかく場合、歩数を等しくして、辺の長さを等しくする。 プログラミングでは、180度から正多角形の内角を引いた角度を「〇度回す」に入力する。</div></li><li>本時の学習を振り返る。<ul style="list-style-type: none"><li>作りたい正多角形の辺の数を入力するだけで作図してくれるプログラムを作りたい。</li></ul></li></ol> 
成果と課題	<ul style="list-style-type: none"><li>Scratchの操作をして具体例を示すことで、児童が試行錯誤しながら図形をかくことができた。</li><li>Scratchを使って図形はかけても、児童全員に正多角形の内角と外角の関係に着目して、プログラミングすることを理解させることが難しかった。</li></ul>