

# 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 正多角形と角
学年	小学校第6学年
目標	プログラミングソフトスクラッチを使って作図することを通して正多角形について、新たに性質やきまりを見つけることができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	スクラッチ
環境	児童1人で1台の端末を使用
都道府県	大阪府
実施校	高石市立羽衣小学校
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>☆ スクラッチを使用して、正方形を描くプログラムを作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全員で順に作成することで、正多角形を描くプログラムの基となるプログラムを作成する。              (繰り返す回数と回す角度だけを変えることを伝える)</li> </ul> <p>☆ 正方形を描くプログラムをもとに「正三角形」を描くプログラムを作成する。</p> <p>→ 繰り返しは全員「3回」であったが、回す角度はほとんどの児童が「60°」で小数が「120°」としていた。</p> <p>★ 実行し、120°が正しいことを知るとともに、「運動場に大きな多角形を描く際の様子」をイメージさせることで、プログラムの意味についてイメージさせた。</p> <p>☆ 正六角形・正八角形を描くプログラムを作成し、左の表にまとめることで法則を見つける。</p> <p>☆ 見つけた法則を活用して、正十角形を描く。</p> <p>☆ 自由に、正多角形を描くプログラムを作成する。その際、動かす歩数も自由にさせる。</p> <p>→ ・細くなりすぎて、手書きでは難しい正多角形も描くことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>描くスピードが速い。</li> <li>辺の数が増えるほど、円のようになる。</li> </ul> <p>等の意見が聞かれた。</p>
成果と課題	<p>5年生で学習した「正多角形と円」の学習を改めてプログラミングの活動を通して学ぶことで、中学校で学習する「正多角形の外角」についてイメージを持つことができた。</p> <p>また、辺の本数を増やすことで、円に近づいていくことを実感したことで、円の面積を求める際の、「扇形を並べることでほとんど長方形になる」という考え方についてのイメージを持つことができたことは成果である。</p>



スクラッチを使って正多角形を描くために必要な情報を整理しよう

	角の大きさの和 (度)	一つの角の大きさ (度)	辺の数 (枚)	左に辺の長さ (度)
正三角形	180	60	3	120 (360÷3)
正方形	360	90	4	90 (360÷4)
正六角形	720	120	6	60 (360÷6)
正八角形	1080	135	8	45 (360÷8)