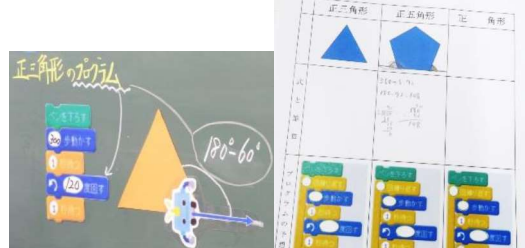

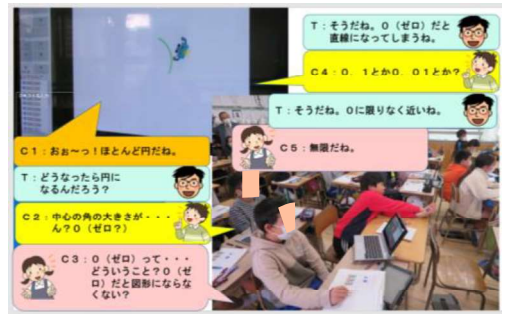


小学校プログラミング教育実施レポート

学習活動名	算数科「正多角形と円」
学年	小学校第5学年
目標	「辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しい。」という正多角形の性質をもとに、プログラミング教材を使って、正多角形を作図することができる。
教材タイプ	ビジュアルプログラミング
使用教材	アーテック
環境	児童2人で1台の端末を使用
都道府県	鹿児島県
実施校	鹿児島市立大龍小学校

	学習活動の概要	児童の様子	
学習活動の概要 児童の様子	<p>1 前時を振り返る。</p> <p>2 プログラムの動きを見て本時の見通しをもつ。</p> <p>3 本時のめあてを立てる。</p> <p>どのようなプログラムを組んだら正多角形がかけられるだろうか。</p> <p>4 本時の学習の流れについて確認する。</p> <p>5 必要な命令ブロックを考える。</p> <p>6 正三角形のプログラムを予想し、予想をもとにペアでプログラムを組む。</p> <p>7 正六角形、正十二角形のプログラムを予想し、予想をもとにプログラムを組む。</p> <p>「あれ?『60度回る』では、うまく正三角形がかけないぞ?」</p> <p>「進行方向から考えると $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ だから『120度回る』だね。」</p> <p>8 プログラムを発表する。</p> <p>「同じプログラムを何回も組むより、『〇回繰り返す』を使うとスマートになるね。」</p> <p>9 手書きとプログラミングで共通していることを考え、発表する。</p> <p>「辺の数と角の数が共通しているね。」 「同じ長さ、同じ角度だからこのプログラムでかけるんだね。」</p> <p>10 学習のまとめをする。</p> <p>正多角形の性質を利用してプログラムを組んだら正多角形がかける。</p> <p>11 その他の正多角形のプログラムを組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> 角の数をより多くしていく。 <p>12 学習を振り返る。</p>	<p>・前時の正八角形の作図をする中で、正確に描くことの難しさや手間を感じたことを想起し、プログラムで作図した動画を見ることで、プログラムの良さを知り、本時の学習の見通しをもつことができた。</p>  <p>・ロボットの進行方向から外角の仕組みを考え、ワークシートを活用しながらプログラムを構成することができた。</p>  <p>・中心角から内角を求める方法を全体で再確認することで、学習の定着を図ることができた。</p>  <p>・角が増えると「円に見える。」という発言から、中心角を0度に限りなく近付けることで円に近付いていくということを、プログラミングを通して気付くことができた。</p>	
	成果と課題	<p>○ プログラミングをすることで、正多角形の性質を再確認することができた。</p> <p>○ 手書きでは不可能な三百六十角形をプログラムしたことで、角が増えると円に近付いていくことや限りなく0に近付いていくという概念から二次関数の素地を培うことができた。</p> <p>△ 活動内容が多かったことで、慌しい授業となった。余裕をもって2時間で授業を構成し、じっくりと思考する場を設定するべきであった。</p>	