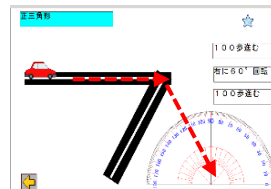


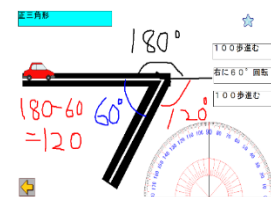
# 小学校プログラミング教育実施レポート

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	プログラミングで正多角形を描こう！
学年	小学校第5学年
目標	○正多角形を描くコードを考える活動を通して、正多角形についての理解を深める。 ○自作教材を活用することで、児童が「図形の外の角度」の存在に気づき、外角の見方の素地を養う。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	ピョンキー（プログラミングアプリ）、自作ICT教材（スクールプレゼンターで自作）
環境	児童2人で1台の端末を使用
都道府県	新潟県
実施校	燕市立燕西小学校
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>○導入では、「先生を動かして、正方形を描こう」という課題を設定した。児童が言うとおりに教師が動くアンプラグドで実施した。導入の段階で「○歩進んで、右に90度回転、4回繰り返す」という基本となるコードを全体で押さえた。</p> <p>○次に「三角形を描くには、どうすればよいか。」を尋ねた。児童は、導入の経験から「○歩進んで、右に60度(内角)回転、3回繰り返す」というコードを考えた。ピョンキーにそのコードを入力し、確認すると六角形に近い形になった。そのことにより、ズレが発生した。歩数と繰り返しの回数には問題がないため、回転させる角度に課題が焦点化された。</p> <p>○回転させる角度を考える時に、一つの角に絞って考えることとした。児童に視覚的に手がかりを与えるために、右図のようなICT教材を提示した。道路が一つの角で、自動車がコードの通りに動くものである。赤矢印は、車の動きを表している。車が大きく道路から外れていくアニメを見て児童から「120」「外の角」という呟き聞こえ始めた。そこで、自作ICT教材を児童のタブレットに配信し、ペアで回転する角度を求めた。</p> <p>○児童は外角の存在に気づき、補助線を引くことで、右図のように既習と関連させて、回転する角度を求めることができた。児童が求めた角度をピョンキーに入力して、コードを修正して動かしてみることで、正しく正三角形が描けることを確認した。</p> <p>○最後に五角形を描くコードを考えた。児童は正三角形での学びを生かし、回転する角度を内角ではなく、外角にして、コードを考えた。ピョンキーで結果を確認して授業を終えた。</p>
成果と課題	<p>○プログラミングアプリやICT自作教材により、児童に外角の素地を養うことができた。</p> <p>●3つの多角形の実践となった。より多くの多角形を扱えるように授業を構成する。</p>



自作教材



児童の考え