

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	「ゆめのロボット」をつくる—昆虫シミュレーター（自動運転にむけて）—
学年	小学校第4学年
目標	車の自動運転も、身近なおもちゃのロボットも、小さなプログラムがたくさん集まって動いていることを知り、「色判定機能」と「もし～なら」を使って、タブレット上のキャラクターを任意に描かれた道を動かせるようになる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	Scratch
環境	児童36人で36台の端末を使用
都道府県	広島県
実施校	呉市立横路小学校
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 学習活動の概要</p> <p>総合的な学習の時間に『ゆめのロボット』をつくる」という学習に取り組んでいる。単元末には、mBot を用いて、計測・動く・LED・センサー・音等の機能の中から、どれか一つを用いて、自分が考えた「ゆめのロボット」に近いプログラムを組み、ロボットを動かす学習を行う。そして、自分や友達の考えたロボットとの共生を考えることを単元ゴールとして設定している。</p> <p>本時は、mBot のラインセンサーを使うプログラムの前段階として、Scratch を使い、道を判別しながら進むプログラムを考え、タブレット上のキャラクターを動かすことをねらったものである。授業の流れは以下の通りである。</p> <p>(1) 学習課題 こん虫シミュレーター ～色判定機能を使って動かそう～</p> <p>(2) mBot がラインレースをしながら動いている映像を見て、何が何を判断して動いているか考える。</p> <ul style="list-style-type: none">・ラインレースセンサーが白と黒を判断している。 <p>(3) Scratch で動くこん虫の映像を見て、mBot の映像との共通点を探る。</p> <ul style="list-style-type: none">・色を判断して動いている。 <p>(4) Scratch で動くこん虫に必要なプログラムの要素を考える。</p> <ul style="list-style-type: none">・動く・色の判断 <p>(5) 実際に事前に用意されたブロックを使って、プログラムを作り、互いに交流する。</p> <p>2 児童の様子</p> <p>すべての児童が自分の力でプログラムを完成させることができた。プログラムを用いて問題を解決するよさを味わうことができ、mBot を用いてロボットを動かす学習のゴールに向けて、意欲を高めていた。</p>
成果と課題	<ul style="list-style-type: none">・ 導入段階であるため、用意されたブロックでプログラムを作った。児童一人一人の力でプログラムを完成させたことにより、充実感を味わわせることができた。・ 今回の学びを、mBot のラインレースプログラムに生かす。