

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	「プログラミングを体験しよう」
学年	小学校第5学年
目標	身近な生活でプログラムが活用されていることやその働きとよさに気付くことができるようにするとともに、ロボットカーを動かすプログラミングの学習活動を通してプログラミング的思考を育む。また、プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わわせ、今後の教科等におけるプログラミング学習への意欲をもたせる。
教材タイプ	ビジュアル言語（スクラッチ）
使用教材	スタディーノ
環境	児童4・5人で1台の端末を使用
都道府県	鹿児島県
実施校	鹿児島市立坂元台小学校
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>【概要】</p> <p>小高連携の一環として、5年児童を対象に、隣接する鹿児島商業高等学校の生徒によるプログラミング講座を実施。全3時間中、第1・2時は地域プロデュース部の生徒と担当教諭が来校し、第3時は本校児童が鹿児島商業高等学校へ出向いて、プログラミングの基礎や簡単なプログラムの組み方などについて学習した。</p> <p>【学習活動及び児童の様子】</p> <p>第1時は、プログラミングの基礎やスタディーノの基本操作について学習した。児童は、8人の「高校生先生」の支援を受けながら、ディスプレイに表れるキャラクターに正三角形などの多角形を描かせるプログラムの組み方を学んだ後、実際にグループでプログラムを組んで動かす活動を行った。</p> <p>第2時は、第1時の学習を基に、ロボットカーに「○秒進む→○秒止まる→○秒ゆっくり進む」などの基本的な動きをさせるためのプログラムをグループで考え、「動かす」「プログラムを修正する」を繰り返しながら、目指す動きをさせるプログラムを組む学習を行った。</p> <p>第3時は、13人の高校生の支援を受けながら、身の回りのプログラミングされた工業製品にはどのようなものがあるかを話し合ったり、ロボットカーにより複雑な動きをさせるためのプログラムを考えたりした。前時の動きに加え、一旦停止、方向転換などをタブレットに入力しては走らせ、秒数を再入力してはまた走らせるなど試行錯誤しながら、意図した動きに近づくよう思考を働かせた。また、授業の終末では、社会科「我が国の工業生産」の学習と関連させて、赤外線センサーの働きで障害物をキャッチすると止まる「条件分岐」の命令で動くロボットカーが紹介され、より安全な自動車づくりのための工夫について理解を深めることができた。</p>
成果と課題	グループで、条件に応じた動きをロボットカーに行わせるために必要なプログラムについて考え、プログラムを改善する中で、思考を働かせながらより適切なプログラムを組むことができた。また、よりよい自動車技術の改良について着目させることによって、優れた製品を生産する様々な工夫や努力が工業生産を支えていることを理解させることができ、社会科の学びを深めることができた。

