

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	私たちの生活とプログラミングについて考えよう（総合的な学習の時間）
学年	小学校第5学年
目標	自分たちの暮らしとプログラミングとの関係を考え、プログラミングを体験しながらその特性や良さに気づくことができる。
教材タイプ	テキスト言語，ビジュアル言語，ロボット
使用教材	ソフト「mBlock（スクラッチベース）」「Hour of Code（スターウォーズ）」 ロボット「mBot」
環境	大型モニター，児童用タブレット端末1人に1台または2人に1台，mBot 2人に1台
都道府県	岐阜県
実施校	多治見市立笠原小学校
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) アンプラグドコンピューティング（うながっぱのぼうけん） 児童に身近なキャラクターであるうながっぱが困っている場面を設定している。うながっぱが困っていることを解決するために、フローチャートをどう変えれば良いかを考える活動を通して、児童はフローチャート形式による「思考の可視化」、「命令の必要性」「順次処理」、「条件分岐」について学ぶ。コンピュータは、「はい」と「いいえ」を選択することで、プログラムで様々なことができることを学ぶ。 このことから、フローチャートを作成するときには、命令を順序良く並べることと数値が必要であることに気付く。</p> <p>2) コンピュータプログラミングを体験する（Hour of Code） 実際にコンピュータでプログラムすることを学ぶために、Hour of code を使用した。ホームページでコースを選ぶとスクラッチ形式で様々なキャラクターが動くプログラムが用意されている。レベル1から順に簡単なプログラムをつくっていくので、児童のレベルに合わせて1人1台のパソコンで学習することができる。</p> <p>3) ケニス社のmBlock, mBot 車の形状を生かし、令和元年度の単元計画では、ロボットダンスコンテストで、フローチャート通りにロボットを動かすことを単元の出口の活動として設定している。令和2年度は福祉学習の中でお年寄りや障がいのある方に優しい自動車について考え、プログラムで自動車の動きを制御することを単元の出口とした。フローチャートで、どのような動きをさせたいかを考え、そのためにどんなプログラムを組み合わせれば良いかを考える。実際にロボットを動かす、意図した動きができなければ、またプログラムの組み合わせを考えるトライ&エラー&デバッグ（試行錯誤と改善）をすることでプログラミング的思考を育成する。児童は楽しそうに意欲的に活動した。</p> 
成果と課題	<p>【成果】多治見市全体で5年生を対象に mBot の機器貸出と指導案があり、自校の実態に合わせて学ぶことができた。プログラミング教育が初めて実施された学年でも、基礎から学べるようになってきている。【課題】それぞれの学校の総合的な学習の時間のテーマに合わせた授業展開について検討の余地がある。</p>