




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	自動ブレーキの仕組みを再現！（単元名：自動車工業のさかんな地域）
学年	小学校第5学年
目標	自動ブレーキの仕組みをプログラミング体験を通して再現することで、工業生産に関わる人々は、優れた製品を生産するよう様々な工夫や努力をして工業生産を支えていることを理解する。
教材タイプ	ビジュアル言語 その他
使用教材	レゴ® WeDo 2.0
環境	1グループ（4～5名）で1セット（タブレット端末と教材）
都道府県	岡山県
実施校	玉野市立宇野小学校
1 導入	○自動車に搭載されている自動ブレーキシステムの動画を視聴後、センサーが活用されていることを予想し、めあてをつかむ。 『自動車づくりにプログラミングがどんな役割を果たしているか考えよう』
2 どんなプログラムかを予想する。	○自動ブレーキシステムの仕組みを再現するために、自動車のモデルのプログラムには、どのような動きの命令が必要で、それらをどのように組み合わせたらよいか、命令カードを使ってグループで話し合う。  <ul style="list-style-type: none">・人や自動車などを感知するセンサーが必要・センサーが感知すると、自動車が停止 など
3 プログラミングを行う。	○タブレット端末を使ってプログラムを作成し、自動車のモデルが意図した通りに動作するか試行し、結果に応じて修正や改善を行う。 
4 生産者の工夫や努力について考える。	○実際の自動車には、更に高性能なセンサーや複雑なプログラムが活用されていることを予想し、「なぜ、自動ブレーキや自動運転が必要とされているか」を考える。
5 まとめとふりかえりを行う。	○まとめと振り返りを行い、次時以降の学習（自動車販売店を訪れ、実際の自動車を見学しながら自動ブレーキの仕組みや生産に関わる人たちの工夫や努力について学習を深めること）に必要な準備を行うことを確認する。 
成果と課題	【成果】 プログラミング体験を行うことで、教科のねらいに迫ることができた。 【課題】 試行錯誤の時間を確保するためのタイムマネジメントが難しい。