

# 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	発電と電気の利用
学年	小学校第6学年
目標	電気を有効に使うプログラムを再現することで、電気を効率よく利用している身の回りの道具の仕組みを理解し、関心を高める。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	micro:bit 19台, iPad 19台, MakeCode, micro:bit
環境	児童36人で18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>本時は、身の回りにある、電気を利用している道具の働きに着目して、電気を有効に使う仕組みを考え、電気の働きを目的に合わせて制御したり、電気を効率よく利用したししている物があることを捉えられるようにした。授業の流れは以下の通りである。</p> <p>(1) 学習課題 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気を有効に使う仕組みをプログラムで再現しよう</span></p> <p>(2) 身近にある LED を使ったものを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・LED シーリングライト</li><li>・LED 懐中電灯</li></ul> <p>(3) 身近な電気(LED)を有効に使った仕組みにはどんなものがあるか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・街灯</li><li>・センサーライト</li><li>・電光掲示板</li><li>・LED 警告灯 など</li></ul> <p>(4) Micro:bit で再現された、街灯、電光掲示板、LED 警告灯をビデオで見る。</p> <p>(5) タブレットを使って、micro:bit の基本的なプログラムである「ボタンを押すと点灯する」を組む。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・2人で1台のタブレットと micro:bit を使用する。</li></ul> <p>(6) タブレット・micro:bit を使い、3つのプログラムを順番に再現する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・LED 警告灯→絵が点滅</li><li>・電光掲示板→文字を表示</li><li>・街灯→暗くなると点灯</li></ul> <p>(7) 振り返り</p> <p>2 児童の様子</p> <p>児童は、本単元まで scratch 等を用いたプログラミングの体験をしてきたことから、これまでの学習と関連付け、micro:bit を用いてプログラムを再現することができた。</p> <p>また、振り返りの記述から、身近なものにプログラムが使われていることを体感し理解できた児童が大変多かったことが分かった。</p>
成果と課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 本校では、児童の情報活用能力を育成するため、プログラミング教育を系統的に教育課程へ位置付けている。本時での児童の解決の姿に、その成果が現れていた。</li><li>・ iPad と micro:bit はあまり相性がよくなく、micro:bit 用に作ったプログラムを書き込む点に工夫が必要であった。</li></ul>