

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	電気の性質とその利用
学年	小学校第6学年
目標	身の回りには電気を効率よく利用した道具があることを理解し、効率のよい電気の利用方法を考えることができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	micro:bit, 理科ボード, タブレット端末
環境	児童4人で1台の端末を使用
都道府県	茨城県
実施校	牛久市立牛久第二小学校
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>◆学習内容・活動</p> <p>1 本時の問題を確認する。 「外灯の電気を効率よく利用するにはどうしたらよieldろうか。」</p> <p>2 人が通ると電気がつくシステムについて考え、プログラミングを行う。</p> <p>3 さらに暗くなったとき人感センサーが反応するシステムについて、明るさと人感センサーを組み合わせたプログラミングを行う。</p> <p>4 身の回りでセンサーを利用して電気を効率よく利用しているものについて話し合う。</p> <p>5 本時の振り返りを行う。</p> <p>【概要】 本単元の目標は、身の回りには電気を効率よく利用した道具があることを理解し、効率のよい電気の利用方法を考えることである。 プログラミング学習を取り入れることにより、センサーによって制御されている身の回りの電気の利用について、仕組みを理解するとともに、効率よく電気を利用する方法を考えることができる。 【プログラミング教育で育てたい資質・能力】 センサーによって制御されている身の回りの電気の利用について、プログラミングを行うことで仕組みを理解し、効率よく電気を利用する方法を考えることができる。 【手立て】 ・どのような命令を行えばよieldか、ワークシートに記入するよう助言する。その後タブレットとセンサーを使用して、プログラミングをするようにする。 ・夜間のみ作動させるために、明るさセンサーと人感センサーの両方を利用したプログラムを考えさせる。 ・モニターを利用して、グループや個人のプログラミングの活動の様子を提示し、考えを共有しやすいようにする。 ・身の回りでセンサーを使用して電気を効率よく利用しているものにはどんなものがあり、効率よく利用するにはどうしたらよieldかを考えるよう助言する。</p>
成果と課題	・実生活の中で電気を効率よく利用しているシステムを、プログラミングによって考えし、表現したことで、プログラミング的思考を高めることができた。