

# 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	総合的な学習の時間「電気の性質とその利用」
学年	小学校第6学年
目標	○電気の性質や働きについて推論する能力を育てるとともに、それらについて理解を図り、電機は作ったり蓄えたりできるという見方や考え方を持つことができるようにする。 ○身の回りの電気で動く製品の仕組みについて理解し、生活を快適にする電気の使い方を説明できる。 ○電気を有効活用するために、どのようにプログラムしたらよいかを考え、実行できる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	赤外線センサー、タッチセンサー、ライトセンサー、サーモセンサー、
環境	児童2人で1台の端末を使用
都道府県	東京都
実施校	台東区立金竜小学校
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。)	(○数字番号はプログラミング学習の関連が強い段階) 1 身の回りにある電気で動く製品を、その働きで分類してまとめる。 2 プログラミングソフトを使って電気で動く製品の制御の仕方を知る。 ・光(照明) ・動作(自動ドア) ・音(チャイム) ・熱(エアコン) ・生活場面を想定し、電気を効率よく使うための方法を考える。 ③ 前時で考えた「電気を効率よく使うための方法」を基にプログラムを考える。 ・前時で考えたものを基にプログラムを組む。 赤外線センサー(自動ドア) 赤外線センサー+タッチセンサー(誰でもトイレのドア、ローカル電車のドア) タッチセンサー+ブザー(受話器、冷蔵庫) ライトセンサー(街灯、マンションの電灯) サーモセンサー(エアコン) サーモセンサー+ブザー(冷蔵庫) ・自分たちが考えたプログラムを検証・修正する ・考えた通りに動かしたペアは発表する。 4 自分たちが考えた電気で動く製品の発表会を行う。 ・学習の振り返りをする。
成果と課題	○3つのセンサーの使い方を自分たちで考えさせることによって、身の回りの電気を効率よく使うためもものの仕組みについての理解を深めることができた。さらに、様々なセンサーを組み合わせて、自分たちが考えたプログラムを再現することができた。 ●限られた道具でプログラムを組まなければならないため、児童が再現できるものが限定されてしまった。より児童の思考に沿ったプログラミングの教材の開発が求められる。