

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	電気の利用 -MESHを使ってプログラムを作ろう-																														
学年	小学校第6学年																														
目標	児童がプログラミングにより制御されている身近な電気製品について関心をもつとともに、MESHを活用して意図した働きをさせるためのより良いプログラミングの方法を考えることができる。																														
教材タイプ	ビジュアル言語、タンジブル																														
使用教材	「MESH」ソニー 「MESH Creative DIY Toolkit (アプリ)」ソニー 「iPad」Apple																														
環境	児童3～4人で1台のタブレットとMESHを使用 (タブレット×8 MESH×8)																														
都道府県	東京都																														
実施校	中野区立武蔵台小学校																														
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生活の中で、電気のどのような性質が利用されているか確認する。</p> <p>②電気製品の多くがプログラミングによって制御されていることを知る。</p> <p>③電気を効率よく使うために、人がいるときだけ明かりがつくプログラムを考える。</p> <p>・班で話し合いワークシートに記入し、考えたプログラミングを紹介する。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">記号化の掲示</th> </tr> <tr> <th>記号</th> <th>メッセージの機能</th> <th>記号</th> <th>タブレットの機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⓜ</td> <td>ボタンを押す</td> <td>Ⓜ</td> <td>写真を撮る</td> </tr> <tr> <td>Ⓛ</td> <td>いろいろな色に光る</td> <td>Ⓜ</td> <td>通知の音が出る</td> </tr> <tr> <td>Ⓜ</td> <td>明るさの変化を感知</td> <td>Ⓜ</td> <td>タイマー</td> </tr> <tr> <td>Ⓜ</td> <td>動きを感知</td> <td>Ⓜ</td> <td>ミュージックを流す</td> </tr> <tr> <td>Ⓜ</td> <td>人の動きを感知</td> <td>Ⓜ</td> <td>スピーカー</td> </tr> <tr> <td>Ⓜ</td> <td>温度・湿度を感知</td> <td>Ⓜ</td> <td>2つを同時にする</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>使う状況 冷ぞう庫</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>自分たちが考えたプログラムやその工夫をワークシートに書いて、紹介し合いました。</p> </div> </div> <p style="margin-top: 10px; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MESH を使って感知できることと、それに伴って作動する機能を記号化することで、思考が整理しやすくなる工夫をしました。</p> <p>④MESH を使って、考えたプログラムを作成する。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>紹介する際には実際にプログラムを実行することで、考えたプログラムのよさを実感し合うことができました。</p> </div> </div> <p>⑤身の回りの電気製品は、電気の性質を利用し、工夫を重ねられたプログラミングにより制御されていることを確認する。</p>	記号化の掲示		記号	メッセージの機能	記号	タブレットの機能	Ⓜ	ボタンを押す	Ⓜ	写真を撮る	Ⓛ	いろいろな色に光る	Ⓜ	通知の音が出る	Ⓜ	明るさの変化を感知	Ⓜ	タイマー	Ⓜ	動きを感知	Ⓜ	ミュージックを流す	Ⓜ	人の動きを感知	Ⓜ	スピーカー	Ⓜ	温度・湿度を感知	Ⓜ	2つを同時にする
記号化の掲示																															
記号	メッセージの機能	記号	タブレットの機能																												
Ⓜ	ボタンを押す	Ⓜ	写真を撮る																												
Ⓛ	いろいろな色に光る	Ⓜ	通知の音が出る																												
Ⓜ	明るさの変化を感知	Ⓜ	タイマー																												
Ⓜ	動きを感知	Ⓜ	ミュージックを流す																												
Ⓜ	人の動きを感知	Ⓜ	スピーカー																												
Ⓜ	温度・湿度を感知	Ⓜ	2つを同時にする																												
成果と課題	<p>成果…グループの友達と試行錯誤しながら、日常生活をより良いものとするためのプログラムを作成しようとする児童の姿が見られた。</p> <p>課題…一人一人のアイデアを生かすためには、教材数が必要であること。</p>																														