

電気の利用 —MESHを使ってプログラムを作ろう—

A

実践概要

身近にある、電気の性質や働きを利用した道具について、そ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りする工夫がなされたりしていることを、「MESH」などを活用したプログラミングを通して気付かせる。

使用教材（製品名）・ICT環境（OS名等）

「MESH」ソニービジネスソリューション
 「MESH -Creative DIY Toolkit（アプリ）」
 ソニービジネスソリューション
 「児童用タブレットPC（iOS）」

本時の流れ

	主な学習活動	○指導上の留意点 ★評価内容等
導入	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●電気製品の多くはプログラミングによって制御されていることを知る。 	<p>○電気製品の多くは、電気の性質をプログラムで制御されていることを理解させ、プログラミングへの興味をもたせる。</p>
展開	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●ワークシートに考えたプログラムを書く。 ●考えたプログラムを発表する。 ●「MESH」を使って、考えたプログラムを作成する。 	<p>★効率よく電気を利用するためのプログラムを考えている。〔フ〕</p> <p>○「MESH」の操作方法を確認する。</p> <p>○意図する働きになるように、試行錯誤しながらプログラムを考えさせる。</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ●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ムにより制御されていることを確認する。 	<p>★電気の性質や身の回りの道具から、日常生活を見直そうとしている。【主】</p>

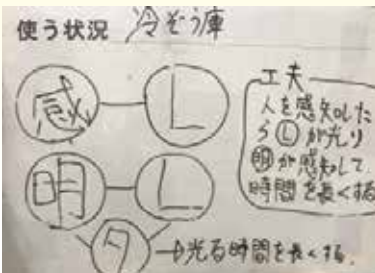
ここに注目！（本事例のポイント）



「MESH」は身近な物とセンサーやスイッチなどの機能を組み合わせ、プログラミングすることで、さまざまなアイデアを形にできるツールである。温度や湿度、明るさなど日常生活で身近な機能をプログラミングすることができる。グループの友達と試行錯誤しながら、日常生活をよりよ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。

記号化の掲示

記号	システムの機能	記号	タブレットの機能
①	ボタンを押す	①	写真を見る
②	いろいろな色になる	②	通知の日が出る
③	明るさの変化を感知	③	タイマー
④	動きを感知	④	ミュージックを流す
⑤	人の動きを感知	⑤	スピーカー
⑥	温度・湿度を感知	⑥	アプリを利用する



「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した。そうすることで、思考が整理しやすくなる。また、考えたプログラムやその工夫をワークシートに書くことで、議論しやすくなる。