

1. 本時

(1) 本時の目標

Scratch の操作方法を知り、センサを動かすプログラムを作成する。

(2) 本時の評価規準及び評価方法

Scratch のプログラミングでセンサを正常に動作させることができる。

(知識・技能)

(3) 準備物

- ・ワークシート
- ・コーヒーマーカーモデル
- ・USB ケーブル(A-B)
- ・PC (ScratchLink などインストール済み)
- ・micro:bit v2
- ・I/O シールド
- ・センサブロック 2 種類 (赤外線センサ, 光センサ)
- ・コップ 4 種類(白色容量大, 小, 透明容量大, 小)

(4) 学習の展開

時間	学習活動	指導・支援上の留意点	評価観点と方法
導入 5分	1 本時の学習内容を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Scratch の操作方法を知り、 センサを動かすプログラム を作成する。</div> (1) 本時の学習課題を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・スライドを使うので始まる前に準備しておく。 ・目標を書いておく。 ・ワークシートを配布する。 	
展開1 15分	2 プログラミングの準備をする (1) Scratch Link を起動する。 (2) Scratch 起動し準備を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・起動方法を指示し、起動後のアイコンを確認させる。 ・micro:bit, I/O シールド, USB ケーブルを生徒に配る。 ・micro:bit と Scratch はペア設定が行われるため、micro:bit に番号をふっておくとよい。 ・Scratch は所定の URL より立ち上げるよう指示する。 ・他の生徒の PC, micro:bit と接続しないよう確認させる。 ・micro:bit を I/O シールドに接続する際は向きがあるため注意する。 	
展開2 15分	3 センサの使用方法を知る。 (1) 赤外線センサの接続方法を知る。 (2) 光センサの接続方法を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・接続するピンを示しておく。 ・スクリプトエリアに出した状態のプログラムを配布する。 ・プログラムのダウンロード、開き方を例示する。 ・I/O シールドとセンサの接続ピンを間違えないよう指示する。 	Scratch のプログラミングでセンサを正常に動作させることができる。 (知識・技能) (ワークシート)

<p>展開3 10分</p>	<p>4 プログラムによりセンサを動かす。 (1) コーヒーメーカーモデルにセンサを取り付ける。 (2) プログラムを実装し、センサの動作を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • センサブロックをモデルに取り付ける。 • センサの接続位置が間違っていないか確認する。 • 早く終わった生徒は前回の授業で書いた説明、図を用いてプログラムを書き始めるよう指示する。 	
<p>まとめ 5分</p>	<p>5 学習の振り返り (1) センサを動かすプログラムが作成できたか確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プログラムを書き始めた生徒がいればプログラムの保存方法を例示する。 • 次回の授業でも続きを行うことを伝える。 	