

## STEAM教室

## プログラミング

## 無人のスーパーマーケットを作ろう

実社会での課題発見・解決に向けて、プログラミング教材 MESH\*1 を活用します。実社会での課題である人手不足を解消するために、店舗のスタッフの人数を最小限にする工夫について考えるという課題を設定し、MESH を操作しながら課題解決を考えます。

## 1 準備物

- (1) 児童：個人のタブレット端末、MESHブロックカード
- (2) 教師
  - ① 1グループ当たりの準備物
    - ・MESH (事前にペアリングをしておく) ・MESHがインストールされたタブレット端末  
※事前にペアリングを済ませておくこと。
    - ・ワークシート\*2 (ミッションごと1枚ずつ)
  - ② その他の準備物
    - ・プロジェクター ・スクリーン ・演示用MESH ・演示用MESHとペアリングしたタブレット端末

## 2 やり方

## 【事前準備】

- (1) MESHのホームページから、「MESHブロックカード」ダウンロードする。両面印刷し、点線で切り取ってできる16枚のMESHブロックカードを学級の人数分用意する。
- (2) 別紙資料からワークシートを各班に一部ずつ用意する。
- (3) 教師用タブレット端末、スクリーン、プロジェクターを準備し、児童用タブレット端末とMESHを接続する。

## 【活動内容】

- (1) MESHを紹介する。
- (2) **課題を把握する。** → 実社会で起こり得るような場面を設定する。

## &lt;場面設定&gt;

- ・お店の従業員不足で困っていた「サイエンススマート」の店長が、今後、無人店舗をオープンする。
- ・無人店舗を運営するためには、これまで従業員が行っていたことを自動でできるようにしたり、従業員がいなくても安心して買い物したりできる工夫が必要。
- ・無人店舗に必要な工夫（ミッション）について、MESH を使ってできるようにしてほしい。

## &lt;ミッションの内容&gt;

□人が入店したら、店の中のLEDのライトをつけてほしい。(MESHの操作練習に使用)

- 人が入店したら、入店した人の数を数えてほしい。
- 人が入店したら、来た人の画像を記録してほしい。
- 人が会計ボタンをおしたら、会計をした人数を数えてほしい。
- 外が暗くなったら、外のLEDのライトをつけてほしい。

グループの人数に応じてミッションの数を変更してください。  
一人ひとつできるように数を合わせてください。

<本時の課題>

MESHを使って、無人「サイエンススマート」を作るためのミッションをクリアしよう。

(3) ミッション「人が入店したら、店の中のLEDのライトをつけてほしい。」を達成できるプログラムを一斉指導で作りながら、MESHの操作方法について理解する。

(4) 班ごとに残りのミッションに取り組む。

<ミッションのプログラムの例>

ミッション	使用するブロック		
人が入店したら、店の中の LED のライトをつけてほしい。(MESH の操作練習に使用)	人感	LED	
人が入店したら、入店した人の数を数えてほしい。	人感	カウンター	
人が入店したら、来た人の画像を記録してほしい。	人感	カメラ	
人が会計ボタンをおしたら、会計をした人数を数えてほしい。	ボタン	カウント	
外が暗くなったら、外のLEDのライトをつけてほしい。	明るさ	LED	タイマー

(5) 時間があれば、サイエンススマートにあると便利なプログラムをグループで考える。考えたプログラムを発表したり、実際に作ったりする。

(6) 振り返りを行う。

本時で学んだことを生かし生活の中で、MESHのようなプログラミングが活用されている場面を考える。

→ 学んだことを生かし、実社会の課題解決について考える。

\*1 MESH（メッシュ）はソニー株式会社が開発したプログラミング言語を知らなくても、やりたいことをプログラミングで直感的に、手軽に組み立てることができる教材です。

(引用：MESH HP：<https://meshpri.com/jp/feature/index.html>)

\*2 ワークシート例（ミッション1）

①人が入店したら、店の中のLEDのライトをつけてほしい。

