

単元名：「お知らせ装置をつくろう」

4回目／全5回

【対象】

高等部 1,2 年生 準ずる課程 3 名 *教科書での学習が可能なグループ

- ・生徒① Hour of Code Minecraft のブロックプログラミング言語の体験者
- ・生徒② プログラミング初体験
- ・生徒③ PC やプログラミングに対する興味・関心が高い

【機材】

- ・講師用パソコン+micro:bit 各 1 台
- ・生徒用パソコン+micro:bit 各 3 台 + 予備（必ずケース、台をつける）
- ・生徒用ボタンスイッチ 各 1 台
- ・生徒用ワニ口ケーブル 各 4 本
- ・生徒用スピーカー 各 2 個
- ・投映用機材（スクリーン、プロジェクター、接続ケーブル、延長ケーブル）
- ・養生テープ（micro:bit、周辺機器など固定用）
- ・micro:bit 用電池パック+単 3 電池
- ・お知らせ装置アイデア記入用ワークシート
- ・ワークシート記入用鉛筆、消しゴム
- ・手元資料（イラスト例）

【事前準備】

- ・投映用機材の準備
- ・micro:bit の準備
 - * 安全を考慮してケースに収納、生徒が使いやすい位置で固定をする

【基本的なタイムスケジュール（50 分）】

● 4 回目 12/11(月) 非公開

（無線機能を活用した制御）

1. 前回の授業の振り返り・今日することの確認 （5 分）
 - ・micro:bit にボタンスイッチとスピーカーをつけて使いやすいものにした
 - ・micro:bit の無線機能を使って LED の制御をするプログラミングをした
 - ・今日することについて
2. 前回作ったプログラムの動作確認 （10 分）
 - ・前回保存したプログラムを PC 上で開く
 - ・micro:bit 2 台にボタンスイッチとスピーカーを接続する
 - ・ボタンスイッチを押し、動作確認をする
3. お知らせ装置について考えよう （10 分）
 - ・ワークシートを使いながら、どんなお知らせ装置があつたらいいかを考える
4. お知らせ装置をつくろう （20 分）
 - ・考えたアイデアを元にお知らせ装置をつくる
5. まとめ・終わりの挨拶 （5 分）
 - ・次回は、お知らせ装置を完成させて発表する

【授業の流れ】

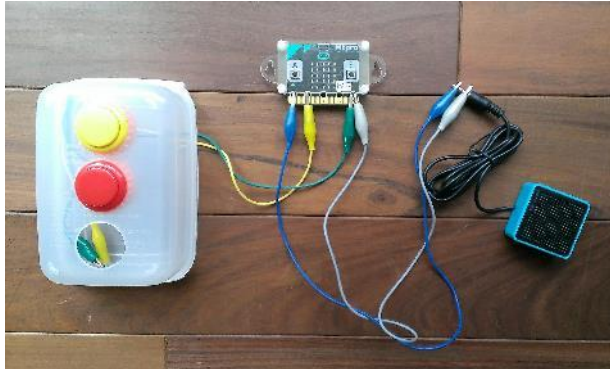
4 回目 12/11(月) 授業公開日

1. 挨拶・前回の授業の振り返り・今日することの確認 （5 分）

- ・前回の振り返り
 - 前回は、micro:bit にボタンスイッチとスピーカーをつけて使いやすいものにした
 - さらに、micro:bit の無線機能を使い、離れた micro:bit の LED を制御するプログラムを作った
- ・今日やることについて説明
 - 今回は前回作ったプログラムを使って、お知らせ装置をつくる

2. 前回作ったプログラムの動作確認 (10 分)

- ・前回保存したプログラム (「〇〇〇.hex」ファイル) を micro:bit JavaScript Block Editor で開く (ファイルをブラウザ上にドラッグ・アンド・ドロップする)
- ・micro:bit にボタンスイッチとスピーカーを接続する



←送信用 micro:bit



←受信用 micro:bit

- ・ボタンスイッチを押し、動作確認をする

3. お知らせ装置について考えよう (10 分)

- ・ワークシートを使いながら、どんなお知らせ装置があったらいいかを考える
→「誰から誰にお知らせを送る?」、「どんな時に使う?」、「なにをお知らせする?」、「LED に何を表示する?」を考え、ワークシートに記入する

お知らせ装置について考えよう

★誰から誰にお知らせを送る？

★どんな時につかう？

★なにをお知らせする？

★LED に何を表示させる？

4. お知らせ装置をつくろう (10 分)

- ・ワークシートに記入したアイデアを元に、micro:bit のプログラミングをしてお知らせ装置をつくる
- ＊時間があれば受信用 micro:bit に電池パックを接続し、送信用 micro:bit から離れた所に置き、実際に使用されたときのシミュレーションをする

5. まとめ・終わりの挨拶 (5 分)

今日は、

- ・教室の中で役立つお知らせ装置のアイデアを考えた
- ・micro:bit にプログラミングをしてお知らせ装置をつくった をした。

次回は、

- ・お知らせ装置を完成させて、発表する