MESHの使い方簡易マニュアル

作成　水戸市総合教育研究所 ICT支援員

2022年2月14日　改定

ブロックの種類

ボタン、LED、動き、人感、明るさ、温度・湿度、GPIO

【事前準備】

・アプリのインストール
・**アプリの初期設定**
　chromebookでは
　位置情報をONにする

・パソコンのBluetoothがON
・MESHブロックを充電する

MESHブロックの電源の確認

MESHブロックの電源ON／OFF

●ブロックの下側（マーク、色つき側）を長押しする
　白い光がついてONになる

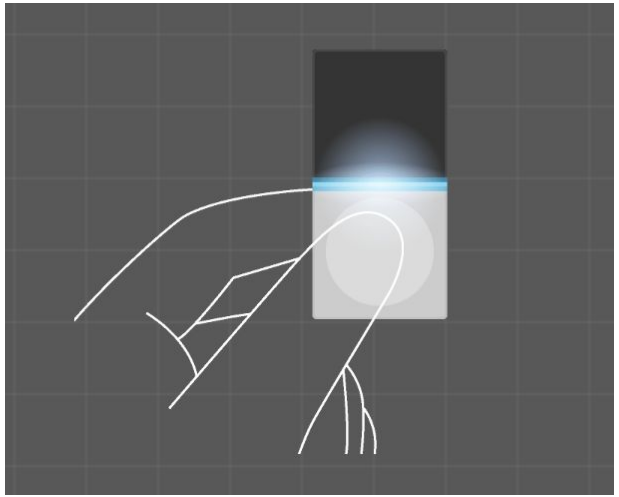
※白い光が点灯しない場合➡ブロックの電池がないので充電する

●電源をOFFにしたい時
　ブロックの下側を長押しする

MESHブロックの電源の確認

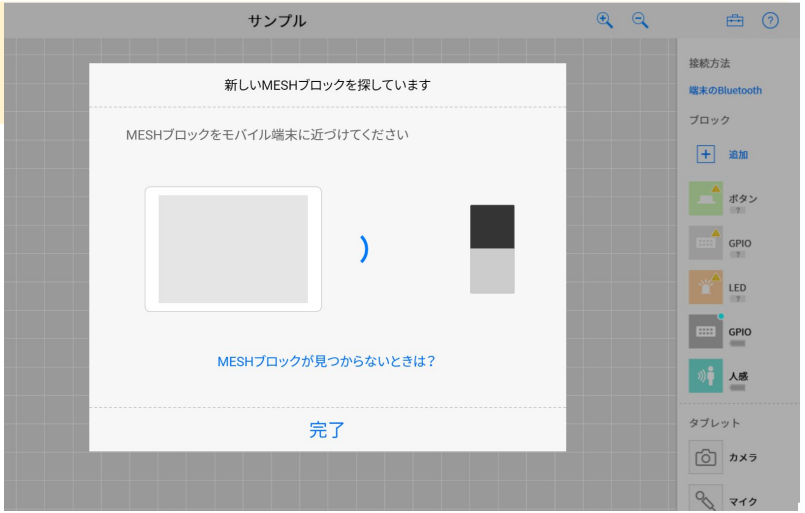
●ブロックの下側を押す
　緑色の光が点灯する　電源ON状態

（点灯しない場合は、電源OFFの状態）



チュートリアル画面より

プログラミングの準備



❶パソコン画面上でアプリの起動

❷アプリの画面でMESHブロックを追加

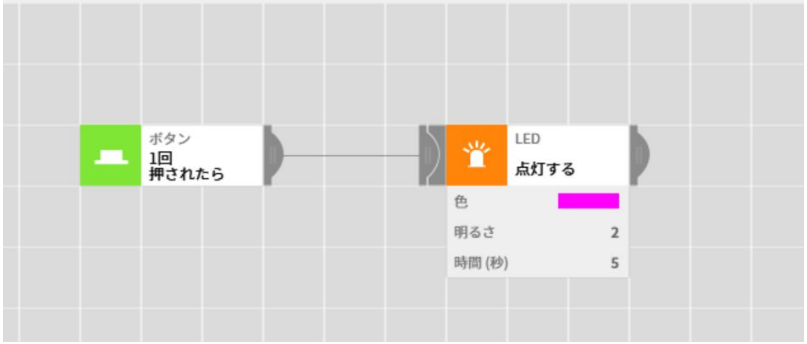
❸アプリ右上 ＋ 追加 マークをタップし、
電源ON状態のブロックを近づければ認識する

※1台のパソコンに認識されたブロックは、他のパソコンでは認識しない。
別のパソコンに認識させたい場合は、先に認識させたパソコン上、右列のブロックをそれぞれクリックし、**ブロック情報**から右上の**削除**を選び、ブロックを消す。その後、別パソコンでブロックを**追加**する。

プログラム例　①動作確認

使うブロック　ボタン、LED

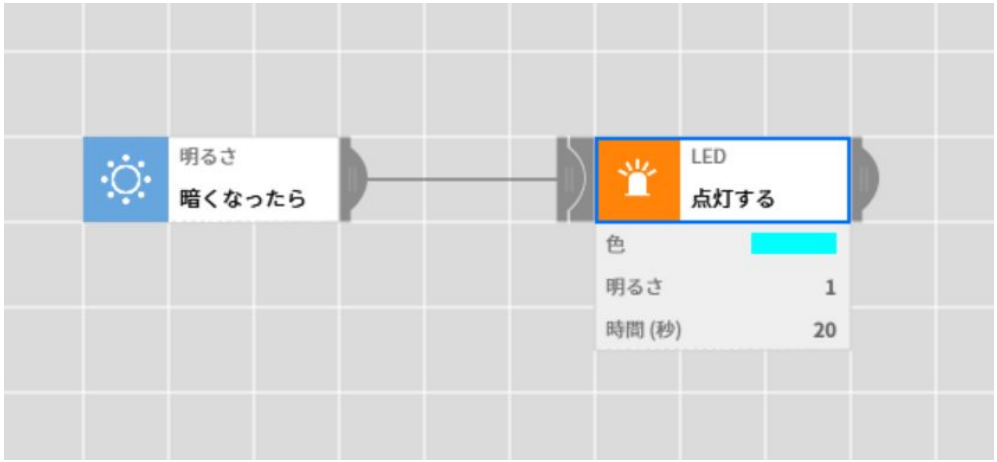
ボタン（上半分側）を押したらLEDが点灯

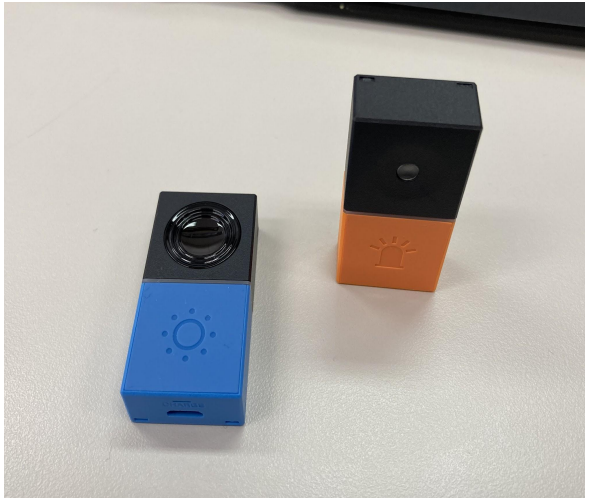


プログラム画面、LEDをクリックし、光り方や色、明るさなどを変えて、この画面の操作に慣れるとよい

プログラム例　②暗くなったら
LEDが（指定時間）点灯する

使うブロック　明るさ、LED





【動作確認の例】いろいろなブロックと組み合わせてみよう

①振ったら数字が増える（歩数計）

②人を感知したら音でお知らせ

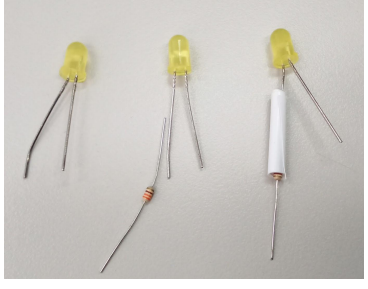
③暗くなったら点灯（街灯）

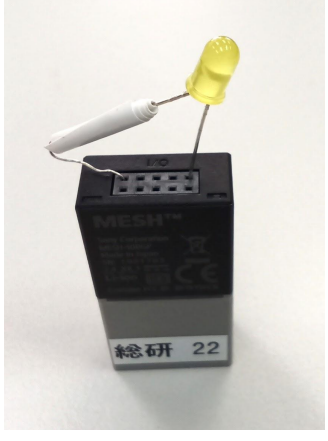
※撮影した画像は、GooglePhotoアプリで確認できます。

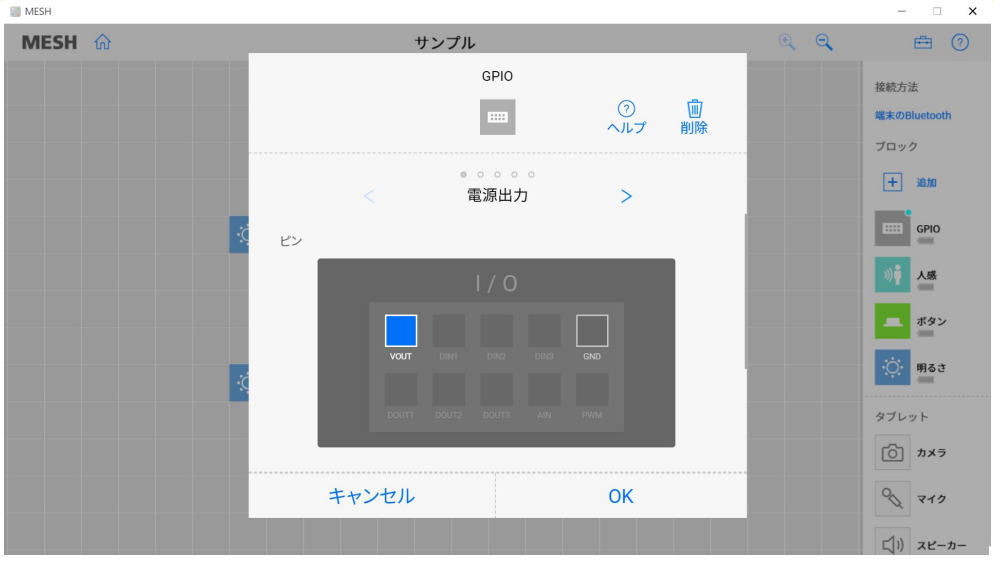
④ボタンを押したらカメラ撮影（遠隔シャッター）

プログラム例　③スイッチ無しでGPIOを使う　準備

　教科書や動画などの例では、**別売りのスイッチ**を使うように説明してあるが、**GPIOの穴に直接発光ダイオードのピンを差し込む**ことで可能。ただし、発光ダイオードに抵抗をつなげ、電流量を減らす。





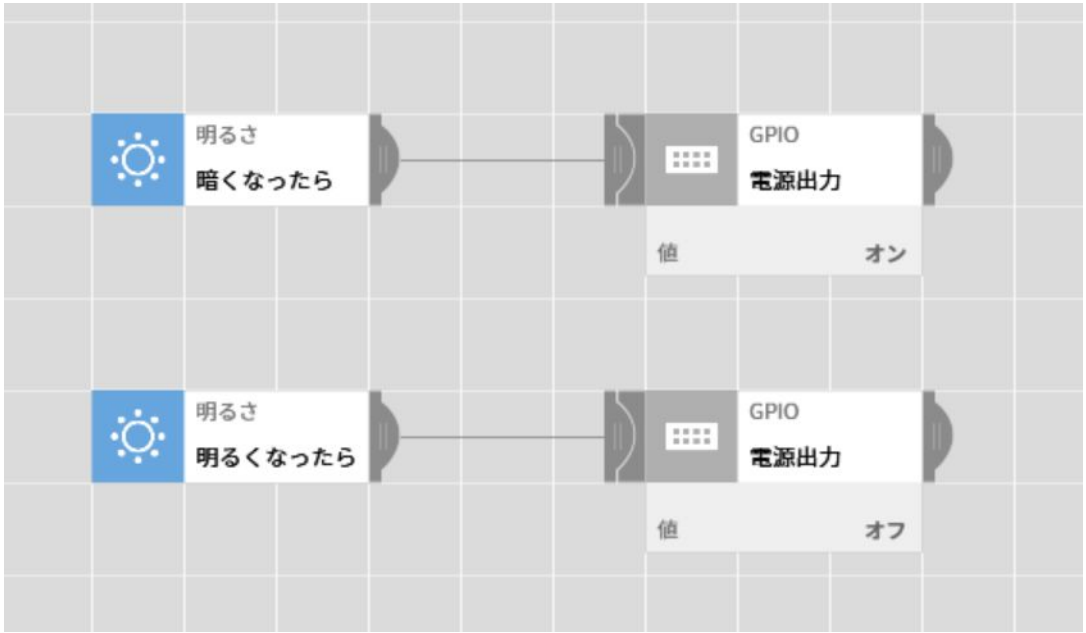


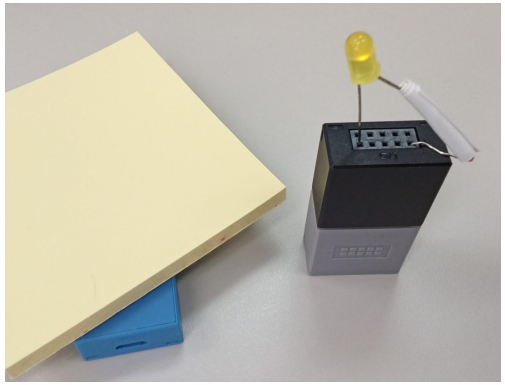
　電源出力を使うので、上に示した場所に差し込む。青い■に発光ダイオードの**足の長い方**（＋）を差し込む。

　電源出力のオンオフは、上の画面をスクロールして出す。

プログラム例　③スイッチ無しでGPIOを使う　プログラム

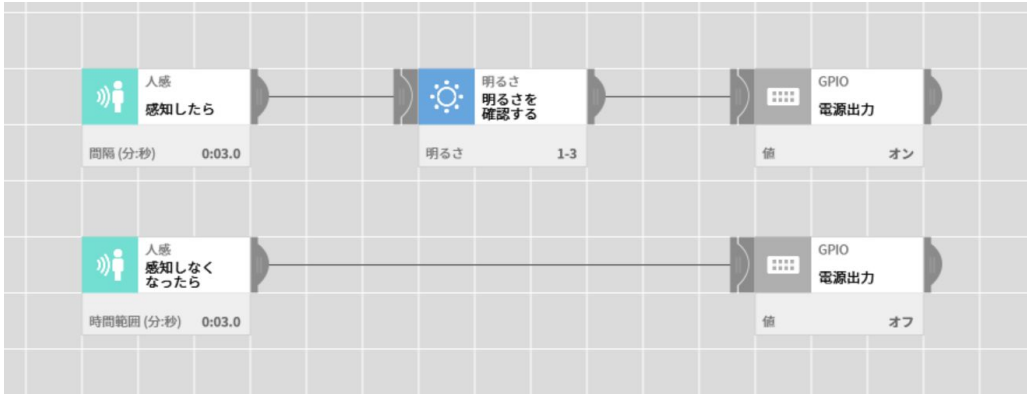
使うブロック　明るさ、GPIO





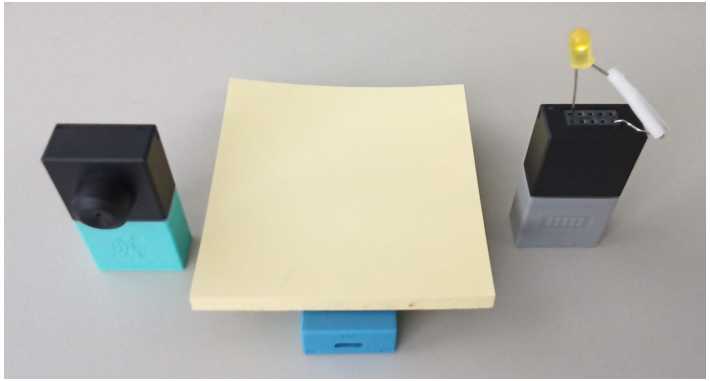
プログラム例　④人がいて、暗い時に点灯する

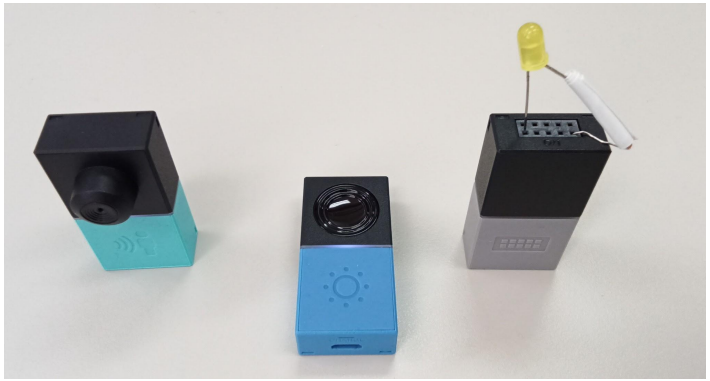
使うブロック　人感、明るさ、GPIO



明るさを確認するにして、人感センサーとつなげる

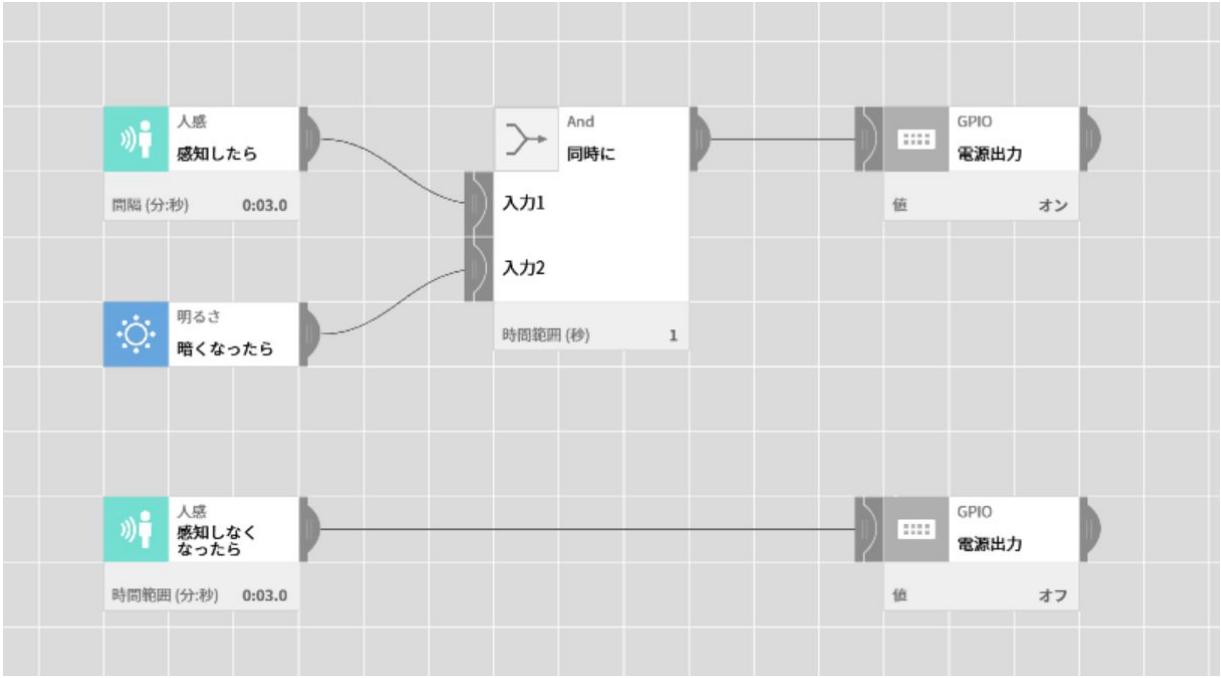
左の人感センサーが反応しているので光っているが、明るいので発光ダイオードは点灯しない





プログラム例　⑤人がいて、暗い時に点灯する
And を使ったプログラム

　右プログラムでも、前の画面と同じ結果が得られる。

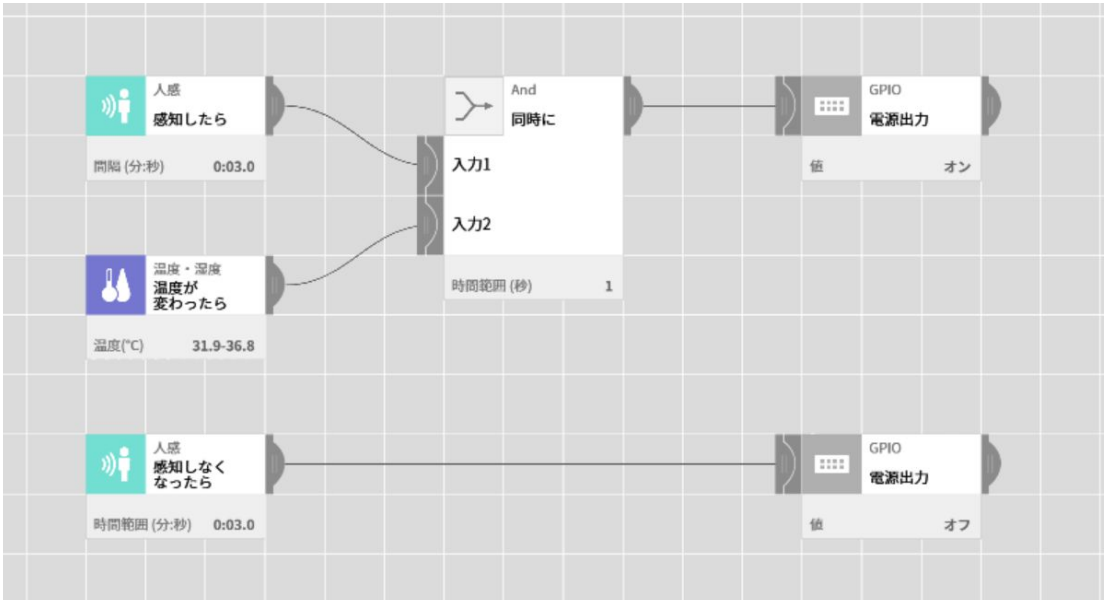


プログラム例　⑥人がいて暑い時に扇風機をまわす

使うブロック

人感、温度・湿度、GPIO

　今の材料では、GPIOに扇風機（モーター）はつながらないが、そこに電流が流れたということにして考える。



プログラム例　⑦人が通ったら写真を撮る

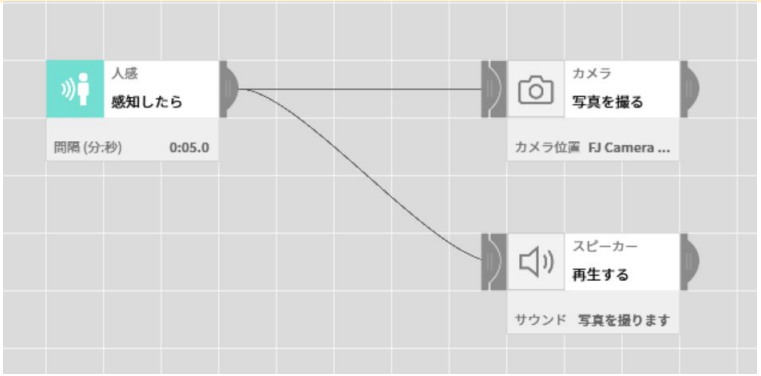
使うブロック　人感

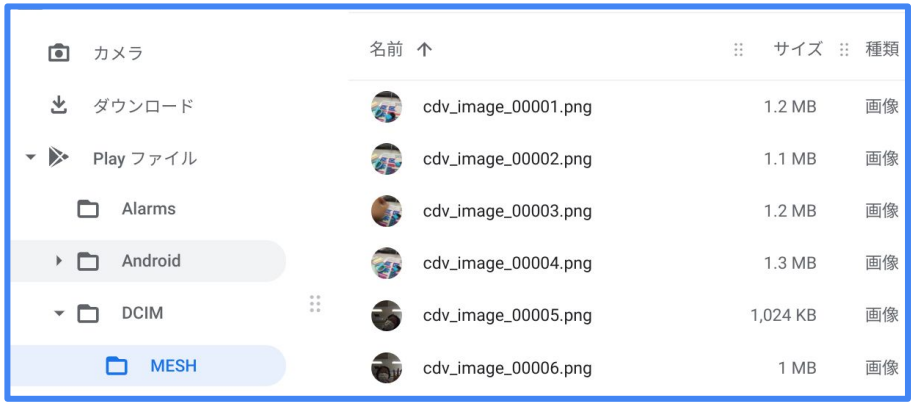
追加する機能　カメラ、

スピーカー

　人を感知したらパソコンのカメラで写真を撮り、同時にスピーカーから音を再生する。再生音は既存のものの他に、新たに録音もできる。

　撮影画像の元データは、Playファイル→DCIM→MESHにあるので、削除したい場合はここから。





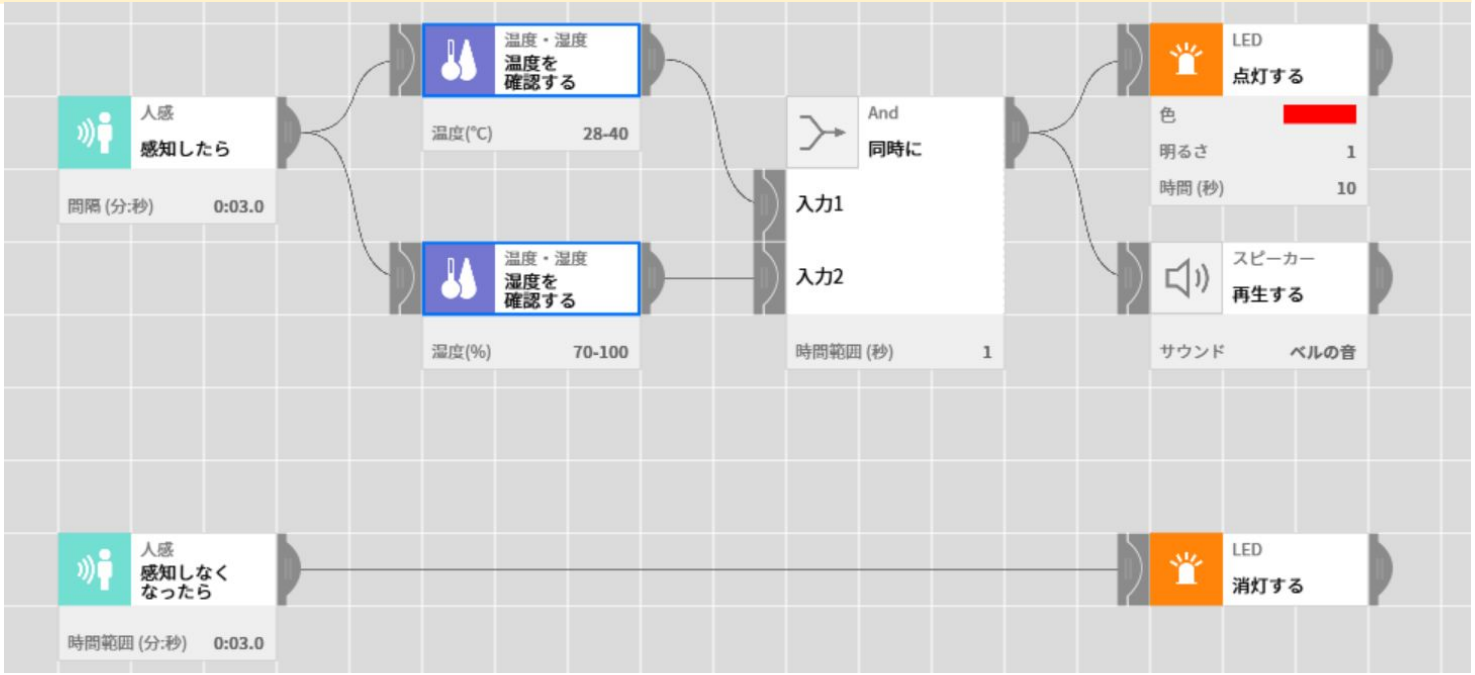
プログラム例　⑧熱中症警報

使うブロック

人感、温度・湿度、LED

追加する機能

スピーカー



人がいて、温度・湿度が同時に一定条件を満たすと、警告LEDが点灯し音でも知らせる

プログラム例　⑨信号機

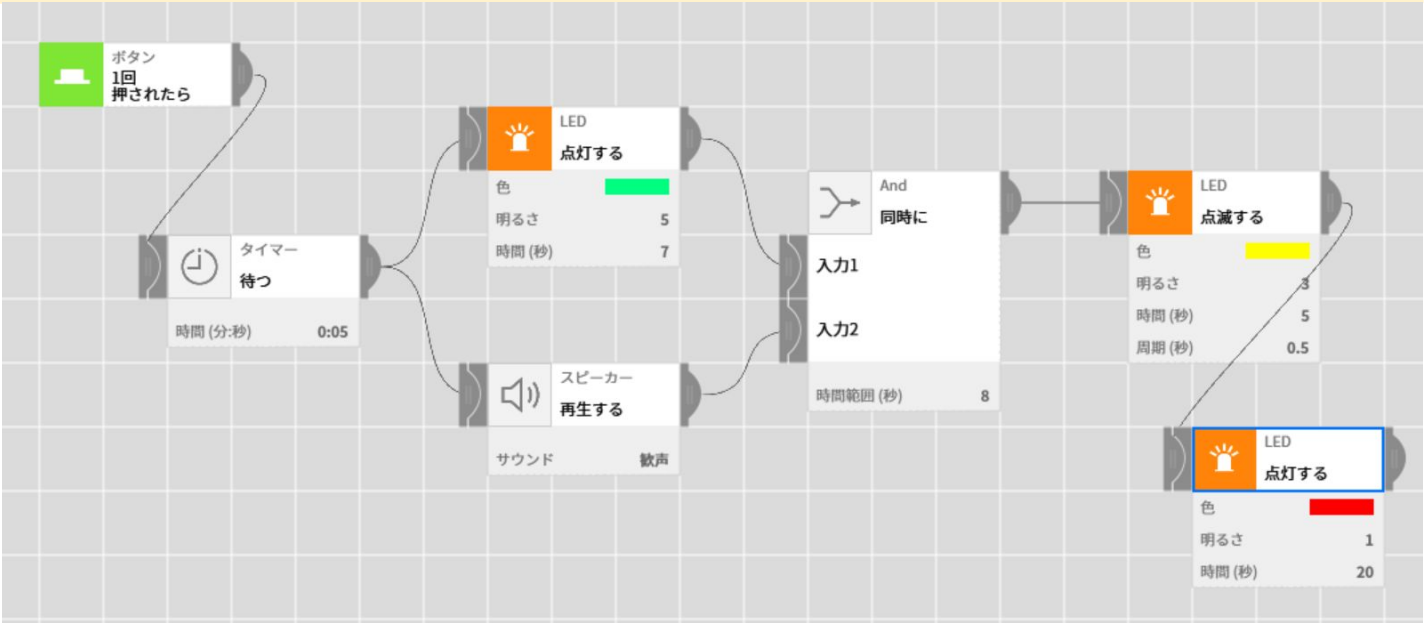
使うブロック

ボタン、LED

追加する機能

スピーカー

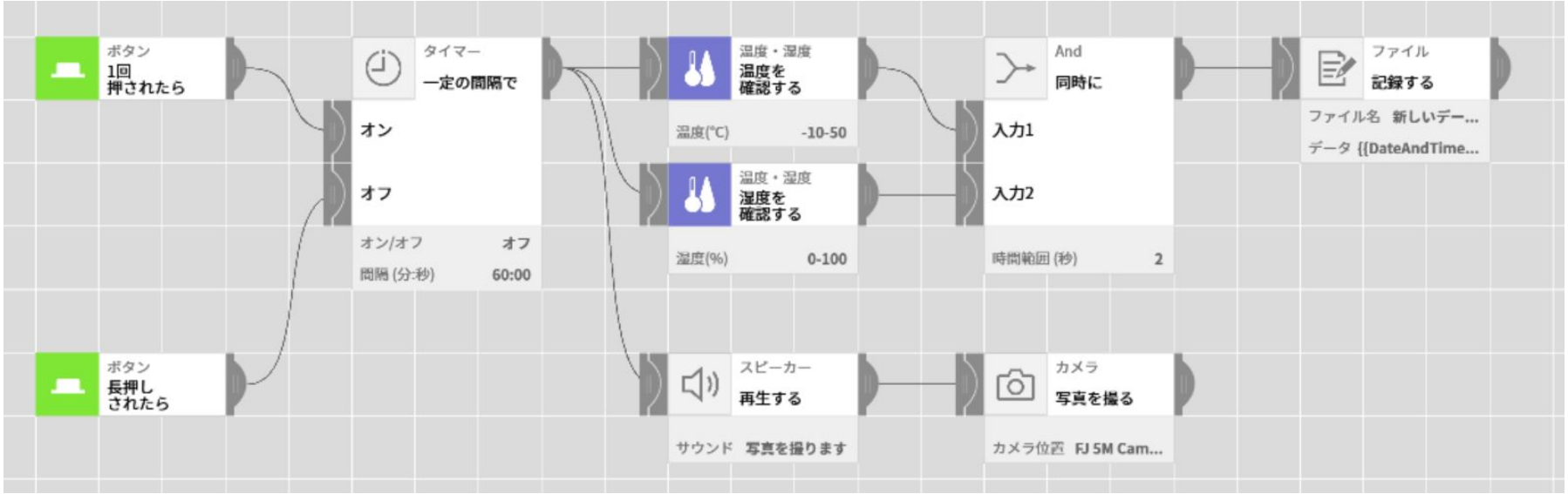
タイマー



歩行者がボタンを押す→しばらく待つと信号が青になり音も流れる→黄色が点滅→赤になる

プログラム例　⑩1時間ごとに記録

使うブロック　ボタン、温度・湿度　　**追加する機能**　スピーカー、カメラ、タイマー、ファイル



ボタンを押したら開始。1時間ごとに時刻、温度、湿度をテキストデータで記録。写真も撮影する。長押ししたら終了。ファイルブロック等についてはヘルプを参照。

参考動画などのリンク　QRコード

大日本図書 「たのしい 理科」プロ グラミング 教育	教科書 サイト ６年理科 基礎編 (4分半)	教科書 応用編 (6分半)
MESH 公式 サイト	MESH 公式 ６年理科 手順動画 (4分)	筑波大 付属小 実践動画 (16分)

参考動画などのリンク

大日本図書「たのしい理科」教科書に対応したサイトのURL
https://www.dainippon-tosho.co.jp/introduction2020/rika/ex_programming.html
教科書サイト内　プログラミングを体験してみよう動画（基礎編）（4分半）
https://www.dainippon-tosho.co.jp/web/rika/video.html?id=s6_rika_177_4_m
教科書サイト内　プログラミングを体験してみよう動画（応用編）（6分半）
https://www.dainippon-tosho.co.jp/web/rika/video.html?id=s6_rika_177_5_m

MESH公式、6年理科手順動画（4分）
https://www.youtube.com/watch?v=2GR2t3zRQOA
MESH公式、筑波大学付属小6年の実践の様子（16分）
https://www.youtube.com/watch?v=QkKXg5M64J8&t=797s
MESH公式
https://meshprj.com/jp/
MESH公式→学びに活用→小学校
https://meshprj.com/jp/education/elementary/index.html