

mBot について¹

※接続は、パソコンと mBot を Bluetooth でペアリングしておく



1 LED ライトを使う（赤外線リモコンにも対応）

正面から右「RGB LED1」、左「RGB LED2」

それぞれ R256×G256×B256 色（約 1677 万色）の表現ができる。

2 ブザーを鳴らす

CDEFGABC の表記で 3 オクターブ

世界基準（国際標準ピッチ）

A4 の音（ラ） 440Hz （Hz：1 秒間に 440 回の波がある）

3 光センサーを使う

明るさ（照度）を測定 0～1023 の値で明るさを感じ

4 超音波センサー（ポート 3）を使う（目の部分）

向かって左の目「T」（トランスミッター：送信機）

右の目「R」（レシーバー：受信機）

音速は常音で約 340m/秒 送信から受信までの時間を計れば距離が測定できる。

（単位は cm） このセンサーの測定範囲 3cm～4m

5 ライントレースセンサーを使う

sensor1, sensor2 があり、レンズが左右に 2 つずつ計 4 つある。

上側のレンズ：赤外線 LED ライト 下側のレンズ：赤外線フォトダイオード

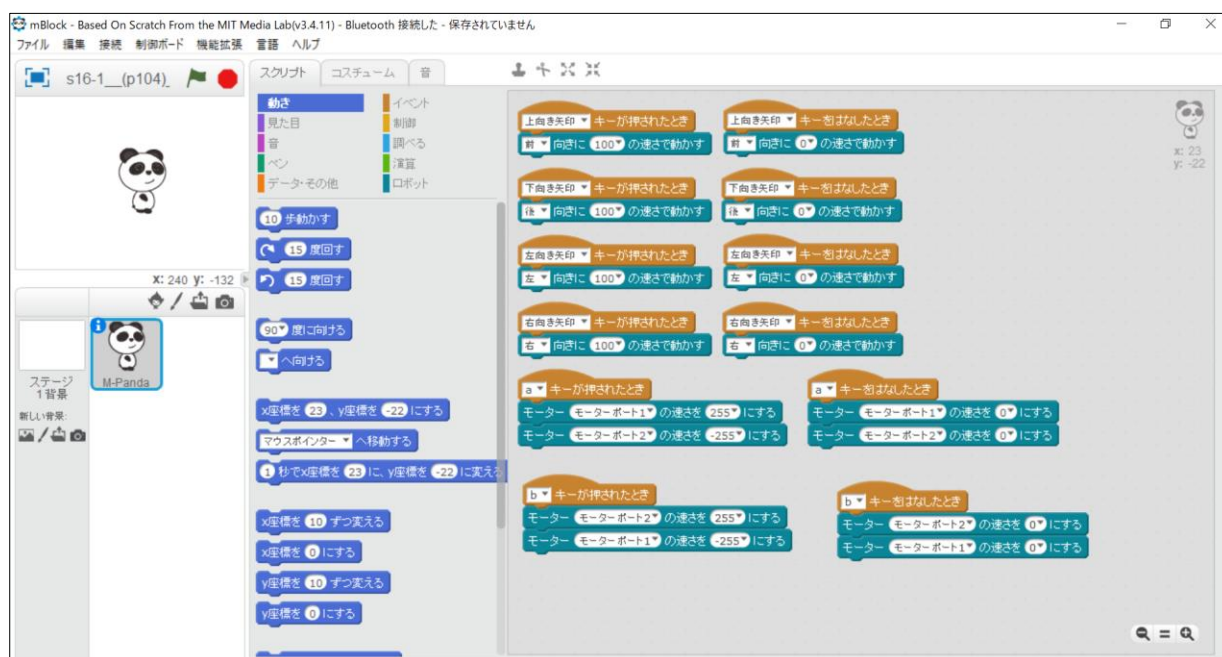
白い面に赤外線 LED ライトをあてると、多くの赤外線が跳ねかえる。しかし、黒い面にあてると、少ししか跳ねかえらない。その跳ね返りの量を調べて白か黒かを判断する。

¹ 参考文献：「Makeblock 公式 mBot で楽しむ レッツ！ ロボットプログラミング」
著者：久木田 寛直 出版社：FOM 出版 2017 年

0	両方のセンサーが黒
1	左のセンサーが黒、右のセンサーが白
2	左のセンサーが白、右のセンサーが黒
3	両方のセンサーが白

… mBot は黒か白を判断し、黒いラインの上を走る。

6 mBot を自由に動かす

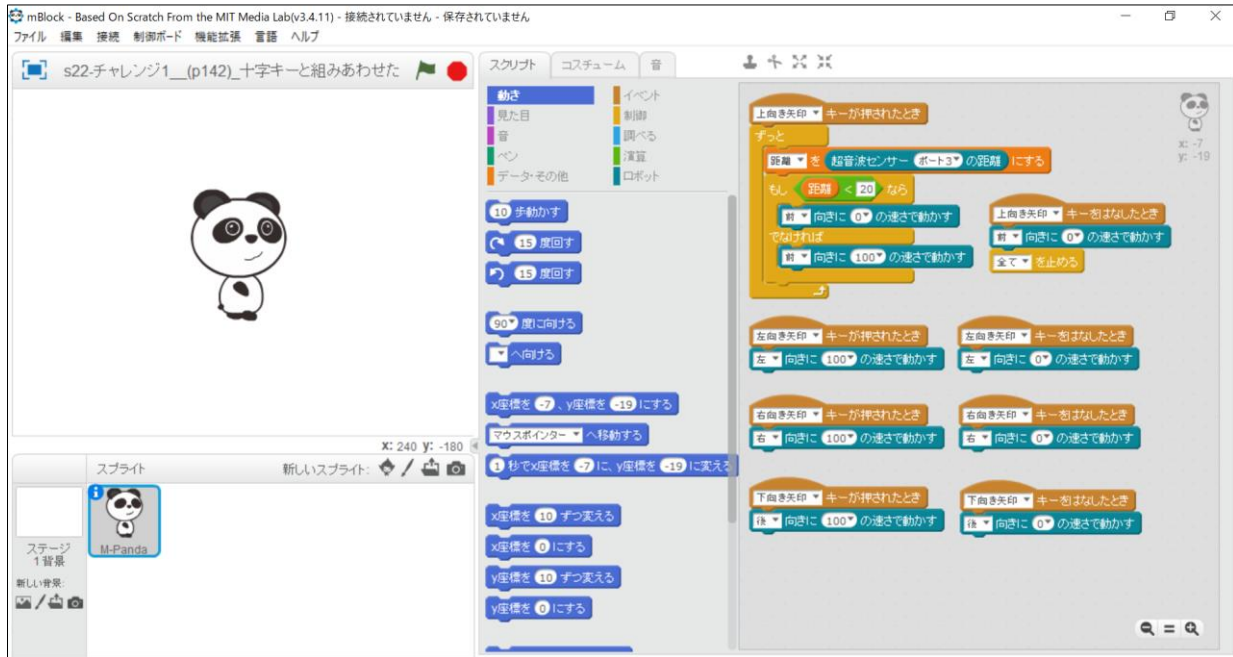


7 音楽を鳴らす

MIDI…Musical Instrument Digital Interface 電子楽器の演奏データを機器間でデジタル転送するための世界共通規格。(周波数：1秒間に振動する回数)

鍵盤の音	国際表記	MIDI	周波数
ド	C4	60	261.6
ド#	C#4	61	277.2
レ	D4	62	293.7
レ#	D#4	63	311.2
ミ	E4	64	329.7
ファ	F4	65	349.2

8 障害物をよけながら走る



超音波センサー（ポート3）で距離を測定する。

上向き矢印キーが押されたとき・・・距離が 20cm 以下で止まる。それ以外前進する。

上向き矢印キーをはなしたとき・・・止める

左向き矢印キーが押されたとき・・・左向きに 100 の速さで進む

左向き矢印キーをはなしたとき・・・左向きに 0 の速さで進む

右向き矢印キーが押されたとき・・・右向きに 100 の速さで進む

右向き矢印キーをはなしたとき・・・右向きに 0 の速さで進む