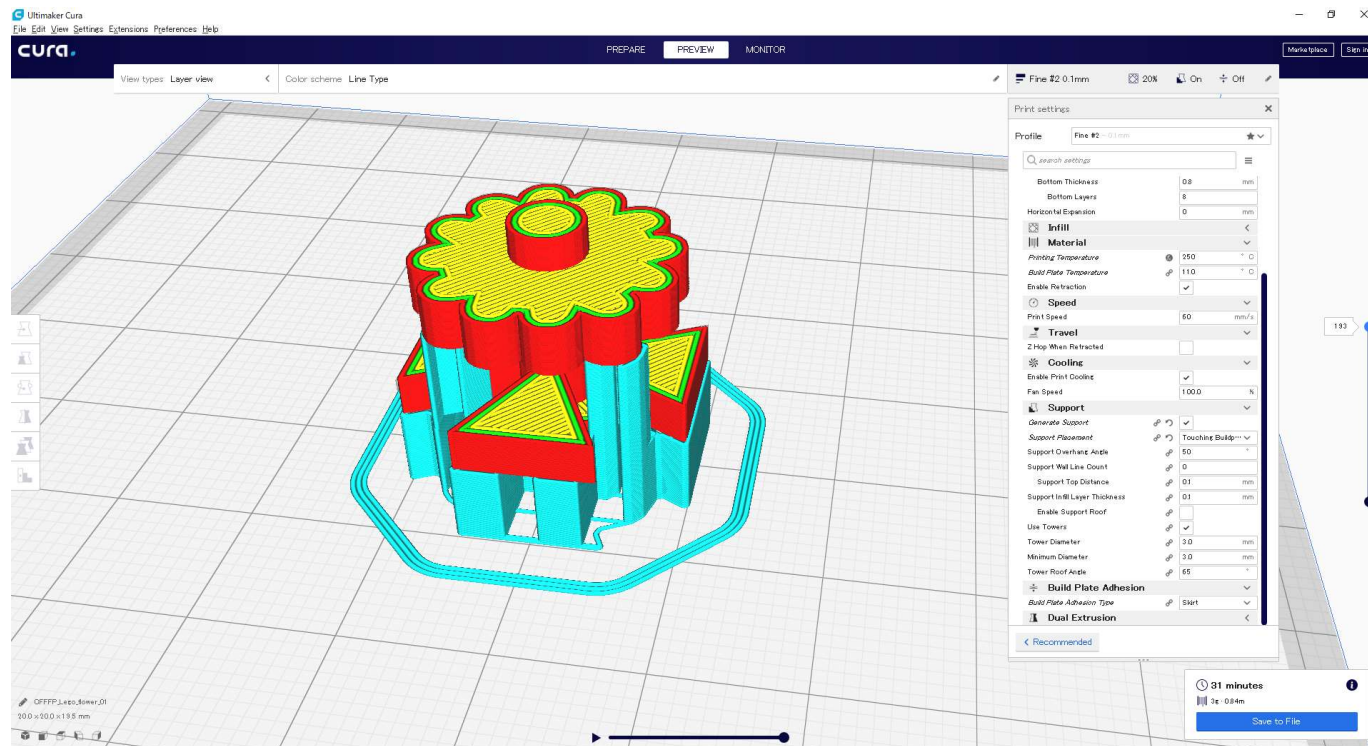


ステップ5

オリジナルのスマートハウスに
改造しよう

スライサーについて

- Fineモードやサポートを使うときはスライサーという別のソフトウェアを使います。（STLファイルからgcodeというファイルに変換する）



自分の家にしよう

- オリジナルのスマートハウスのルール？

⇒3Dプリントするものがあまり大きすぎると何時間もかかってしまうので、50mm x 50mmの大きさの中で作ろう。

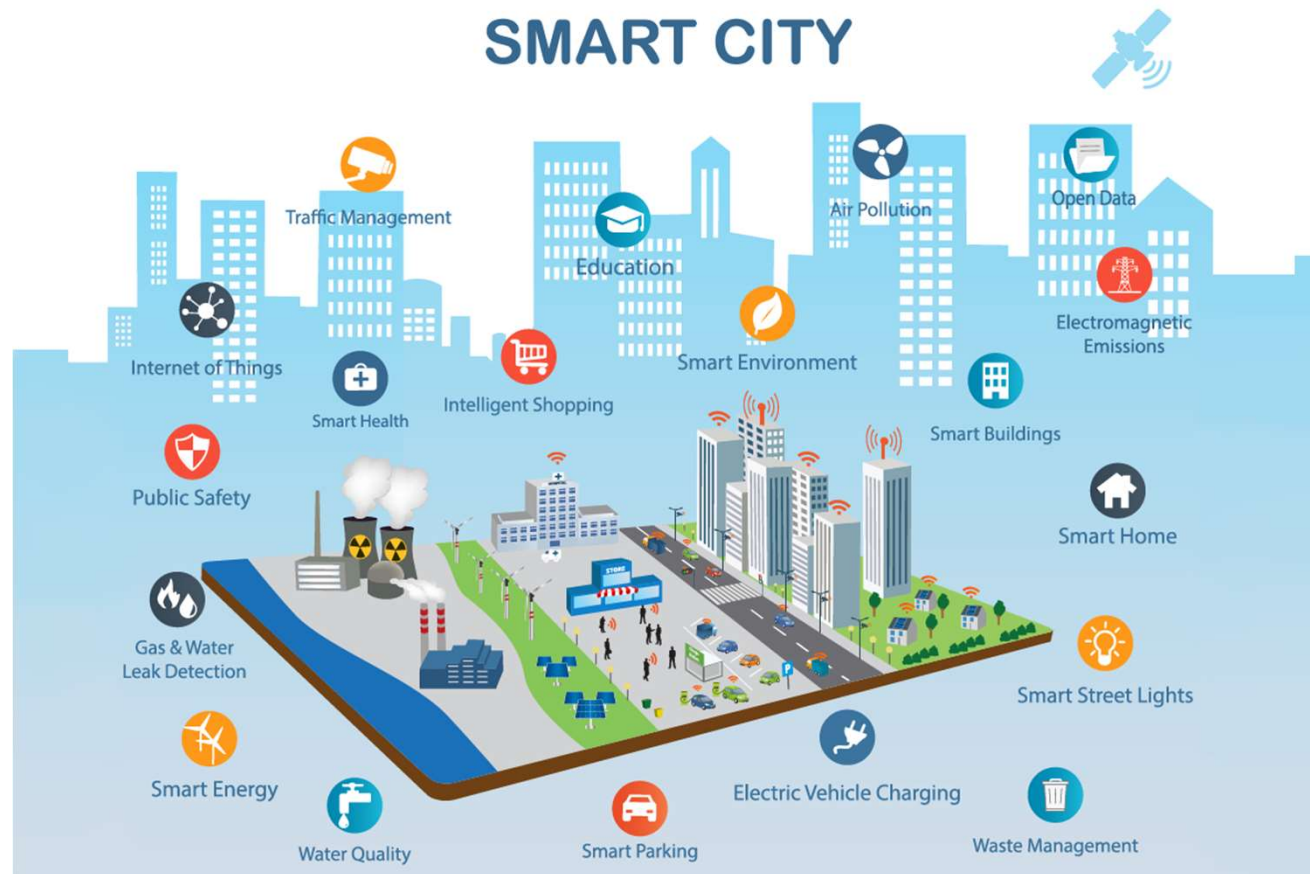
- 3Dプリンターの交換

⇒昨日とは違う色のフィラメントするために、昨日とは違うプリンターに変えよう。

ステップ6

みんなでスマートシティを作ろう

スマートシティ



<https://www.littlegeckotech.com/wp-content/uploads/2017/10/Home-Smart-Home-main-image.jpg>

参考 1) 「スマートシティ海外事例10選【2020年最新版】」

参考 2) 「トヨタ、「コネクティッド・シティ」プロジェクトをCESで発表」

シナリオ

1) 暗くなったら、街全体の明かりを点ける。

⇒各家の明るさをmicro:bitのセンサーで計ってセンターに送る。

⇒センターで明るさの平均(へいきん)を計算して、その値(あた
い)が小さくなったら全部の家にLEDをつける命令を送り返す。

2) 地震計で大きなゆれを感じたら、家のドアを自動で開けて避難できるようにする。救急車も出動させる。

⇒micro:bitでゆれを計ってセンターに送る。

⇒ゆれが大きくなったらセンターからサーボモーターを動かす命令を全部の家に送る。

⇒スマートカーにもスタートの命令を送る。

スマートシティに挑戦（家）

- 無線でデータを送信（例："taro"の家の明るさを計ってセンターに送る。）
- センターから明かり(led)とドア(door)のコマンドを受信して動かす。
- (LEDの拡張機能(neopixel)が必要です。)

The image displays a Scratch script for a smart city project, organized into two main sections: '最初だけ' (Only at the start) and 'ずっと' (Forever loop).

最初だけ (Only at the start):

- 変数 strip を 端子 P1 に接続しているLED 3 個のNeoPixel (モード RGB (GRB順)) にする
- 無線のグループを設定 1
- サーボ 出力する 端子 P0 角度 0
- 名前を変える (This block is connected to the 'ずっと' loop by a red line)

ずっと (Forever loop):

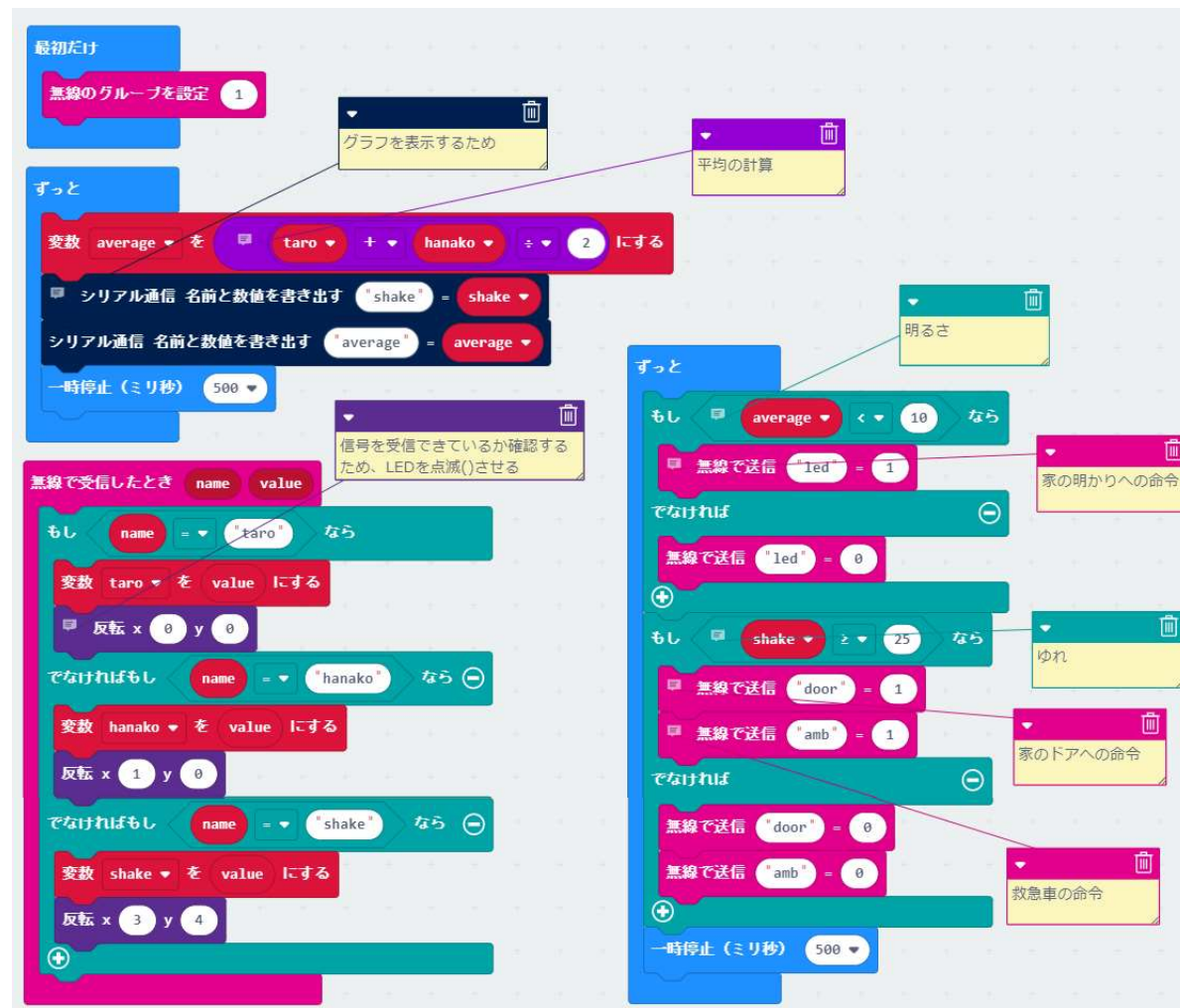
- 無線で送信 "taro" = 明るさ
- 棒グラフを表示する 値 明るさ
- 最大値 255
- 一時停止 (ミリ秒) 1000

無線で受信したとき (When receiving wirelessly):

- もし name = "led" なら
 - もし value = 1 なら
 - strip を 白 色に点灯する
 - でなければ
 - strip を black 色に点灯する
- でなければもし name = "door" なら
 - もし value = 1 なら
 - サーボ 出力する 端子 P0 角度 180
 - でなければ
 - サーボ 出力する 端子 P0 角度 0

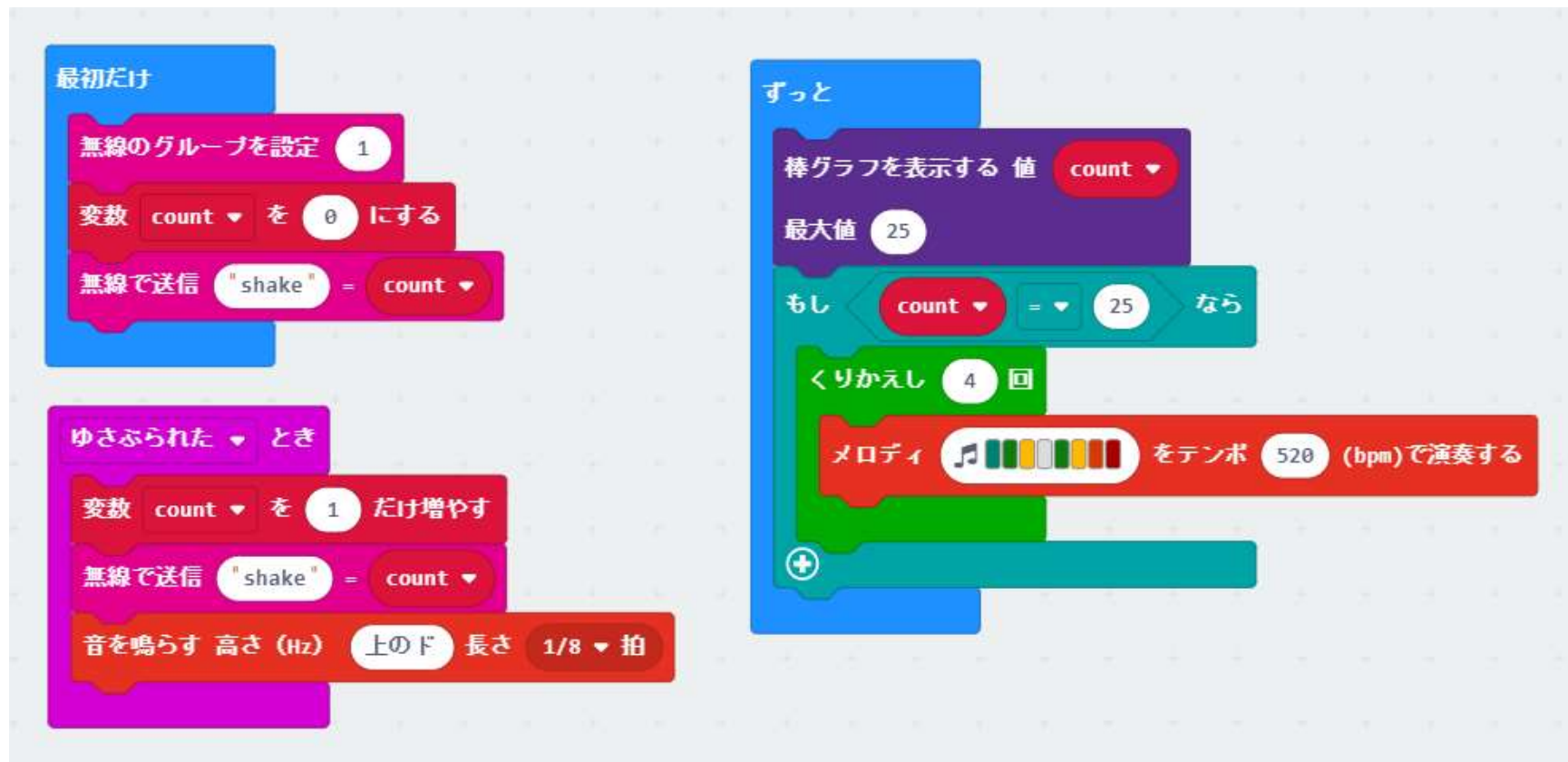
スマートシティに挑戦（センター）

- センターで各家の明るさ(例：“taro”と“hanako”の家)と地震のゆれが分かる。
- 全体が暗くなったら、全部の照明をつける。ゆれが大きくなったらドアを開ける。
- 救急車にも命令(amb)を出す。



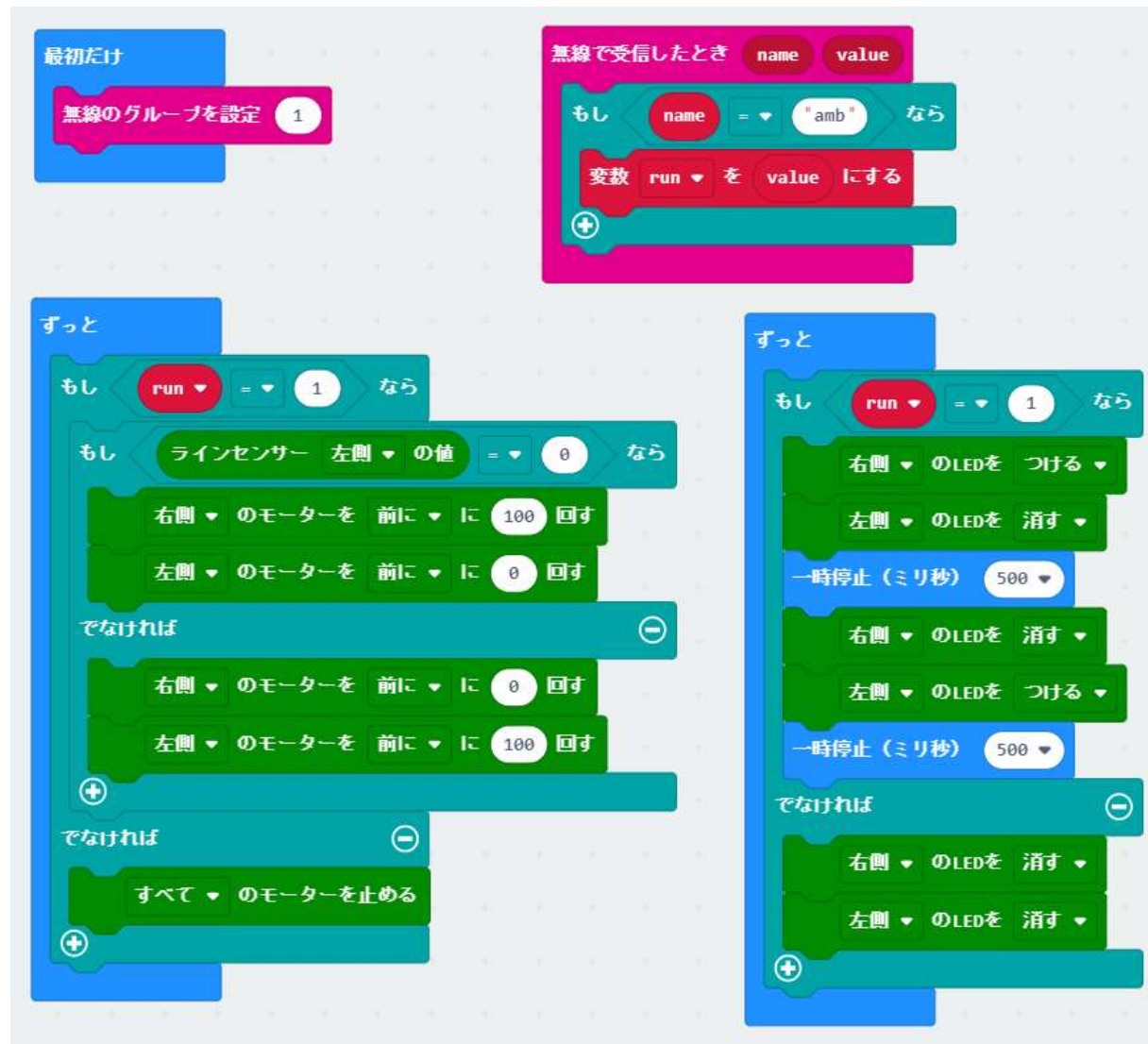
スマートシティに挑戦（地震計）

- ゆれの回数をセンターに送信します。
- がんばって25回micro:bitを振りましょう！



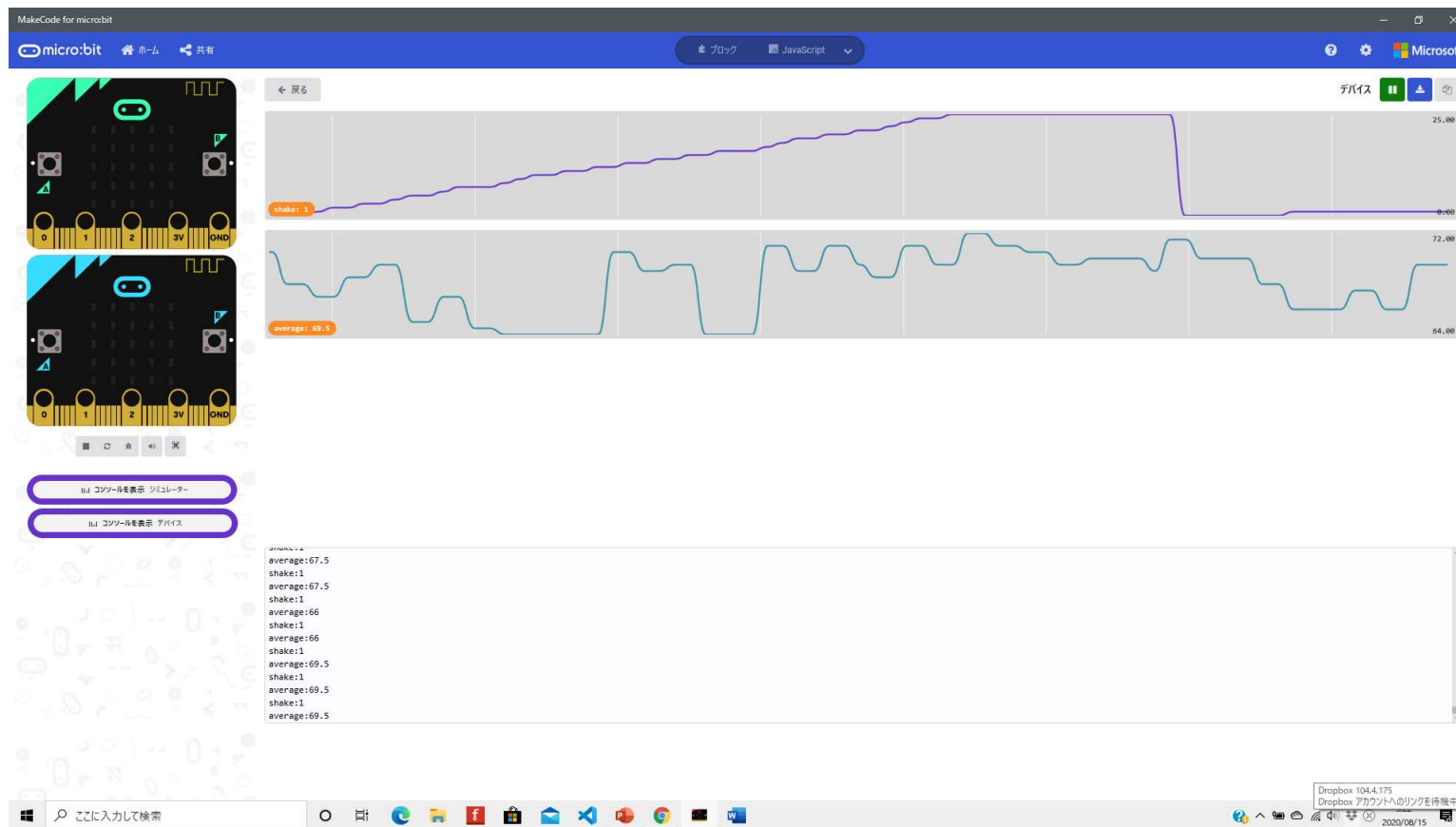
スマートシティに挑戦（救急車）

- 命令を受信したらモーターを制御してラインレースを開始・終了します。
- 赤いLEDも点滅させます。（maqueenの拡張機能が必要です。）



スマートシティに挑戦（グラフ）

- センターで家の明るさの平均を計算してグラフにする。
- ゆれの回数もグラフで表示する。



グラフはデスクトップ版のMakeCode(無料)をインストールしてUSB接続のまま使うと表示できます。
(ブラウザ版ではシミュレーションしかできません。)