

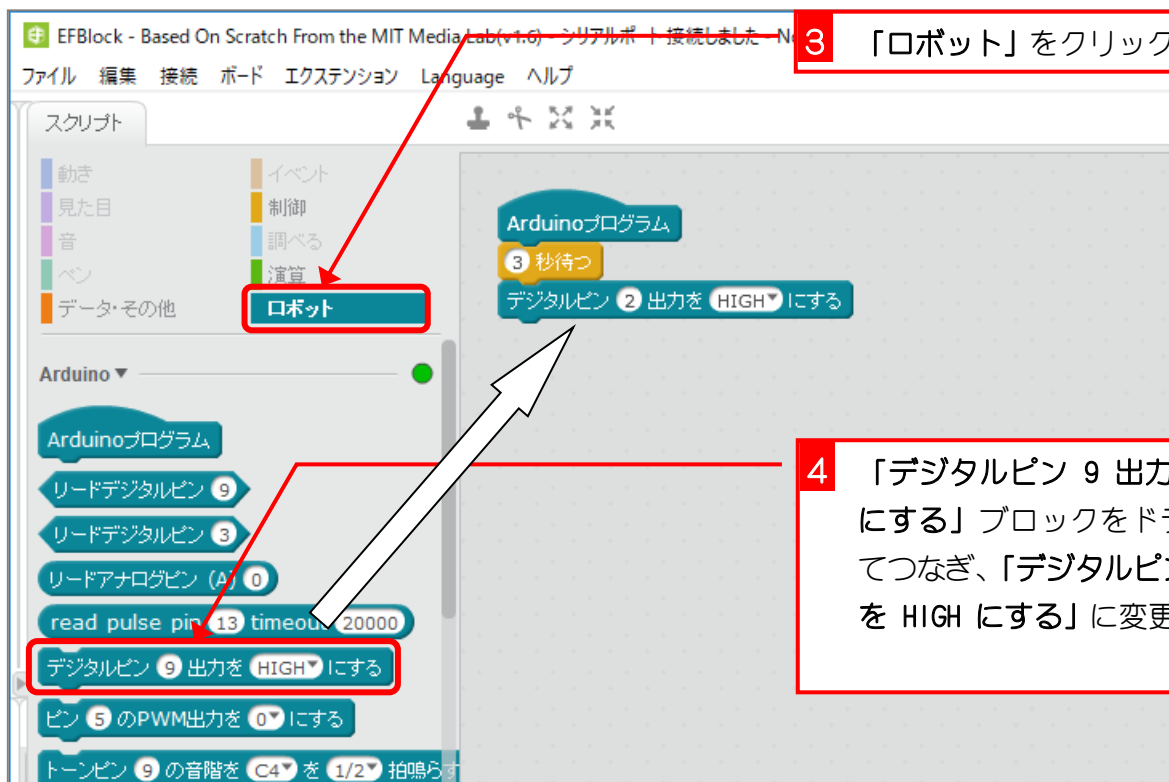
STEP 3. 3秒後にLEDが光るプログラムを作ろう

1. プログラムが動き出して3秒後に、2番ピンにつないだLEDが光るスクリプトを作りましょう



1 「制御」をクリックします。

2 「1秒待つ」ブロックをドラッグしてつなぎ、「3秒待つ」に変更します。



3 「ロボット」をクリックします。

4 「デジタルピン 9 出力を HIGH にする」ブロックをドラッグしてつなぎ、「デジタルピン 2 出力を HIGH にする」に変更します。

STEP 4. スイッチを押すまでの時間を測ろう

LED が光ってからスイッチを押すまでの時間をシリアルモニタに表示しましょう。

1. 「タイマー」をリセットしましょう

Arduino が動き出してから時間を「タイマー」が測っているんだ。「タイマー」をリセットすると「タイマー」の値を 0 にしてそこからまた時間を測り始めるんだよ。

EFBlock - Based On Scratch From the MIT Media Lab(v1.6) - シリアルポート 接続しました - Not saved

ファイル 編集 接続 ボード エクステンション Language ヘルプ

スクリプト

動き イベント
見た目 制御
音 調べる
ペン 演算
データ・その他 ロボット

Arduino ▼

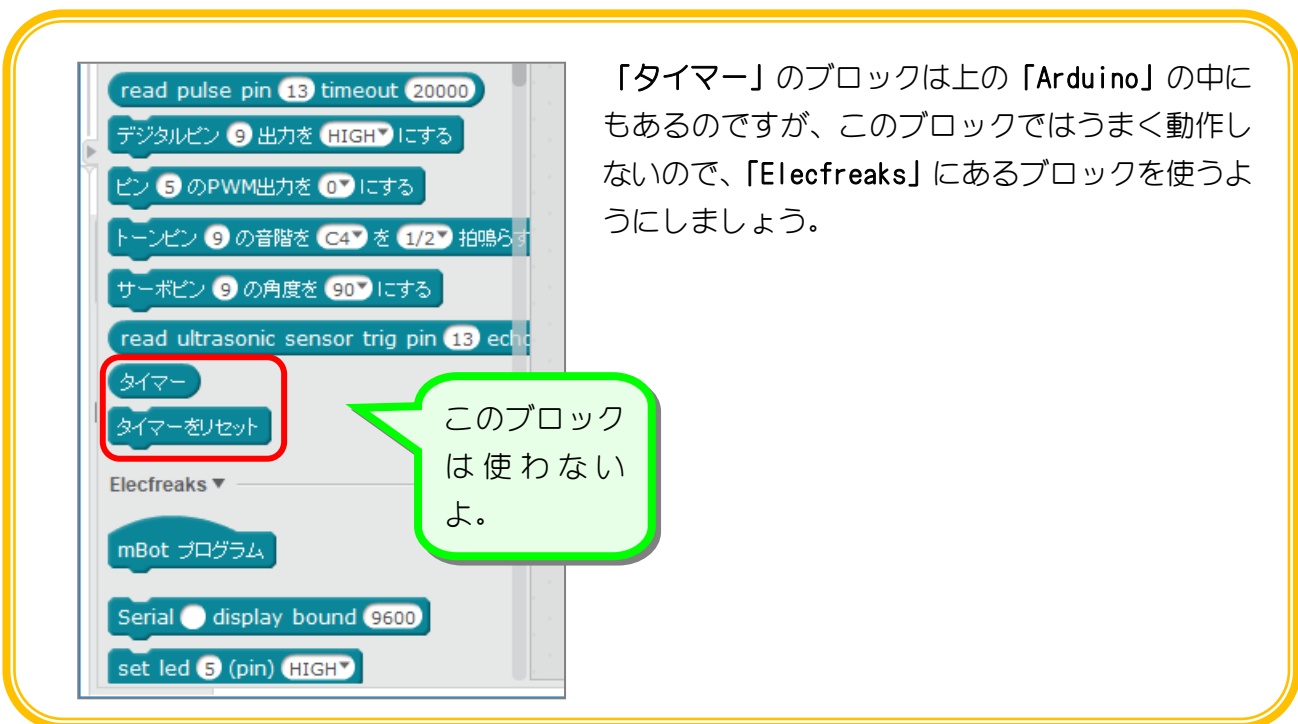
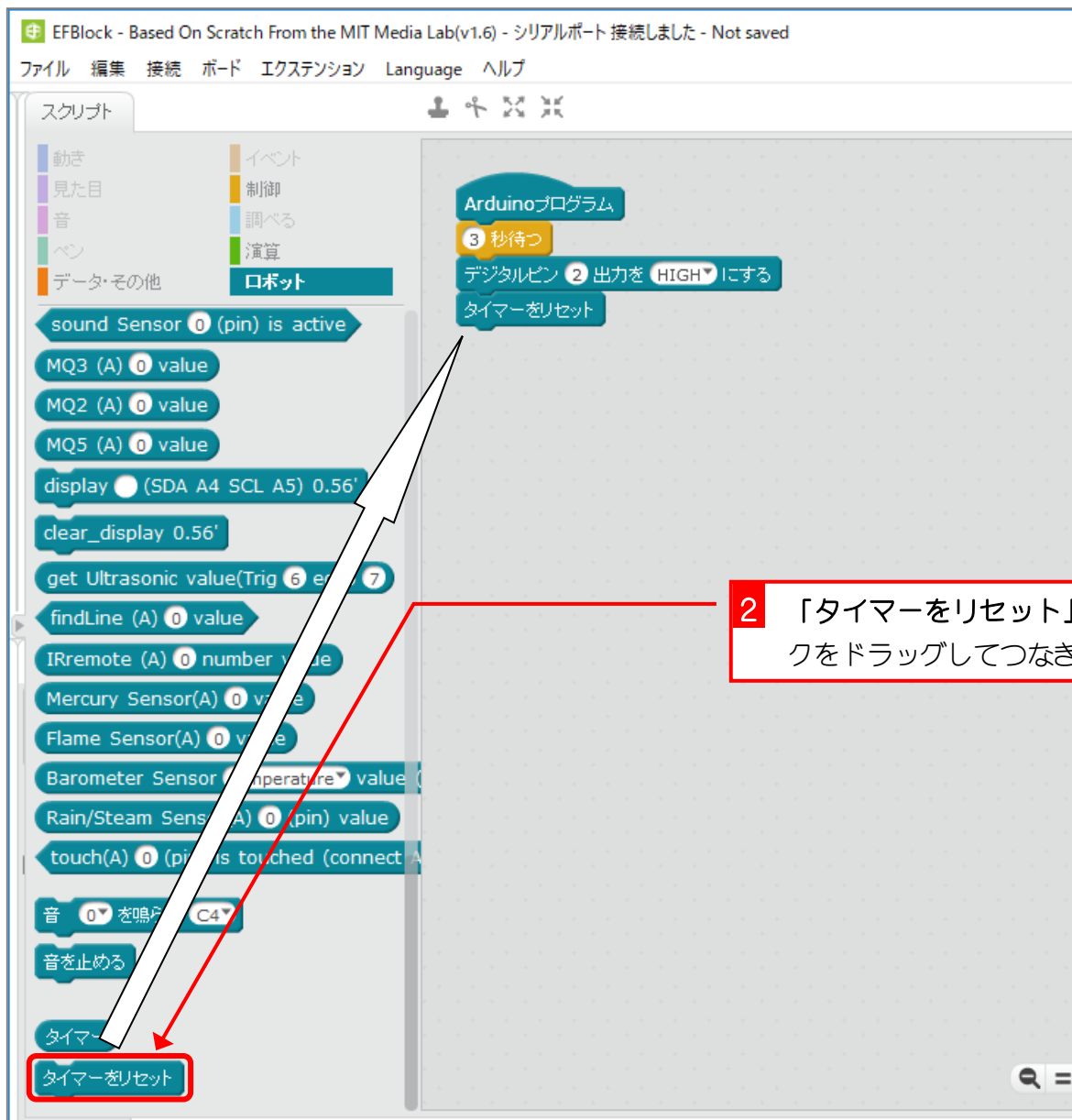
Arduinoプログラム
リードデジタルピン 9
リードデジタルピン 3
リードアナログピン (A) 0
read pulse pin 13 timeout 20000
デジタルピン 9 出力を HIGH にする
ピン 5 のPWM出力を 0 にする
トーンピン 9 の音階を C4 を 1/2 拍鳴らす
サーボピン 9 の角度を 90 にする
read ultrasonic sensor trig pin 13 echo pin 4
タイマー
タイマーをリセット

Electronics ▼

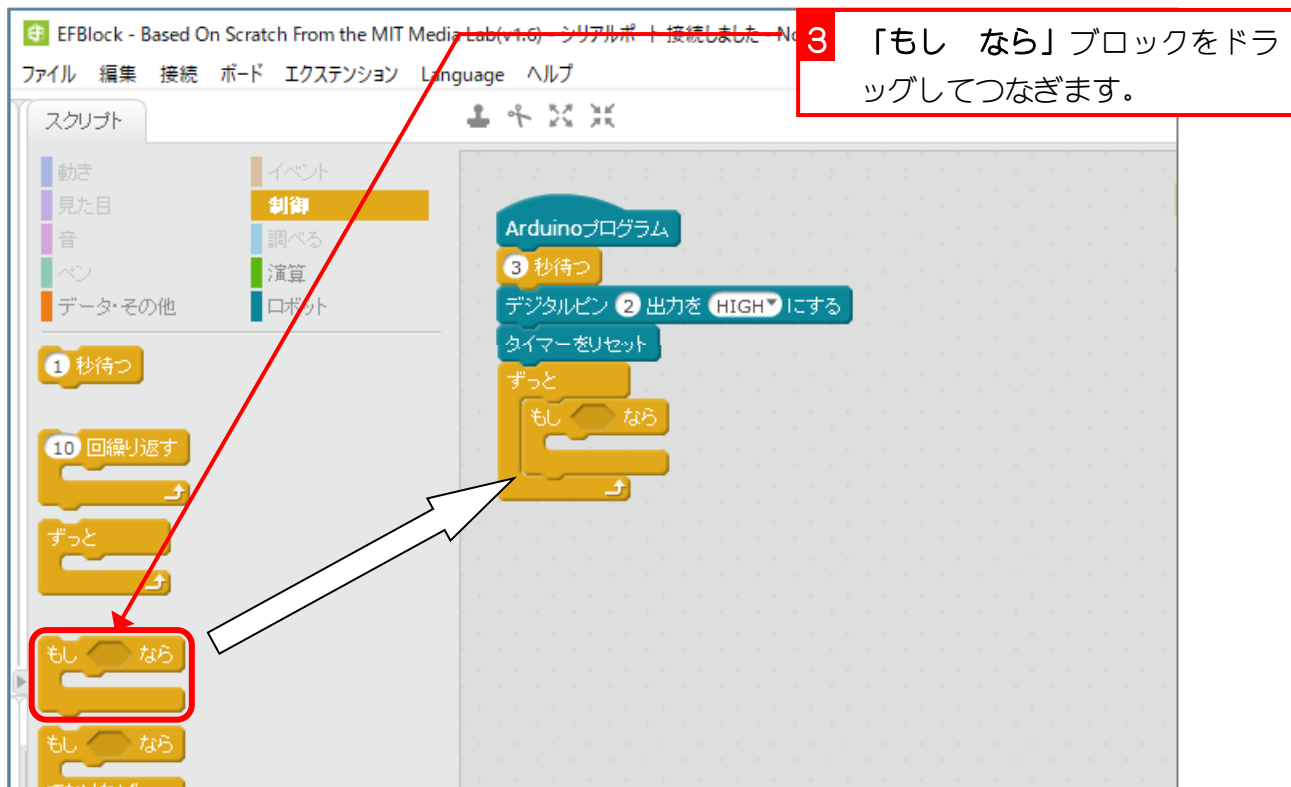
mBot プログラム
Serial display bound 9600
set led 5 (pin) HIGH

1 スクロールバーを下にドラッグします。

「Electronics」のブロックが表示されていないときは、メニューの「エクステンション」を開き、「Electronics」をクリックしてください。



2. スイッチを押したら、「タイマー」の値をシリアルモニタに表示しましょう



4 「演算」をクリックします。

5 「□ = □」ブロックをドラッグして、「もし なら」ブロックにはめます。

6 「ロボット」をクリックします。

7 「リードデジタルピン 9」ブロックをドラッグして、「□ = □」ブロックにはめ、「リードデジタルピン 11 = LOW」に変更します。

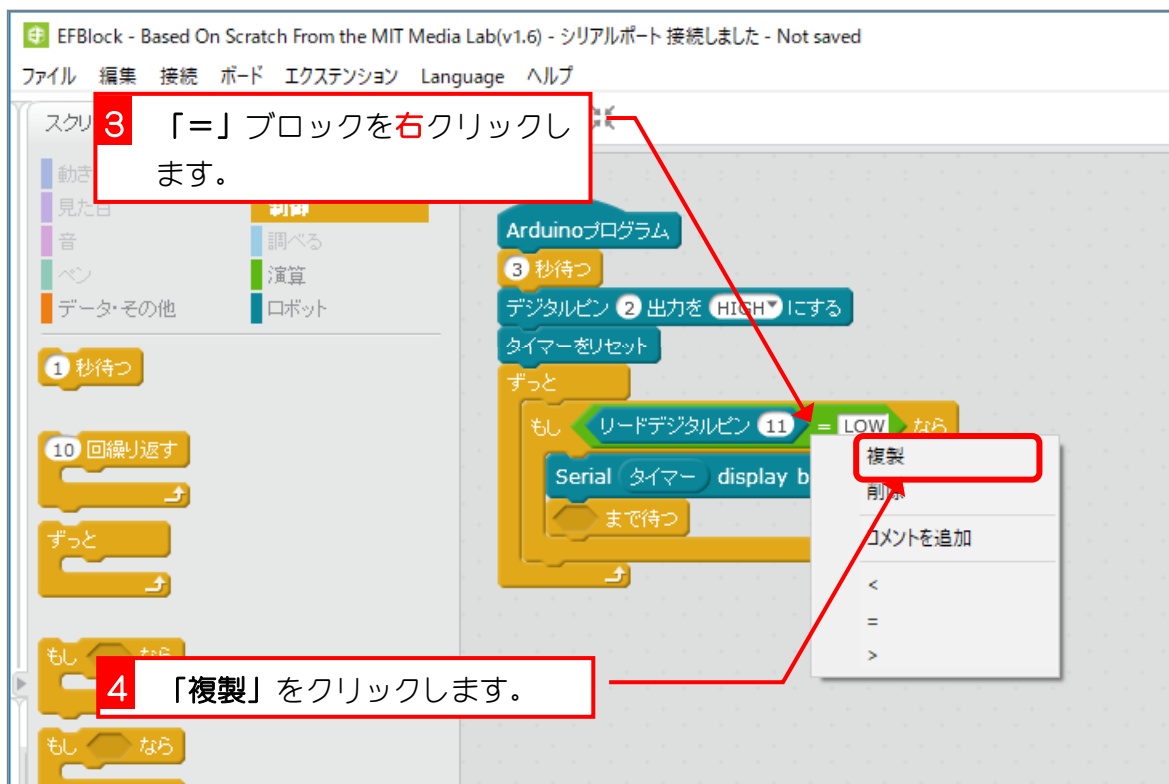
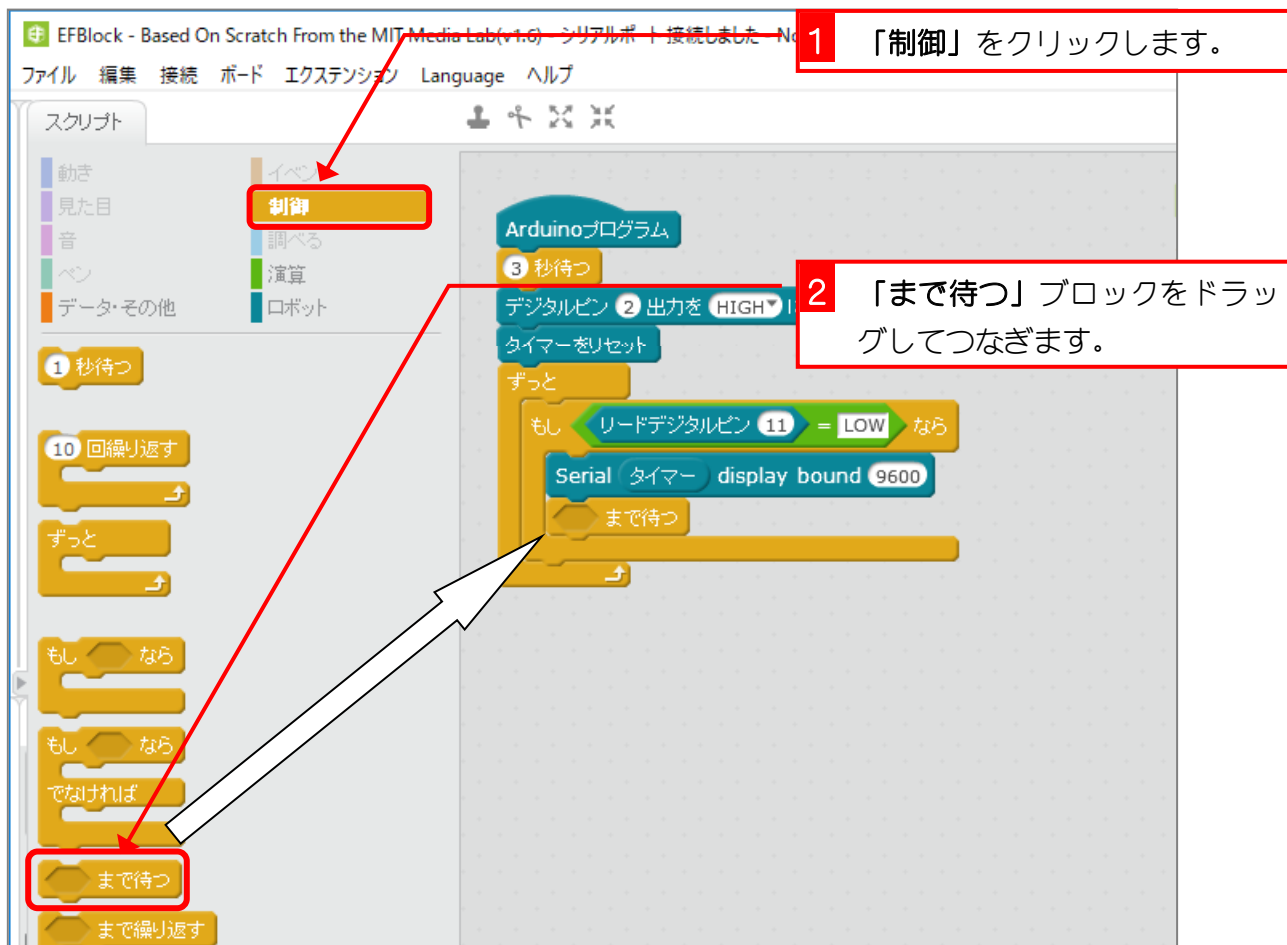
8 「ロボット」をクリックします。

9 「Serial display bound 9600」ブロックをドラッグしてつなぎます。

10 「タイマー」ブロックをドラッグして、「Serial display bound 9600」ブロックにはめます。

スイッチを押すとシリアルモニタに「タイマー」の値が表示されるプログラムができたね。でもこれだと、スイッチを押している間ずっとシリアルモニタに「タイマー」の値が表示されることになってしまうね。

3. スイッチを離すまで動きを止めましょう



EFBlock - Based On Scratch From the MIT Media Lab(v1.6) - シリアルポート 接続しました - Not saved

ファイル 編集 接続 ボード エクステンション Language ヘルプ

スクリプト

動き イベント
見たい目 制御
音 調べる
ペン 演算
データ・その他 ロボット

1 秒待つ

10 回繰り返す

ずっと

もし なら

もし なら

Arduinoプログラム

3 秒待つ

デジタルピン 2 出力を HIGH に

タイマーをリセット

ずっと

もし リードデジタルピン 11 = LOW なら

Serial タイマー display bound 9600

リードデジタルピン 11 = HIGH まで待つ

5 複製したブロックを「まで待つ」ブロックにはめ、「リードデジタルピン 11 = HIGH」に変更します。

スクリプトは次のような書き方でもおなじだね。

Arduinoプログラム

3 秒待つ

デジタルピン 2 出力を HIGH にする

タイマーをリセット

ずっと

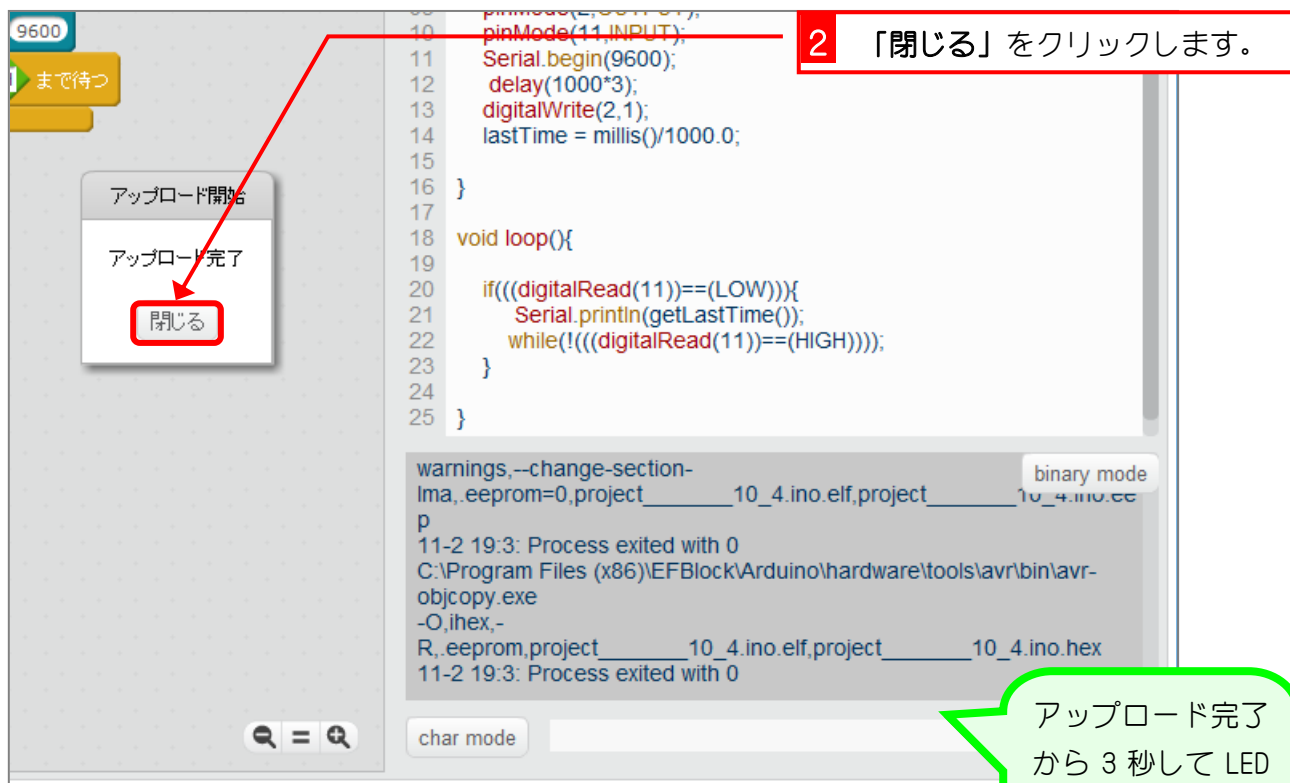
もし リードデジタルピン 11 ではない なら

Serial タイマー display bound 9600

リードデジタルピン 11 まで待つ

これで「タイマー」の表示は 1 回だけになるはずだね。

1. Arduino にアップロードしましょう



2. マイコンボードからの通信を Arduino IDE のシリアルモニタで確認しましょう

1 「接続」をクリックします。

2 「シリアルポート」をポイントします。

3 「COM3」をクリックします。

Arduino IDE のシリアルモニタでシリアルポートを使うので、EFBlock とシリアルポートの接続を切断するんだっだね。

4 「Arduino IDE で編集」をクリックします。

```

01 double lastTime = 0;
02 double getLastTime(){
03     return currentTime = millis()/1000.0 - lastTime;
04 }
05
06
07
08 void setup(){
09     pinMode(2,OUTPUT);
10     pinMode(11,INPUT);
11     Serial.begin(9600);
12     delay(1000*3);
13     digitalWrite(2,1);
14     lastTime = millis()/1000.0;
15 }
16
17
18 void loop(){
19
20     if(((digitalRead(11))==(LOW))){
21         Serial.println(getLastTime());
22         while(!(((digitalRead(11))==(HIGH))));
```