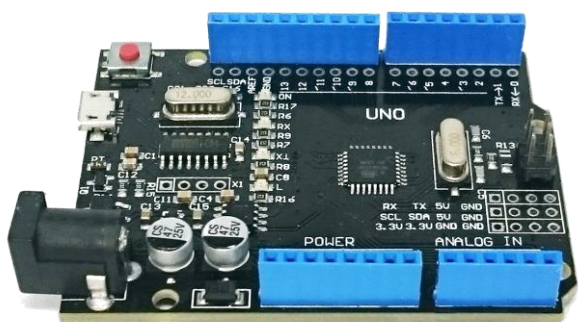


# ■第1章■ マイコンボードを光らせよう

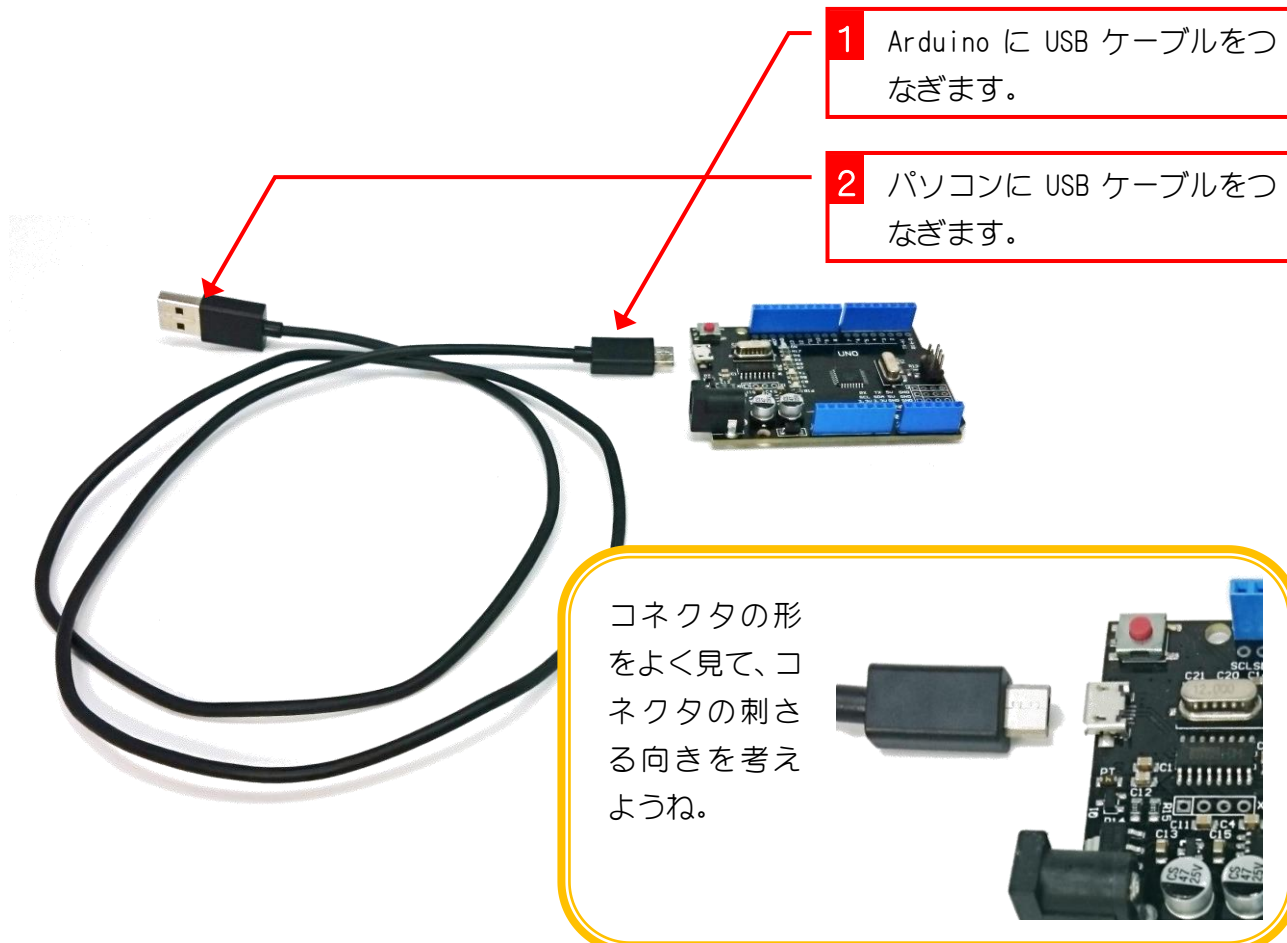
## STEP 1. パソコンにマイコンボードをつなごう

このテキストでは Arduino Uno(アルドゥイーノ ウノ)という小さなマイコンボードを使って、電子工作とプログラミングの勉強をするよ。



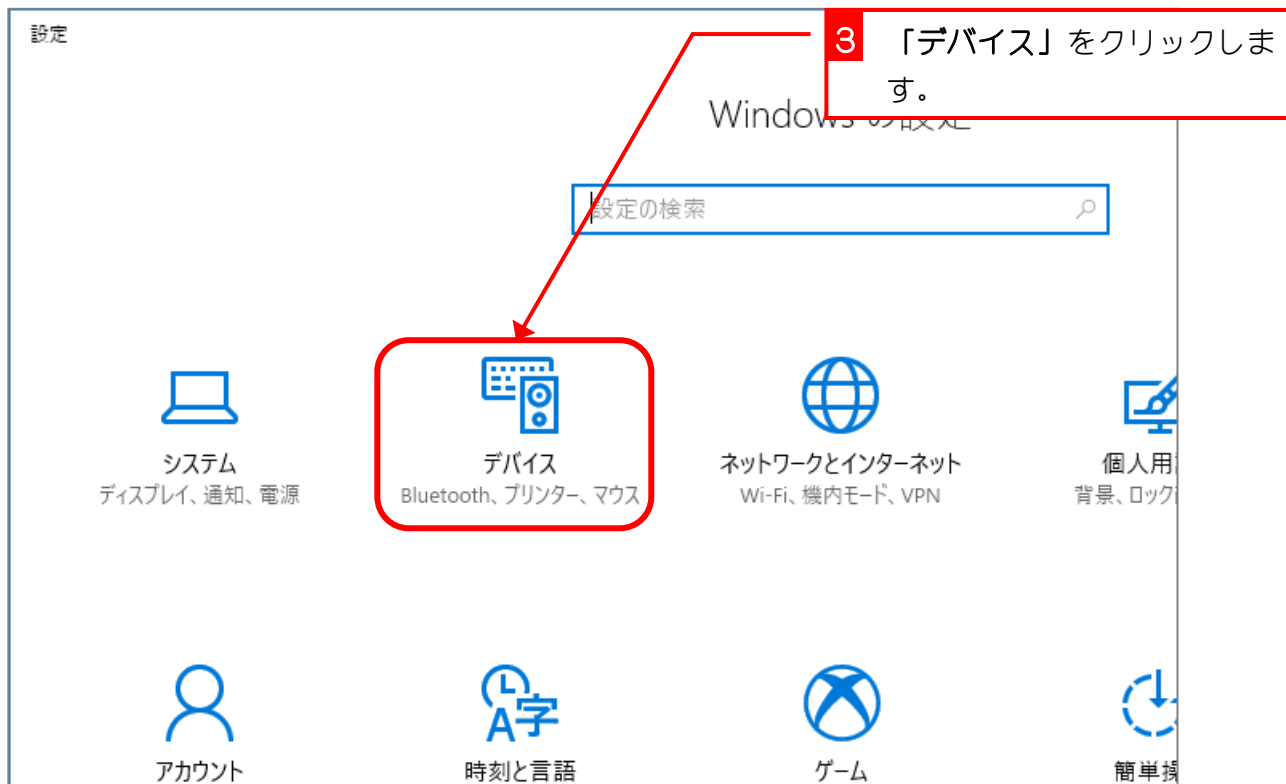
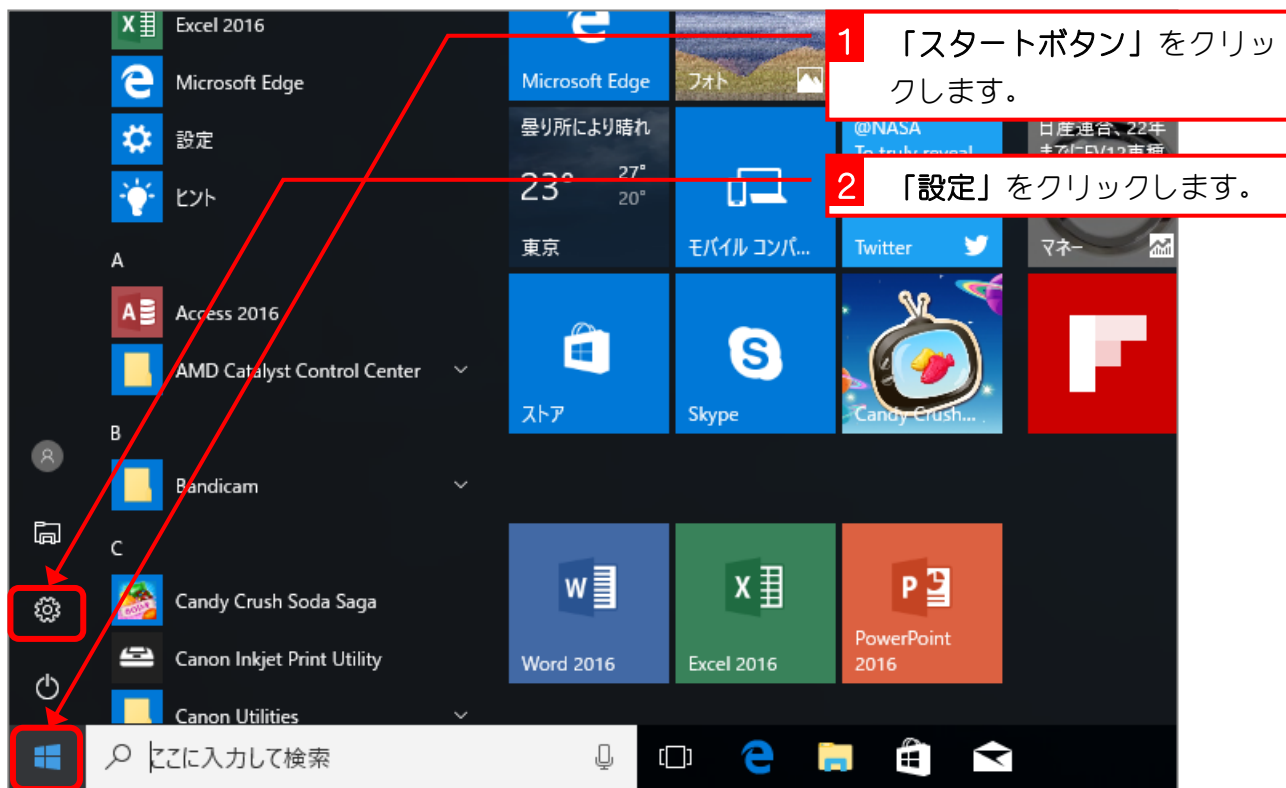
これが Arduino Uno  
(アルドゥイーノ  
ウノ)。  
小さいけれどコン  
ピューターなんだ。

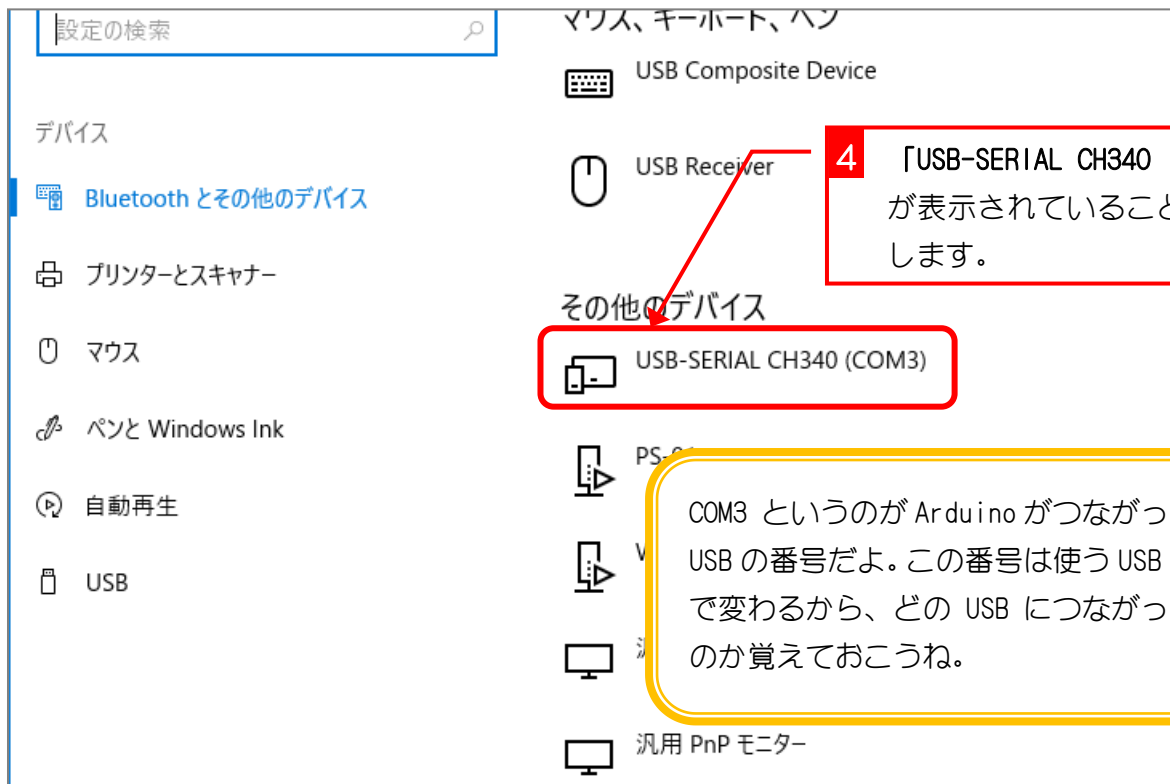
### 1. USB ケーブルで Arduino とパソコンをつなげよう



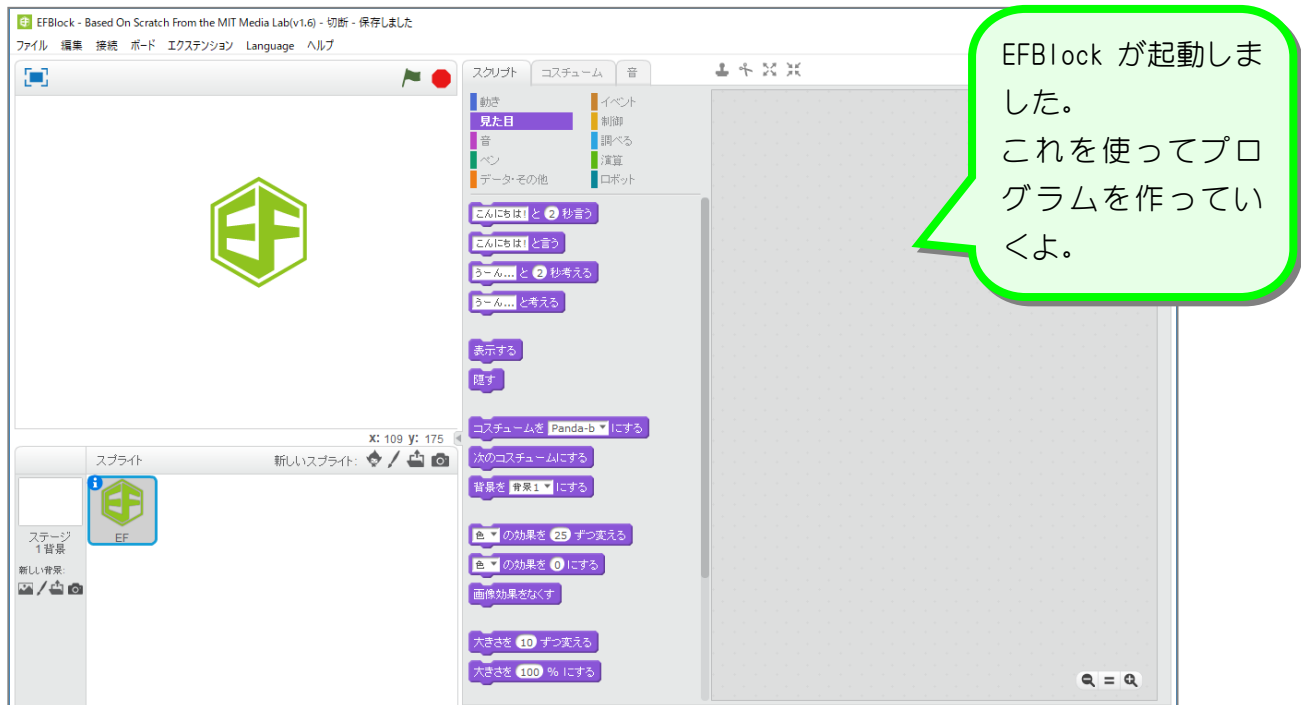
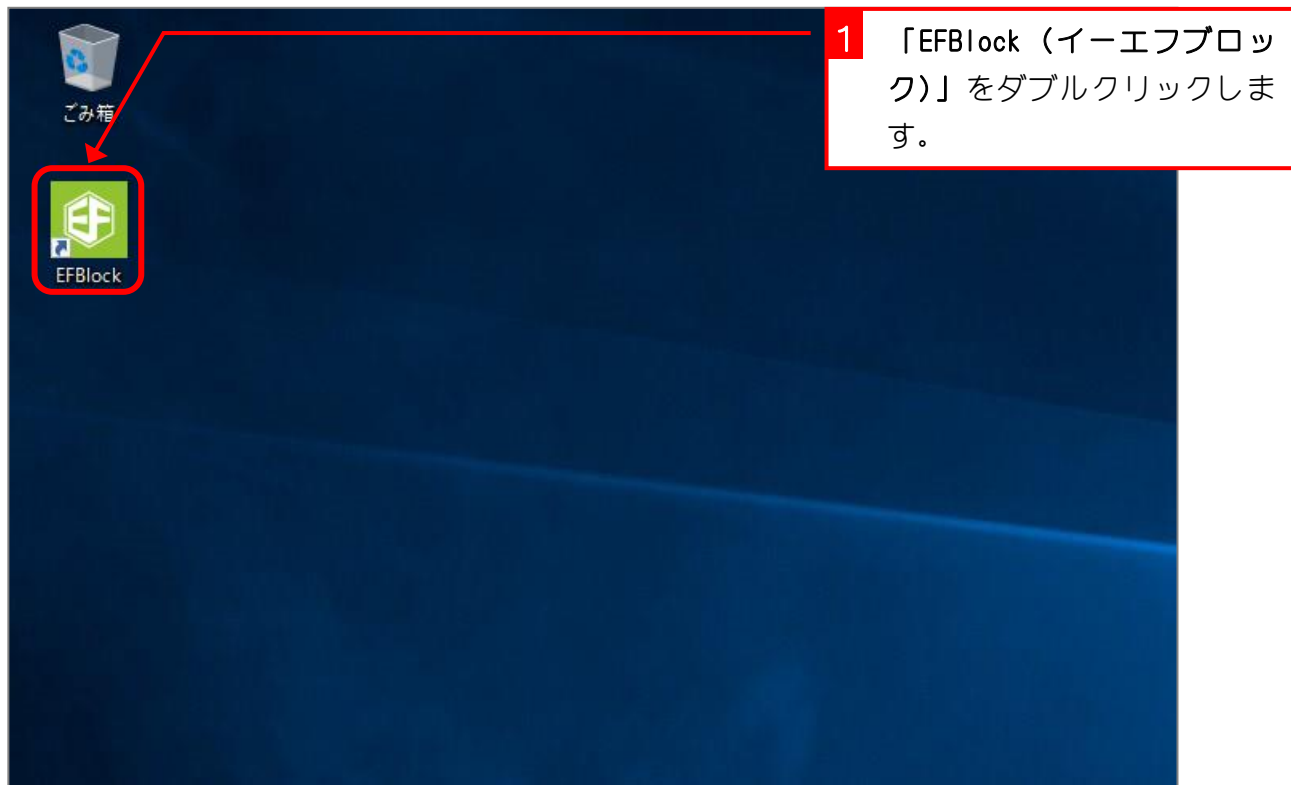
## 2. デバイスを確認しましょう

マイコンボードがパソコンのどこにつながるかを確認するよ。

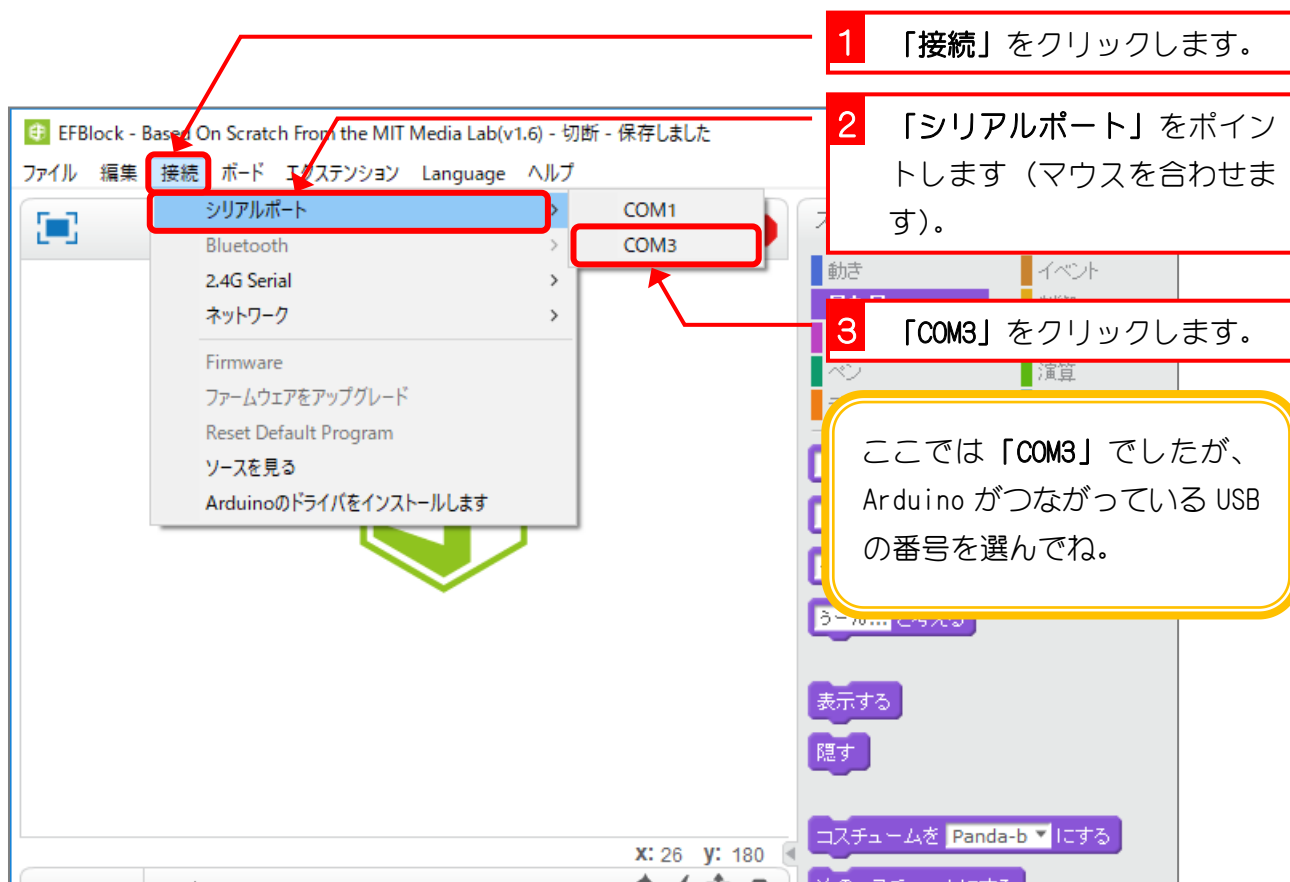




### 3. EFBlock (イーエフブロック) を起動しましょう



## 4. シリアルポートの接続先を指定しましょう



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（マウスを合わせます）。

3 「COM3」をクリックします。

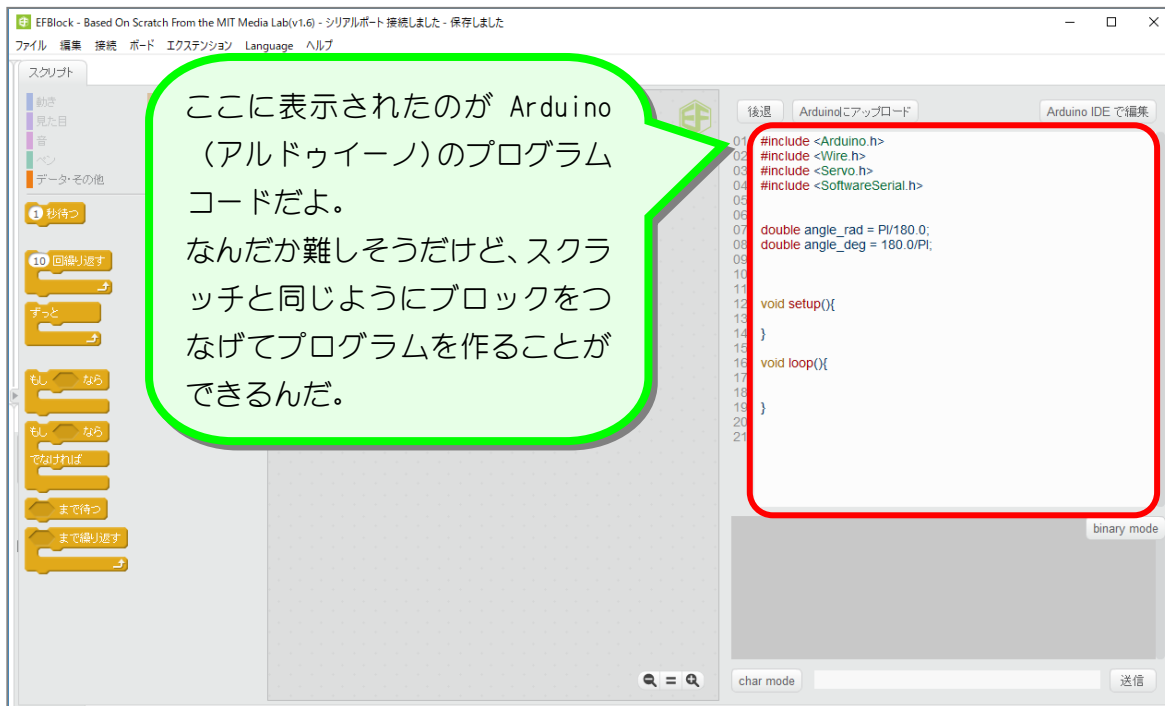
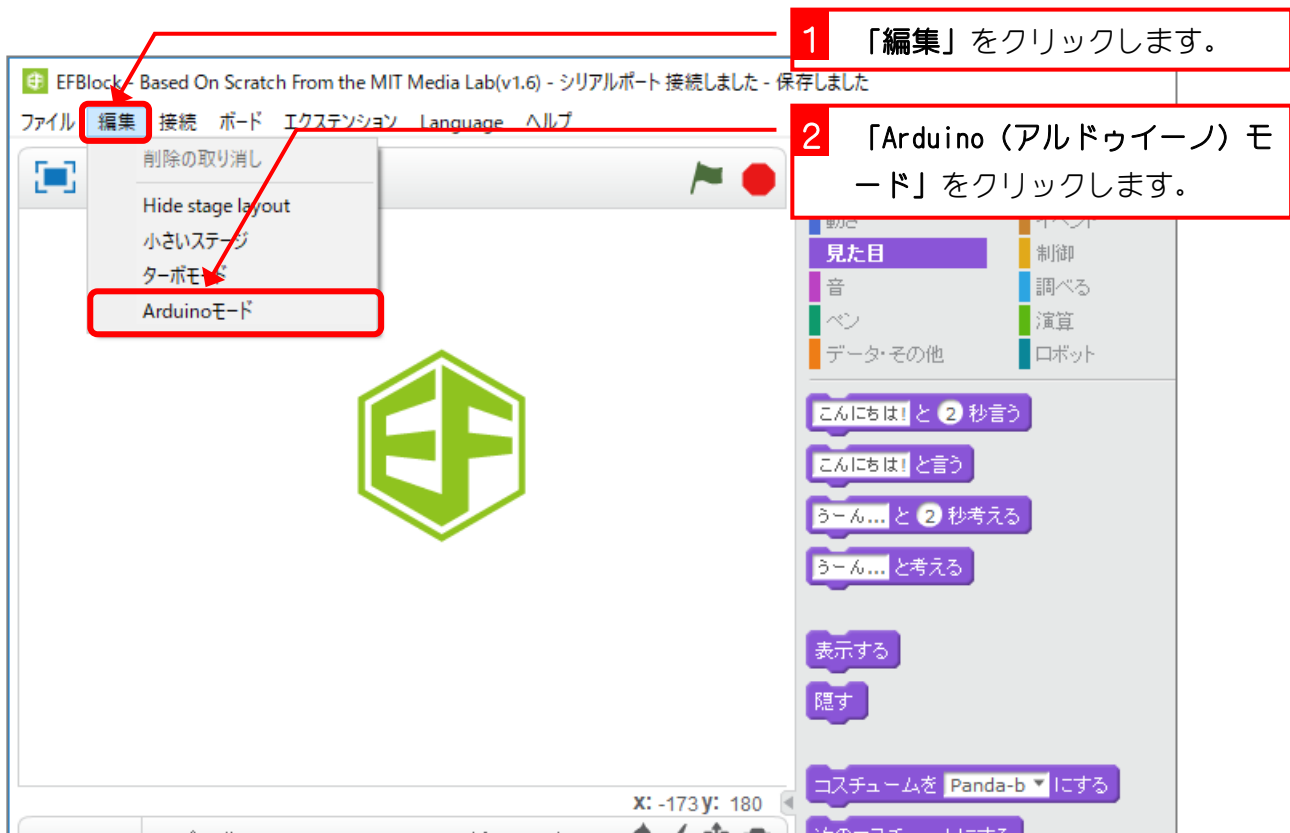
ここでは「COM3」でしたが、Arduino がつながっている USB の番号を選んでね。



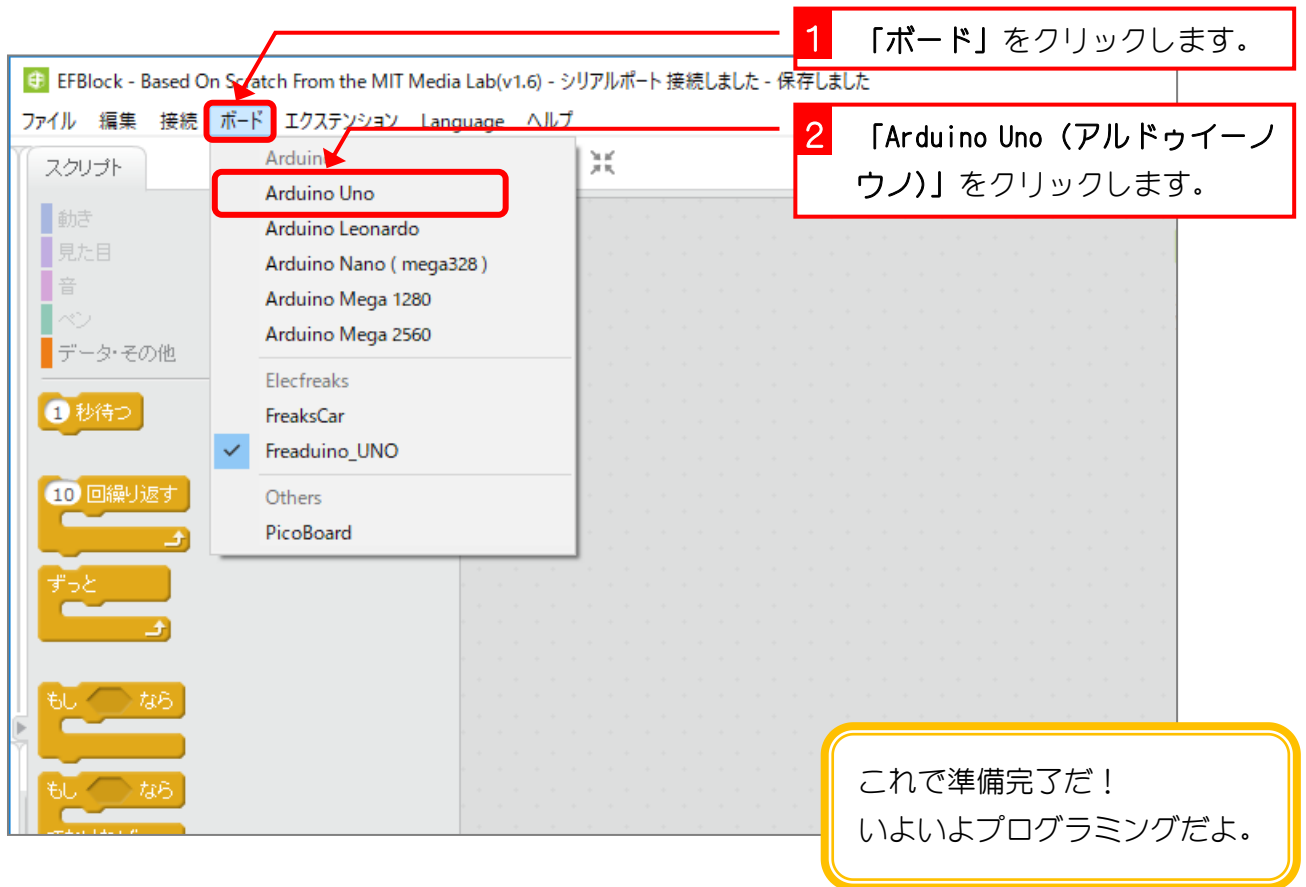
4 「シリアルポート 接続しました」と表示されたことを確認します。

これで、パソコンと Arduino がつながったよ。

## 5. 表示を「Arduino (アルドゥイーノ) モード」にしましょう



## 6. 使用するマイコンボードを指定しましょう

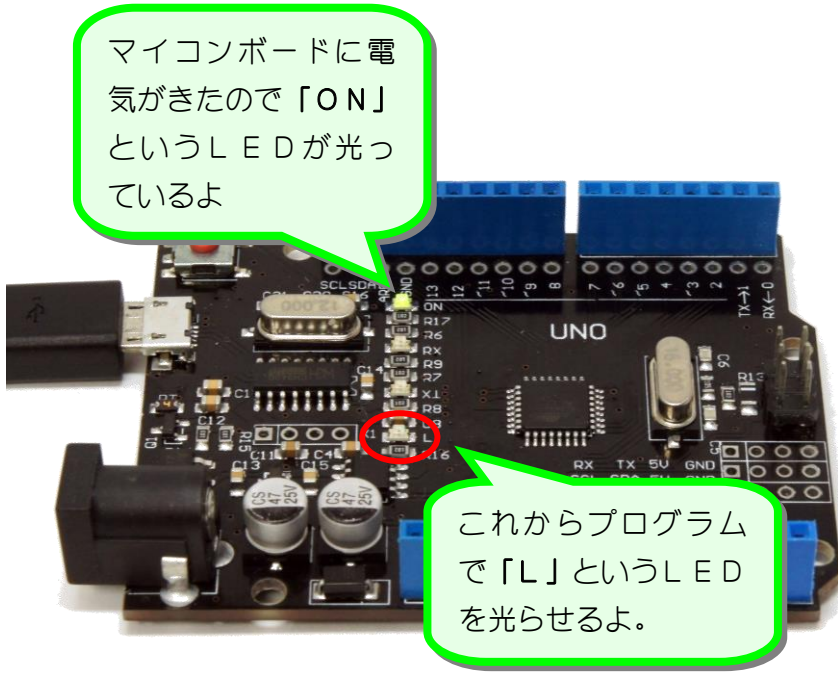


1 「ボード」をクリックします。

2 「Arduino Uno (アルドゥイーノウノ)」をクリックします。

これで準備完了だ！  
いよいよプログラミングだよ。

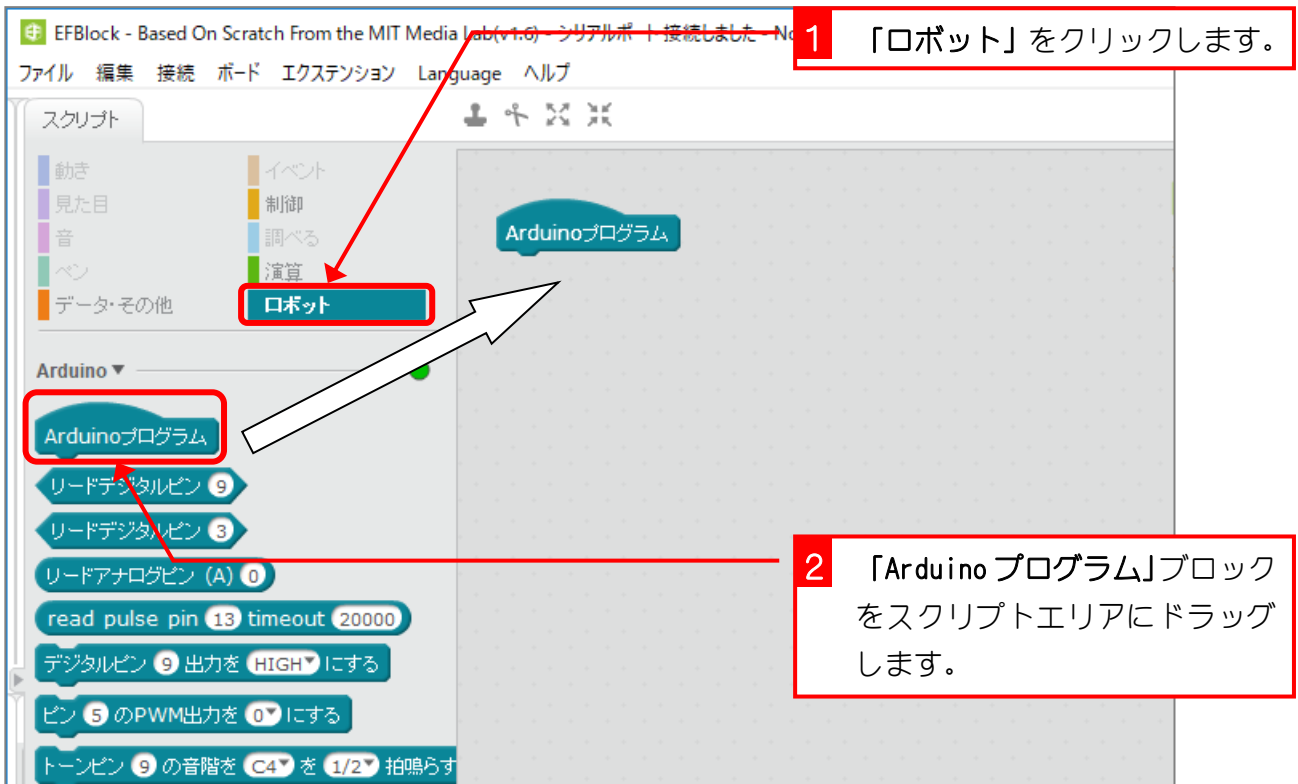
## STEP 2. Arduino の LED を光らせよう



Arduino にはいろんな部品がついているけど、LED という光る部品もついているんだ。

これから赤い丸で示したLEDを光らせるプログラムを作ってみようね。

### 1. Arduino の LED を光らせるプログラムを作りましょう





EFBlock - Based On Scratch From the MIT Media Lab (1.0) - シリアルポート接続しました - N

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

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

Arduinoプログラム  
デジタルピン 13 出力を HIGH にする

3 「デジタルピン9出力をHIGH(ハイ)にする」ブロックをドラッグしてつなぎ、「デジタルピン13」に変更します。

後退 Arduinoにアップロード Arduino IDE で編集

```

01 #include <Arduino.h>
02 #include <Wire.h>
03 #include <Servo.h>
04 #include <SoftwareSerial.h>
05
06
07 double angle_rad = PI/180.0;
08 double angle_deg = 180.0/PI;
09
10
11
12 void setup(){
13   pinMode(13,OUTPUT);
14   digitalWrite(13,1);
15 }
16
17
18 void loop(){
19
20
21 }
22

```

x: 23  
y: 2

プログラムコードが変わりましたね。ちょっと難しいので、ここはこのまま進みますよ。

## 2. 作ったプログラムを Arduino に送ってみよう

