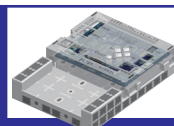
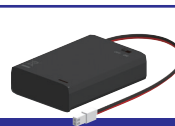


信号機

使用
パーツ



基板本体×1



電池ボックス×1



USBケーブル
×1



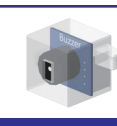
タッチセンサー×1
【 Touch Sensor 】



LED (緑) ×1
【 Green 】



LED (赤) ×1
【 Red 】



電子ブザー×1
【 Buzzer 】



センサー接続コード
(3芯15cm) ×4



ブロックハーフC
(薄水) ×5

教員用

プログラミングをしよう！

組み立てを終えたら、PCと基板本体をUSBケーブルで接続し、Studuino Softwareを起動し、「入出力設定」でセンサー、LED、ブザーを基板本体のどのコネクタにつないだかを設定します。



プログラムを組む前に、実際の歩行者用信号機はどのような制御がされているのかを考えます。必要な動きを細分化し、一連の動きとしてプログラムをまとめると、後のアレンジがしやすくなります。

Point!

「テストモード」を使うと、センサーの値をリアルタイムで確認することができます。センサーの値によって動きが変わるプログラムを作成しましょう。

歩行者用信号機ができれば、センサーなどの追加パーツを使って、身の回りの問題を解決する信号機の仕組みを考えましょう。

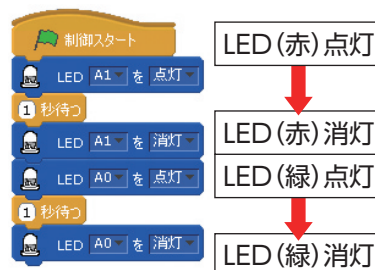
その他、Robotistを使った授業例や動画は下記WEBページに掲載していますので、ぜひご覧ください。

<http://artec-kk.co.jp/robotist/jirei>

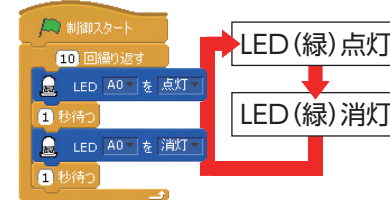


サンプルプログラム

◆ LEDを順番に点灯



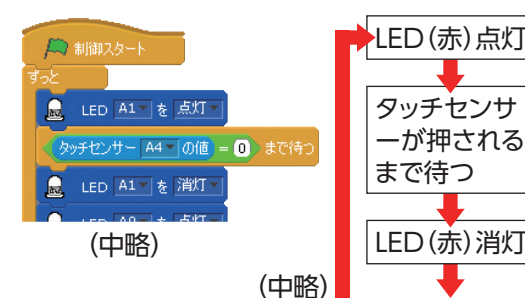
◆ LEDを点滅



◆ 歩行者用信号機



◆ 押しボタン式 信号機



Point!

信号機の赤→緑の切り替えのタイミングに「タッチセンサーを押す」という条件を組み込む。

チャレンジ！

1 音響装置付き信号機をつくろう！

例 ブザー A3 から 0 を出力するブロックを用い、音を出させる。LEDの点滅と同じように用いることでメロディーの作成も可能になる。

2 LEDを増やしたり、他のセンサーをつかって、自動車用信号機をつくろう！

例 黄色信号の代わりにLED (白) を使い、3色のLEDの制御を行う。赤外線フォトリフレクタを使うと感應式信号機の作成が可能になる。

3 下記のパーツを使って信号機にオリジナル機能をつけよう！ ➡ その機能はどんな問題を解決できるのか発表しよう！

例 光センサーを追加し、暗くなるとLED (緑) の点灯時間が短くなるようにする。
➡ 交通量の多い昼間に青信号の点灯時間を長くすることで、渋滞が解消できる。

- ・ 光センサー 明るさを検知する
- ・ 音センサー 音を検知する
- ・ タッチセンサー 押されたことを検知する
- ・ 加速度センサー 傾きを検知する
- ・ 赤外線フォトリフレクタ ... 物体の有無を検知する
- ・ 電子ブザー 音を発する
- ・ LED 光を発する