

パルスキット (ホワイトボックスシリーズ) の使い方

株式会社マインド・クラフト

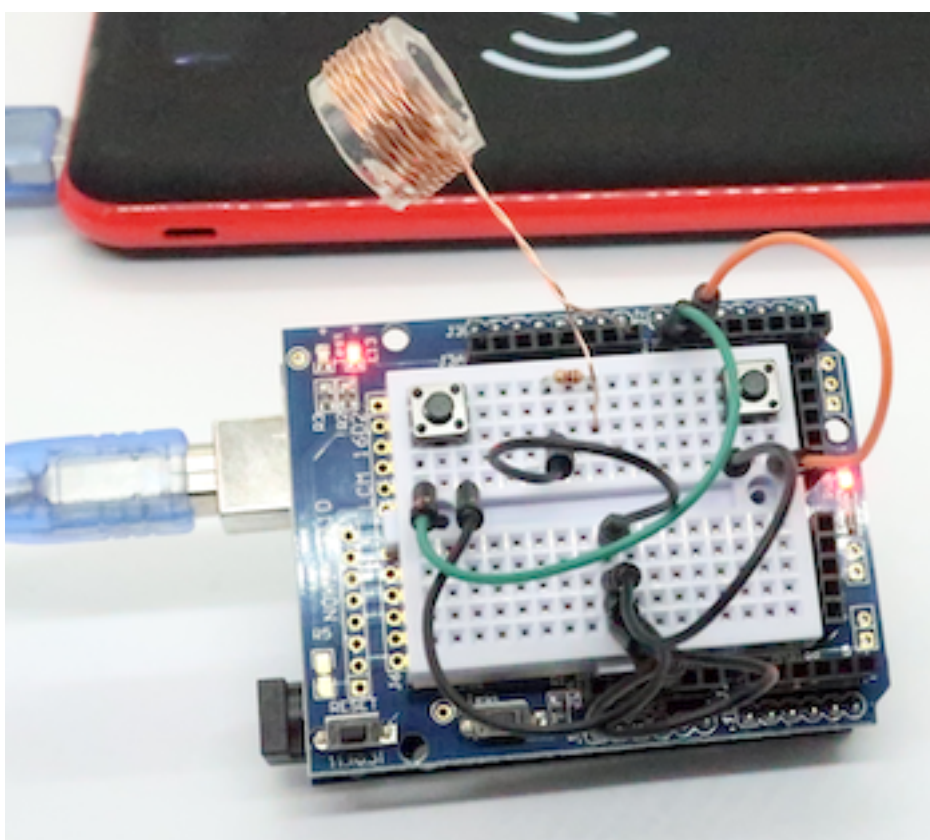
2019/05

お買い上げありがとうございます。

このキットは電子工作になじみがない方でも遊べるように工夫してありますが、まったく電子機器に関心をお持ちではない方にはハードルが高いかもしれません。

まずは説明どおりに組み立ててみて遊んでみてください。

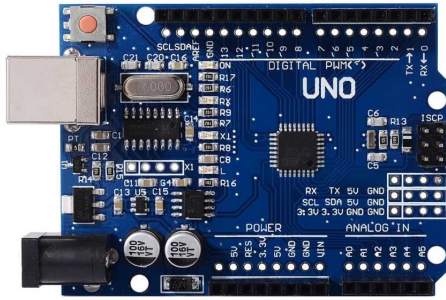
興味がわいてきたら、プログラムを改造したりして遊んでみるのもよいと思います。



1. キットの付属品

キットには以下のものが同梱されています

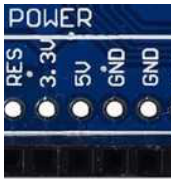
Arduino Uno R3



このボードの“UNO”というロゴのほぼ真上の 6,7,8 と数字がついているソケット



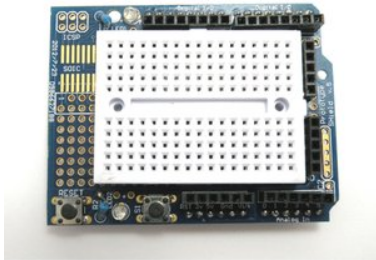
と、下の GND と書いてあるソケットのみを使います。



Uno 用の USB ケーブル



ブレッドボードシールド

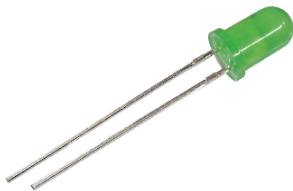


タクトスイッチ 2 個



抵抗内蔵 LED 1 個

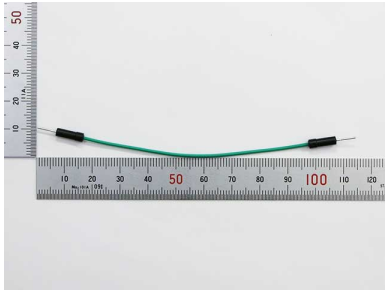
極性があります。長いリード線がプラス、短いほうがマイナス(GND 側)です。



1キロオーム抵抗 2 個(一つは予備)



ジャンパーワイヤー7 本



リンデマン図形



無誘導巻きコイル

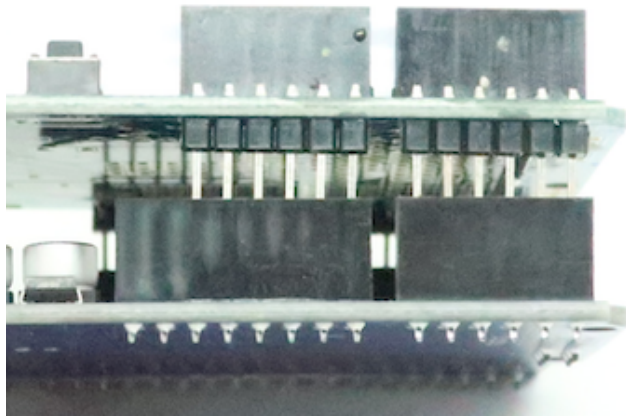


* 他に必要なもの
電源(USB を挿せるパソコン、スマホ充電器など)

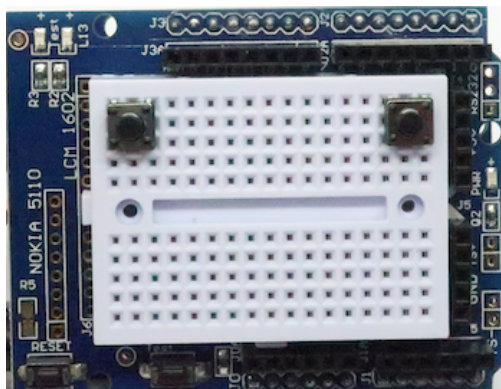
2. 組み立て

ゆっくり行ってください。

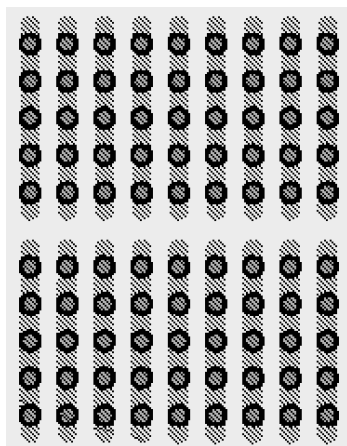
1. Arduino Uno R3 のピンにブレッドボードを差し込む
このようにすべてのピンが Arduino のソケットにはいります。
もし、ピンが歪んでいたなら手で少し押しして修正してください。



2. タクトスイッチの取り付け
写真のように取り付けます。



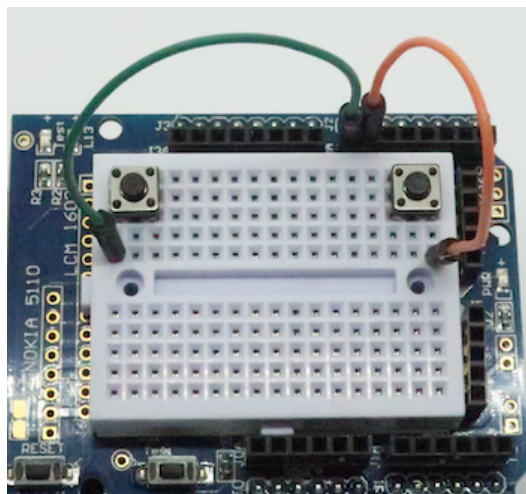
この白いボードを「ブレッドボード」といいます。
このボードの下には配線がしてあります。
下図のように同じ列はつながっています。



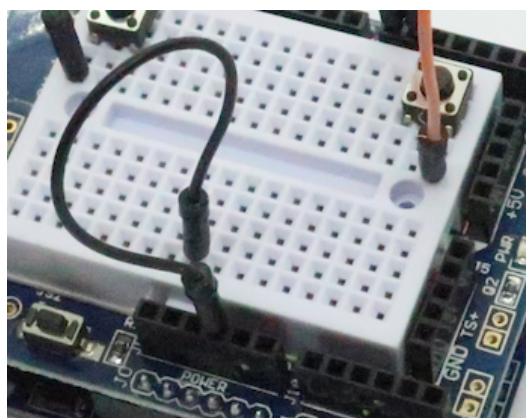
3. 配線

写真のとおり取り付けます。(最後のピンレイアウトを参考にしてください)

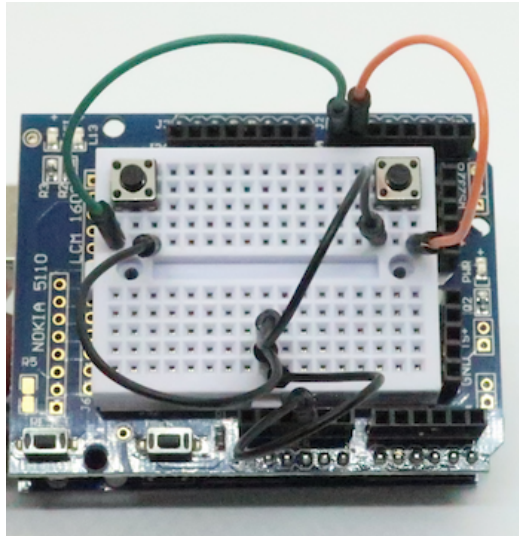
6, 7ピンからスイッチに



GND からボードへ



GND を挿した同じ列からスイッチへ



補足すると、

1. 右のタクトスイッチはポート 6 と GND のオン、オフ
2. 左のタクトスイッチはポート 7 と GND のオン、オフ

3. テスト

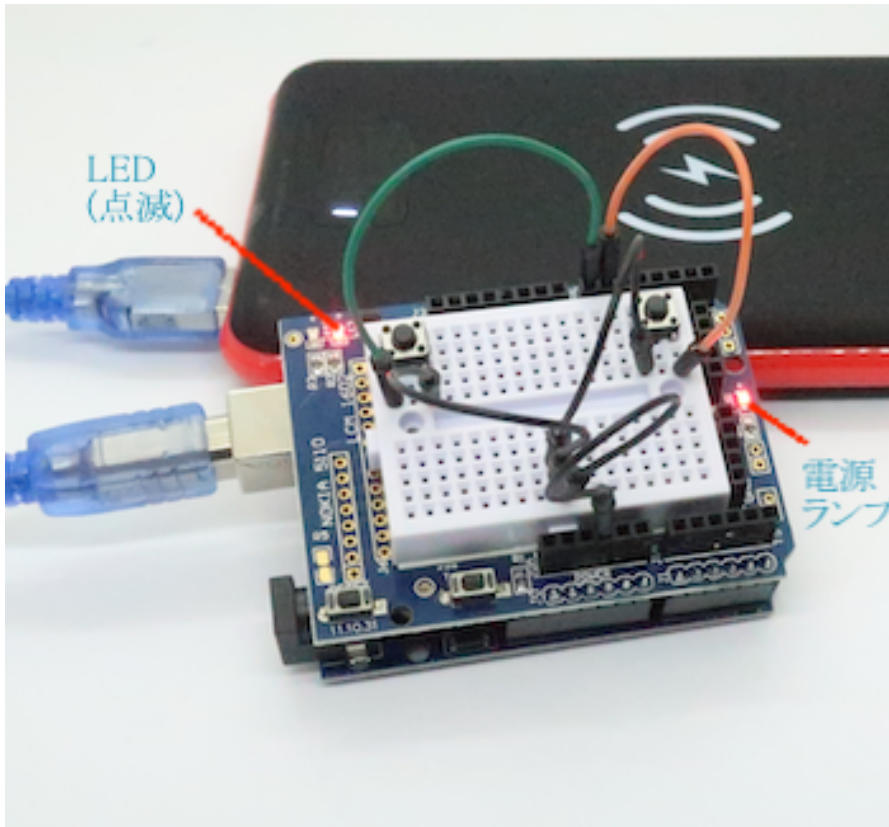
配線が済んだら、電源と接続してみます。

(写真はスマホの充電機を利用してあります)

ボードの LED が点滅します。

左のタクトスイッチを何度か押すと、だんだん点滅速度が早くなり、右のタクトスイッチを何度か押すと、だんだん点滅速度が遅くなります。

長押ししても変わらないことに注意してください。

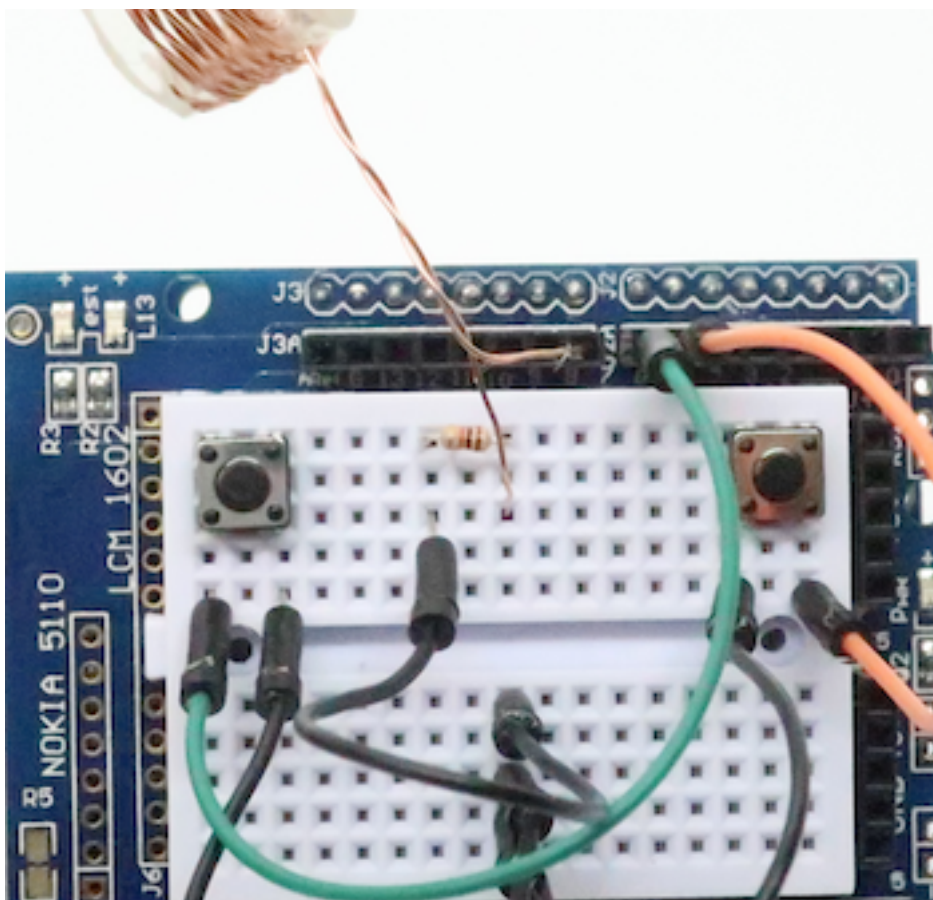


うまくいったら、目的の装置を取り付けましょう。

4. 抵抗とコイルの取り付け

GND から一本導線を追加し、同じ列に抵抗をつけます。

コイルから2本のびている線の片方を8ピンに、片方を抵抗がささっている列に挿入します。



おめでとうございます。

これで完成です。

コイルには LED の点滅と同じタイミングでパルスが流れています。

5. 応用

気発生装置として

無誘導巻きコイルとリンデマン図形の違いを感じることができます。

エナメル線などでご自分の好きなコイルを試してみることも可能です。

オーラスコープとして

LED を接続して、適度な点滅速度で試してみてください。

LED は極性があります。プラス側をポート 8 に、

マイナスを GND 側につないでください。

以上です。

論理的な配線図

