

マルチインターバルタイマリモコンの製作方法

製作者:いえなが 11/7/20

1. 部品の確認

開封後、最初に以下の部品がそろっているかを確認してください。

- ・10Ω 抵抗(茶黒黒金) × 8
- ・47Ω 抵抗(黄紫黒金)
- ・0.1uF セラミックコンデンサ(青)
- ・22pF セラミックコンデンサ(深緑) × 2
- ・赤外線 LED
- ・デジタルトランジスタ(DTC124)
- ・スライドスイッチ
- ・プッシュスイッチ
- ・7セグメント LED
- ・IC ソケット
- ・IC(AVR tiny2313A)
- ・水晶発振器
- ・基板
- ・電池ボックス
- ・2mm ねじ x2
- ・2mm ナット x2

2. 製作に必要なもの

- ・半田ごて(10~20W 程度)
- ・ニッパ
- ・ラジオペンチ
- ・半田
- ・プラスドライバ
- ・このキットを完成させたいという気持ち

3. 製作方法

基板への実装は背の低い部品から行くと、半田付けをするときに楽にできます。また、マスキングテープで部品を固定してから半田付けをすると綺麗に仕上げられます。

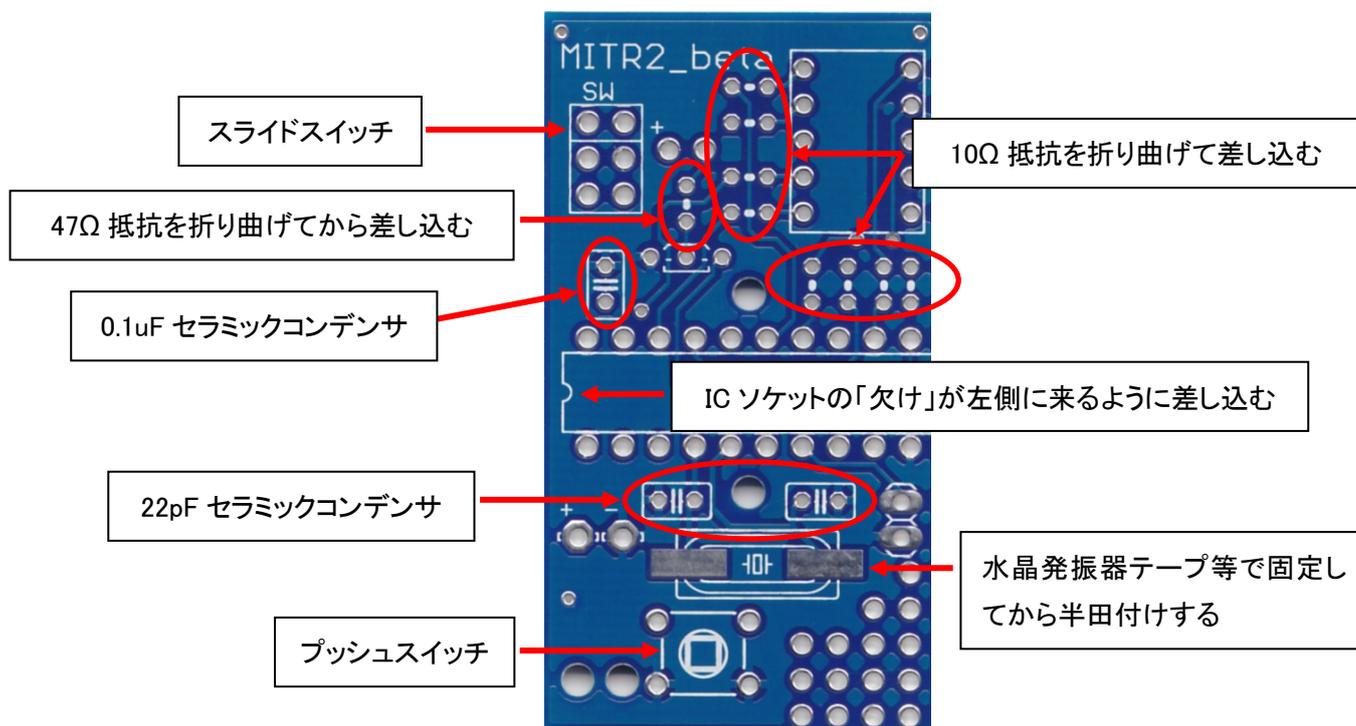


図1. 取り付け部品配置 その1

- ・ 47Ω と 10Ω 抵抗はあらかじめ足を折ってから差し込んで半田付けしてください。差し込んだ後にテープ等で仮止めしてから半田付けすると、キレイにできます。
- ・ 水晶発振器を半田付けする場合は、部品を置いてテープ等で仮止めしてから半田を流し込むようにしてください。そうすれば、楽に半田付けできます。

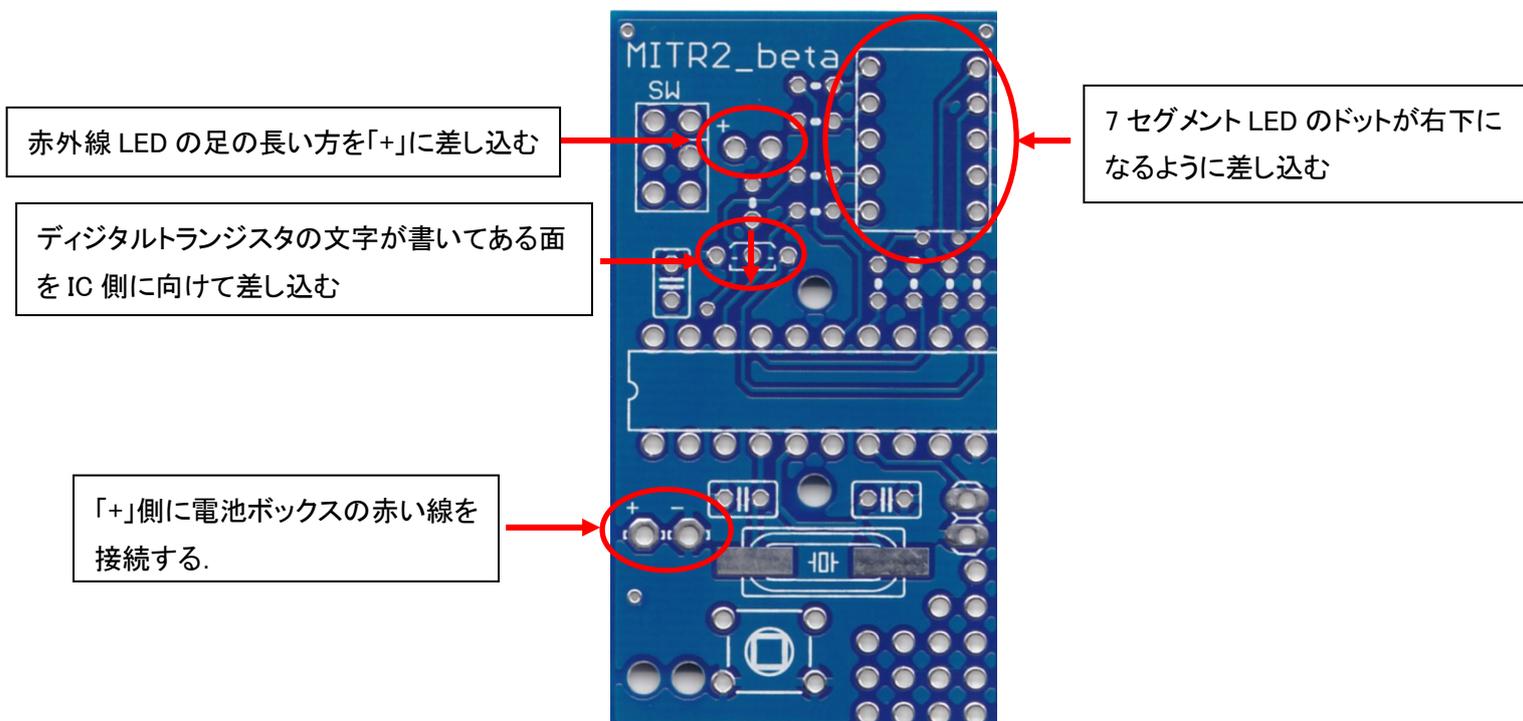
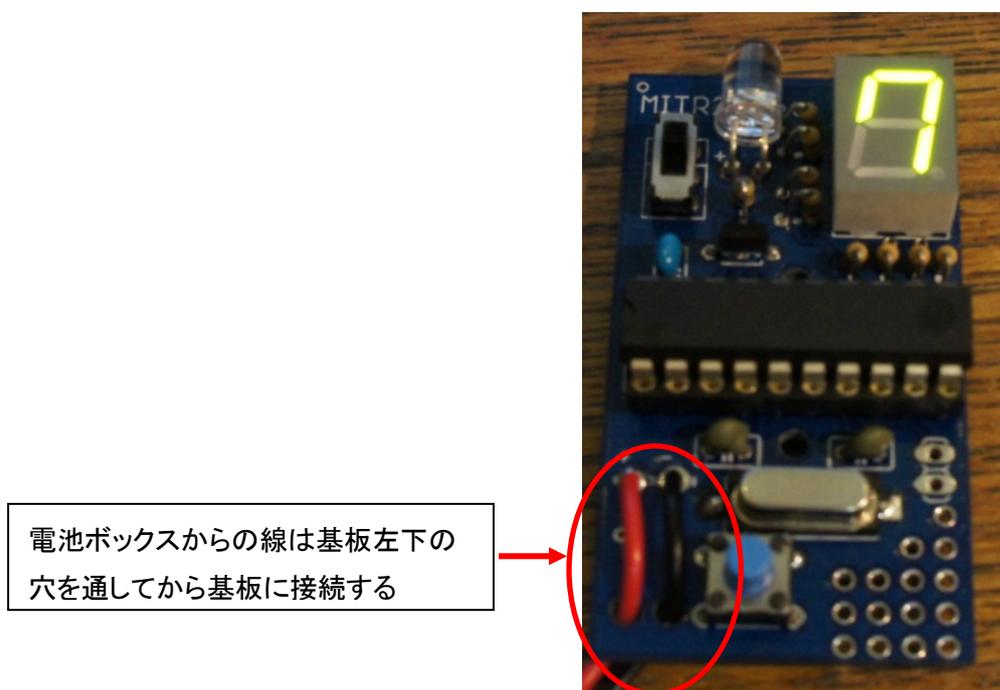


図2. 取り付け部品配置 その2

- ・ 赤外線 LED はラジオペンチで足を 90° 折り曲げてから挿入してください。また、必要に応じて、適当な電線(キットには付属しません)で延長すると使い勝手が良くなります。
- ・ ダイオード、トランジスタ、マイコン、7セグメント LED、電池ボックス以外は極性がありませんので、差し込み方向の指示はありません。
- ・ 半田付けが完了したら、IC の「欠け」が左側にくるように差し込んでください。 **IC の差し込み方向を間違えた状態で電源を入れると破損する恐れがあります。**



4. 完成後の動作確認

- ・ 電池とスイッチを入れても、部品や電池に発熱が無いかを確認してください。
発熱がある場合、短絡している箇所があるか、電池やICを挿入する向きを間違えている可能性があります。
- ・ 電池とスイッチを入れ、プッシュスイッチを押して7セグメントLEDの表示が変わることを確認してください。
表示が変わることを確認したら、携帯電話のカメラで赤外線LEDを覗いて見てください。指定した間隔で光っていれば、問題なく動作しています。

5. 電池ボックスの固定

2mm ねじとナットを用いて、図4の用に固定してください。

基板と電池ボックスの間にベルトを通すことで、カメラのレンズに固定する事もできます。

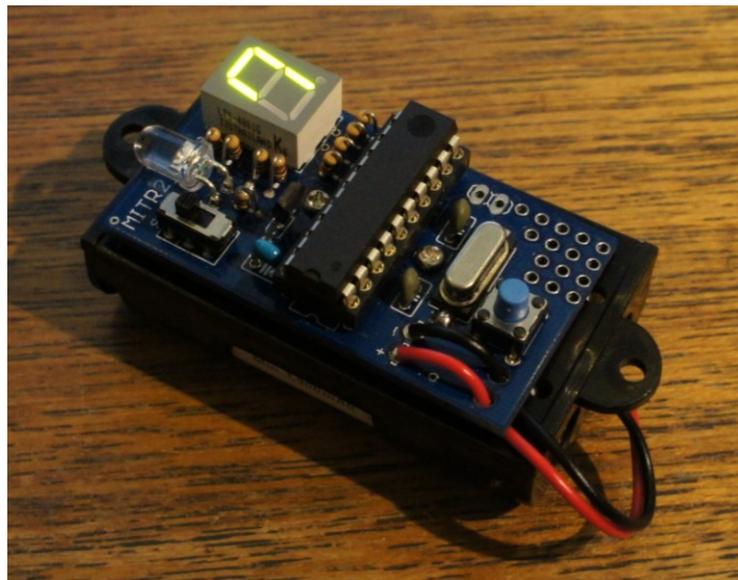


図4. 完成！

マルチインターバルタイマリモコンの使用法

・ 使用方法

カメラのリモコン受光部を遮らない様にし、マルチインターバルタイマリモコン(以下、タイマリモコン)と受光部が向き合う様に設置する(室内であれば5 m 以内, 屋外であれば1 m 以内).

※注 直射日光下等, 明るい場所に置くとデジタル一眼レフ側で受信が失敗する可能性があります. 明るい場所を使用する場合は出来るだけタイマリモコンとデジタル一眼レフの受光部を近づけてください.

1. スライドスイッチを上方向にスライドし, 電源を ON にする.
2. プッシュスイッチを押し, インターバル間隔(表1参照)を所望の値に設定にする. なお, インターバル間隔設定をした8秒後に右下の点のみが点灯し続けます.
3. カメラ側をリモコンでリリースできる様に設定する. (カメラ側の設定方法はカメラのマニュアルを参照ください)所望の間隔でシャッターが切られる様になったら, 撮影を行う.

・ 撮影した画像から動画にするには?

撮影した JPEG ファイルを動画にするには編集ソフトが必要になります.

フリーの場合は TMPEGenc のフリー版がお勧めです.

有料ソフトの場合, FullHD に対応したソフトを使用する事をお勧めします.

結合方法及び編集方法については各ソフトのマニュアルをご覧ください.

・ タイマリモコンの設置方法

タイマリモコンとデジタル一眼レフの赤外線受光部が向き合う格好であれば, 何処にでも設置することができます.

製作者は屋外で使用する場合, 100 円ショップ等で売っているケーブルの結束バンド(商品には同封されていないので, 別途ご購入願います)を使用して, レンズに固定しています.

・ 使用する電池は?

単三電池であれば, 基本的に何でも大丈夫です. 参考までに, 満充電の eneloop を使用した場合, 3日程度連続動作します.

表1. 7セグ LED の値とインターバル間隔

| 7セグ LED の表示 | 表示の意味 | インターバル間隔(秒) |
|---|-------|-------------|
|  | 0 | 1 |
|  | 1 | 2 |
|  | 2 | 3 |
|  | 3 | 4 |
|  | 4 | 5 |
|  | 5 | 6 |
|  | 6 | 7 |
|  | 7 | 8 |
|  | 8 | 9 |
|  | 9 | 10 |
|  | A | 15 |
|  | B | 20 |
|  | C | 25 |
|  | D | 30 |
|  | E | 35 |
|  | F | 40 |

- ・ 対応機種

Canon:

7S, 7, 10, 55, 100P, 100, Kiss 7, Kiss 5, Kiss Lite, Kiss III L, Kiss III, IX E, 5D Mk II, 7D, Kiss DX, Kiss X2, Kiss X3, Kiss X4, Kiss DN

Nikon:

D40, D50, D60, D70, D80, D90, D3000, D5000

OLYMPUS:

E-30, E-3, E-410, E-520, E-620

Pentax:

K20D/10D, K200D/100D

ist DS/DL, K-x/m, コンパクトデジカメ(リモコン入力があるものに限る)

Sony:

α 230, α 380, α 550, α 700, α 900, NEX-5

Sigma:

SD14, SD15(ch1のみ対応)

- ・ その他

使用する上で不明な点, ご質問, ご要望等ございましたら, 下記のメールアドレスにご連絡ください.

Mail : y-naoto@qj9.so-net.ne.jp