

マイコンキットと電子工作キットの通販ショップ  
**マイコンキットドットコム**  
www.MYCOMKITS.com

このマイコンキットドットコムのMK-613 ニコニコ笑顔と悲しい顔が交互に点灯！LED14個スマイル型アニメーションキットは、部品点数が少なく回路はシンプルなので、電子工作の初心者や練習にも便利なキットです。14個のLEDがニコニコ笑顔と悲しい顔の形に交互に点灯します。目の部分には2色LEDを使用しており、とても楽しいLED点滅キットです。

店舗のディスプレイやクリスマス、パーティーの飾り付けに使えます。

点滅の様子を撮影したムービーをマイコンキットドットコムWEBで公開中です。

下記の関連キットも参考にしてください。

MK-610 LED21個 矢印アニメーションキット、  
MK-611 LED22個 砂時計アニメーションキット、  
MK-612 LED32個 ハートと矢アニメーションキット、  
MK-613 LED14個 スマイルアニメーションキット、  
MK-615 LED33個 踊るロボットアニメーションキットなど。

#### 仕様:

- ・ 電源電圧は9Vから12V。
- ・ 動作電流は最大30mA。
- ・ PCBサイズは約48mm×68mm。

#### 回路の説明:

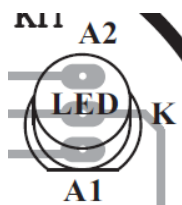
トランジスタTR1、TR2によるマルチバイブレータで点滅周期となる発振回路を構成しています。TR1とTR2が交互にオンになり、その結果、点滅は2ステップで行われ、それによりニコニコ笑顔と、悲しい顔を表現しています。TR1がオンにときにLED6からLED12まで点灯し、LED1からLED5まで消灯します。逆にTR2がオンのときはLED8からLED12が消灯し、LED1からLED7が点灯します。目に相当するLED6と7は色を変えて常に点灯します。点滅周期はR4、R7、C1、C2で決定されます。LED13と14は常に点灯します。

#### 組み立て:

組み立てる前に、部品リストの部品が入っているか確認してください。基本的に背の低い部品からハンダ付けしてください。

電解コンデンサー、トランジスタ、IC、LEDは極性に注意して取り付けてください。

2色LEDであるLED6と7は向きに注意してください。LEDのフラットな面(右図)が下向きになるようにハンダ付けします。この向きでスマイル顔のときに緑色が点灯します。



電源端子ピン2個は必要な場合のみハンダ面より挿入しハンダ付けしてください。WEB上の製作例では取り付けていません。

同梱されているハンダは無鉛ハンダ(鉛フリー)ですので、一般的な鉛スズ入りのハンダ付けとは半田ごて、コテ先温度など異なりますので、使用される場合はご注意ください。

## MK-613 ニコニコ笑顔と悲しい顔が交互に点灯！LED14 個スマイル型アニメーションキット

各部品の取り付け方法、PCBのシルク印刷の見方、抵抗値の読み方などは、WEB上の「電子工作便利ノート」を参照してください。

#### 動かない場合:

電池(または電源)を接続すると点滅します。動かない場合は、すべての部品(特に極性のある部品。トランジスタ、IC、LEDなど)が正しい位置に実装されているか確認してください。ハンダ付け箇所もしっかりハンダ付けされているか確認してください。

#### 部品表 - MK-613

部品表詳細はキットに同梱されている取扱説明書をご参照下さい。

|                            |    |
|----------------------------|----|
| LED 発光ダイオード(3mm径) .....    | 12 |
| LED 発光ダイオード(5mm径、2色) ..... | 2  |
| その他                        |    |
| 006P乾電池用(9V)スナップ .....     | 1  |
| 電源端子ピン .....               | 2  |
| ハンダ(鉛フリー) .....            | 1  |
| MK-613 PCB .....           | 1  |

#### 注記:

この製品はFutureKits社の製品です。マイコンキットドットコムで、ライセンスを受け、取扱説明書などを翻訳し、動作や内容を確認し、日本仕様にして提供しています。

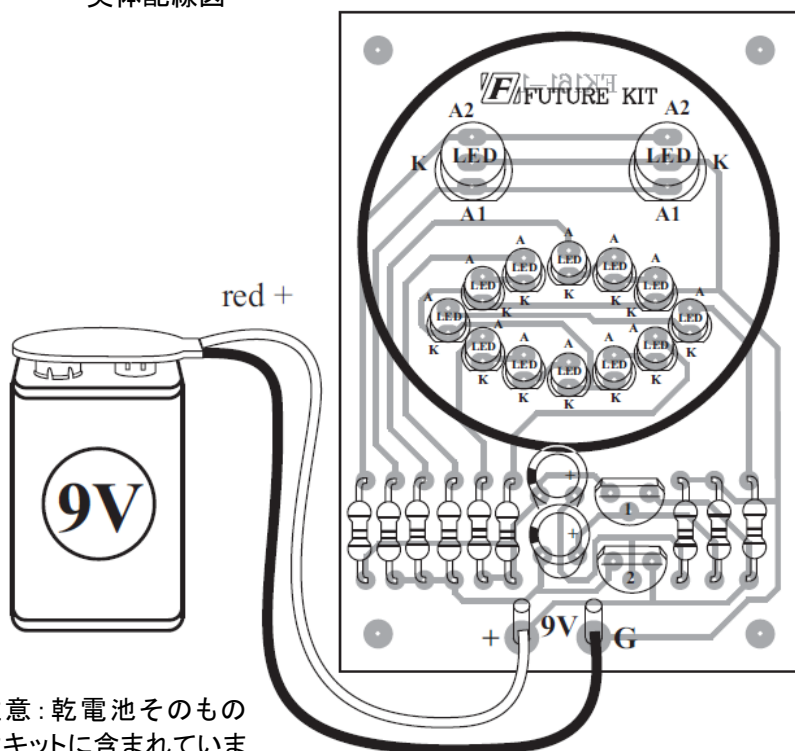
#### 問合せ先

関連する詳細資料は以下のマイコンキットドットコムのWEB サイトから入手してください。

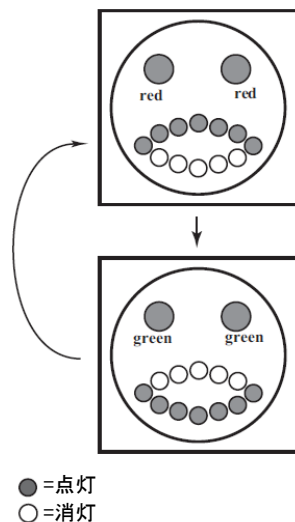
<http://www.mycomkits.com>

不明な点は下記の Email アドレスにお問い合わせください。  
[support@mycomkits.com](mailto:support@mycomkits.com)

実体配線図



点灯順番(2ステップ)



注意：乾電池そのものはキットに含まれていません。

