

プロ並の電飾もOK!

【超高輝度白色LED】採用で、さらに目立つ!

# LED順送りキットGTW

LED-4015QTW

第4版

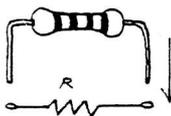
CODE 1947-195

## パーツリスト

1/4W 5% 抵抗器		IC	
R1	1MΩ (茶黒緑金)	IC1	CMOS 4015
R2	10KΩ (茶黒橙金)	IC2	CMOS 4001
R3	470KΩ (黄紫黄金)	トランジスタ	
R4	470KΩ (黄紫黄金)	Q1	2SC1815
R5	1MΩ (茶黒緑金)	Q2	2SC1815
R6	10KΩ (茶黒橙金)	Q3	2SC1815
R7	680Ω (青灰茶金)	Q4	2SC1815
R8	10KΩ (茶黒橙金)	Q5	2SC1815
R9	680Ω (青灰茶金)	Q6	2SC1815
R10	10KΩ (茶黒橙金)	Q7	2SC1815
R11	680Ω (青灰茶金)	Q8	2SC1815
R12	10KΩ (茶黒橙金)	ダイオード	
R13	680Ω (青灰茶金)	D1	小信号ダイオード
R14	10KΩ (茶黒橙金)	コンデンサ	
R15	680Ω (青灰茶金)	C1	47μF 電解
R16	10KΩ (茶黒橙金)	C2	104 積セラ
R17	680Ω (青灰茶金)	C3	1μF 電解
R18	10KΩ (茶黒橙金)	C4	10pF セラコン
R19	680Ω (青灰茶金)	LED	
R20	10KΩ (茶黒橙金)	L1	白5φ透明 LED
R21	680Ω (青灰茶金)	L2	白5φ透明 LED
R22	100KΩ (茶黒黄金)	L3	白5φ透明 LED
		L4	白5φ透明 LED
		L5	白5φ透明 LED
		L6	白5φ透明 LED
		L7	白5φ透明 LED
		L8	白5φ透明 LED
		その他	
		VR	1MΩ(105) 半固定
		基板	LED-4015
			電池スナップ

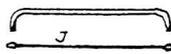
### 【組立て】

① まず抵抗R1~R22を取り付けていきます。パーツリストを見ながら植を間違えないように差し込み、ハンダ付けします。



抵抗 R1~R22  
基板にあたるまで  
しっかり差し込む

② 抵抗の足の切れはし等で、基板上のジャンパーJ1~J5を配線してください。

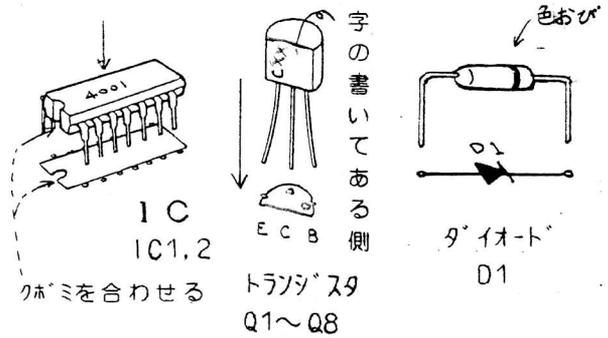


③ 次にIC(IC1~2)、トランジスタ(Q1~Q8)、ダイオード(D1)を取り付けます。これらは取り付ける方向が決まっていますので反対に差し込まないよう注意し、ハンダ付けしてください。

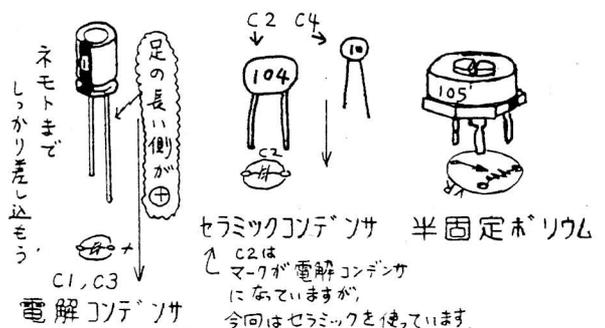
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
ランプが順に光って消えるイルミネーションキットです。基板を追加すると制御できるランプの数をドンドン増やすことができ、いろいろな点灯パターンが作れます。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

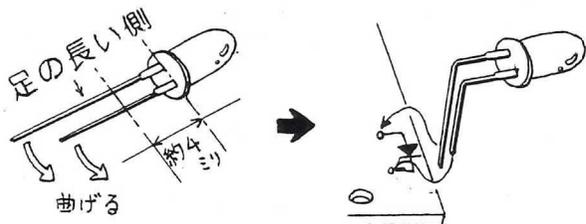
- はしから順番に点灯していきます。
- 基板をじゅずつなぎにしてランプの数を増やすことができます。
- 点灯データ入力端子がありますので、少しの配線追加でいろいろな点灯パターンが作り出せます。
- 流れるウインカーなど、いろいろな応用してみてください。



④ コンデンサ、半固定ポリウムを取り付けます。なお、電解コンデンサC1,3には下図のように⊕⊖の極性がありますので間違えないように注意してください。



⑤最後に LEDランプ L1~L8を下図のように取り付けます。足の長短に気をつけてください。



⑥できあがりでしたら、部品の取り付け間違いやハンダ付け不良がないか等を確認してください。

【動作チェック】

下図のように、基板両端の+と書かれた場所のどちらか一方にDC9~15Vの電源を接続してください。このとき極性を間違えないように注意してください。

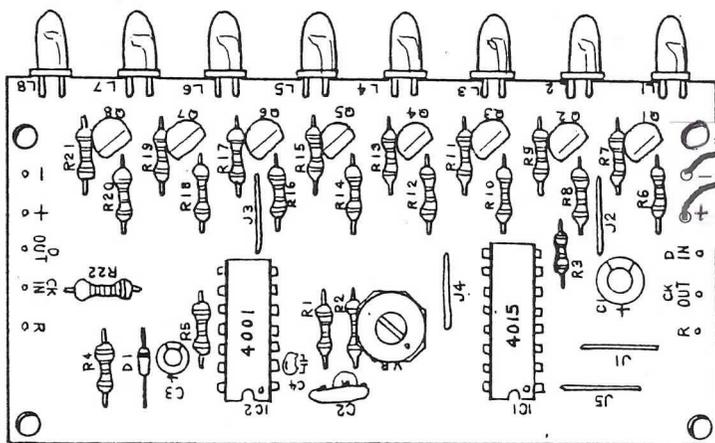
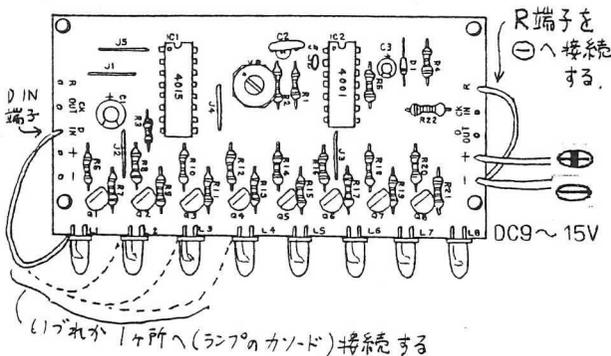
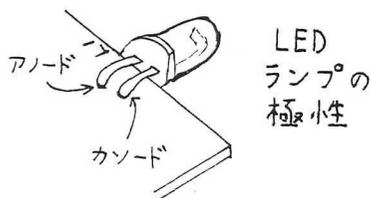
すると LEDランプがL1から順に光ってゆきます。最後の LEDまで光ると、しばらくしてすべての LEDランプは消え、同じ動作を繰り返します。

点灯してゆくスピードは基板上の半固定ボリュームVRで調整することができます。うまく働かないときはすぐに電源を切り、ハンダ付け不良や部品の取り付け間違いがないか、もう一度確認してください。

【応用】

●ランプの点滅が流れるようなディスプレイを作る

基板端のD IN端子を LEDランプのカソード側に接続すると、点滅する光の走るイルミネーションになります。また、つなぐ LEDランプを替えると点滅のしかたにバリエーションを持たせることができます。電源ONのあと、点灯が安定しないときは一度切り離して、再び接続してください。

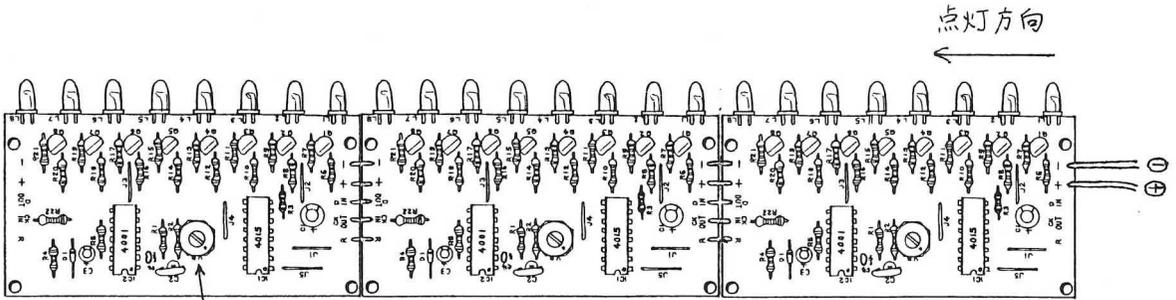


□ 電池スナップ

必要な方のみ  
取付てください。

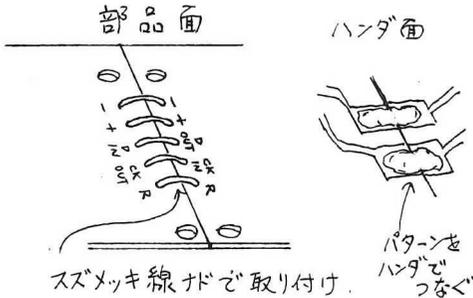
電源DC9V~15V

- 本キットを複数枚使ってたくさんのLEDランプを端から順に点灯させてゆく場合の接続例



このポリウムで  
速度調節ができます。

### 基板間接続の方法



- 複数枚の接続で、基板間の配線以外は、パーツの変更、取り外し、ジャンパー変更等は必要ありません。

上図のような方法で基板間を接続すれば最大 8枚 の基板 (ランプ 64個分) をひとまとめにして使用できます。この時ランプはL1側が空いている最も端の基板から光り始めます。そして全てのランプが点灯した時点で一齐に消え、同じ動作を繰り返します。点灯スピードは最後に光る基板上の半固定ポリウムで調節できます。

また、点滅が流れるような接続 (前項参照) の場合も同様に配線してください。なお、D IN端子の配線は点灯し始めるランプの基板から行ってください。また、任意の1ヶ所でR端子と⊕端子を接続しておいてください。

### ● LEDのかわりに小型電球を光らせる

本キットではランプをLEDのかわりに模型用の小型電球をつけることができます。この場合はLEDに替えて電球を取り付け、抵抗R7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21の両端ををショートしてください。(抵抗を取り外してジャンパー線をハンダ付けしても良い。つまり電球の片方の線が電源⊕につながります)

なお、ランプはDC9Vから12Vまでのものを使用し、基板に接続する電源の電圧は使用するランプの電圧に合わせてください。

### 【注意】

- 本キットに接続する電源には、光るランプの数に応じた電流容量のものが必要です。特に複数枚を接続して使用する場合は注意してください。なお、LEDの場合は、おおよそ(2 mA×光る個数)の電流が流れます。
- 本基板を複数枚使用する場合、信号線の駆動能力の関係により、最大 8枚までで使用してください。

# 非公開

(回路図は製品版に記載されています)

## 基本回路図



インターネットホームページ紹介

<http://wonderkit.kyohritsu.com/>



ワンダーキットの商品がインターネットで購入できます。

新商品情報や説明書PDFファイルも掲載！

<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

当キットの規格以外の使い方や改造の仕方についての御質問はご遠慮下さい。規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しかねます。

当キットについての、ご質問は質問事項、明記の上「封書」「FAX」「Eメール」をお願いします。お電話ではお答えいたしかねます。(内容によっては回答に時間のかかる場合があります。)

[FAX 06 6644 4448]

[Eメール wonderkit@kei.c.jp]

[ホームページ <http://Wonderkit.kyohritsu.com/>]

# ワンダーキット®

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1  
TEL (06) 6644-4447 (代)  
FAX (06) 6644-4448  
通販専用 TEL (06) 6644-6116