

# 銀王国 まぶらとう

## 組立説明書

(フルカラータイプ用)



株式会社 トリコン

## 目次

注意事項 .....	2ページ
1. 用意するもの .....	3ページ
2. キット部品 .....	3ページ
3. 電子回路組み立て手順 .....	4ページ
4. 外観組み立て手順 .....	6ページ

## コラム

<small>らとう</small> ～螺灯について～ .....	2ページ
はんだ付けのアドバイス .....	3ページ
LEDランプの極性について .....	5ページ

「銀王国 まぶらとう」は株式会社トリコンの登録商標です。

## 注意事項

### ※組み立て上の注意

- ・ この説明書をよく読んでから組み立てて下さい。
- ・ このキットには、細かい部品や鋭い部品が入っていますので、小さいお子様には十分注意して下さい。

### ※はんだごての取り扱い注意

- ・ はんだごてを長時間当てていると、基板が焦げたり、LEDが熱破壊する恐れがありますので注意して下さい。
- ・ はんだごて使用中は、先端が高温になりますので火傷や火災に注意して下さい。

## コラム

### ～螺灯<sup>らどう</sup>について～

サザエの貝殻に油を入れ、灯心に火を点火して使用する手持ちランプです。江戸時代から「カンデラ」が発明される明治時代まで、全国の鉱山で、暗く狭い間歩<sup>まぶ</sup>(坑道)を照らす貴重な灯かりとして使用されていました。

本商品は、本物の「螺灯<sup>らどう</sup>」の雰囲気そのままに光源にLEDランプを用いたライトです。

幻想的で優しく懐かしい七色の輝きをお楽しみ下さい。



## 1. 用意するもの

- ・ はんだごて
- ・ はんだ
- ・ ニッパー
- ・ ラジオペンチ
- ・ シリコン接着剤  
(本体ケース、基板接着用)
- ・ 接着剤  
(炎型キャップ、サザエの蓋、  
サザエの蓋、本体ケース接着用)
- ・ クリップ(あると便利)

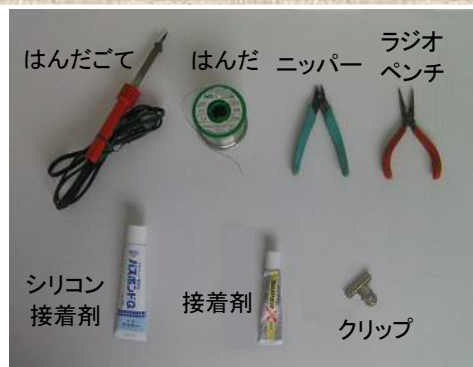


図1-1. 用意するもの

## 2. キット部品

**部品の確認をして下さい。**

### 電子回路部品

- 基板(1枚)
- スイッチ(1個)
- 電池ホルダー(1個)
- ボタン電池(1個)
- LEDランプ(1個)
- ジャンパー線(2本)

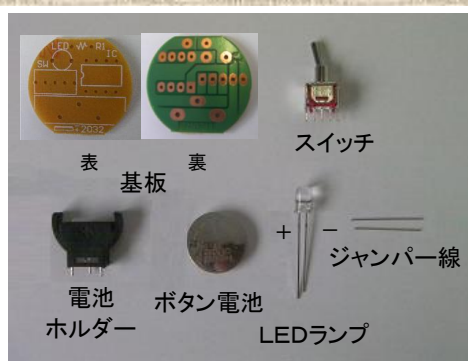


図2-1. 電子回路部品

### 外観部品

- 炎型キャップ(1個)
- 本体ケース(1個)
- サザエの蓋(1個)
- サザエの貝殻(1個)

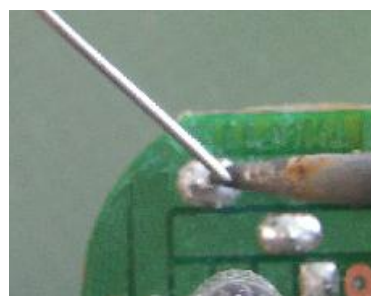


図2-2. 外観部品

## コラム

### はんだ付けのアドバイス

- ① リード端子が基板のランドから十分に出るような状態にする。
- ② リードとランドに接する様にはんだごてを置き、3秒ほど加熱する。
- ③ 加熱したら、はんだをはんだごての方に当てて溶かし、はんだをリードとランドに導く。
- ④ 適量のはんだを溶かした後、はんだを先に離し、次にはんだごてを離す。



※はんだごては熱いので、取り扱いに十分注意して下さい。

### 3. 電子回路組み立て手順

- ① 図3-1. を見て部品の取付け確認をする。

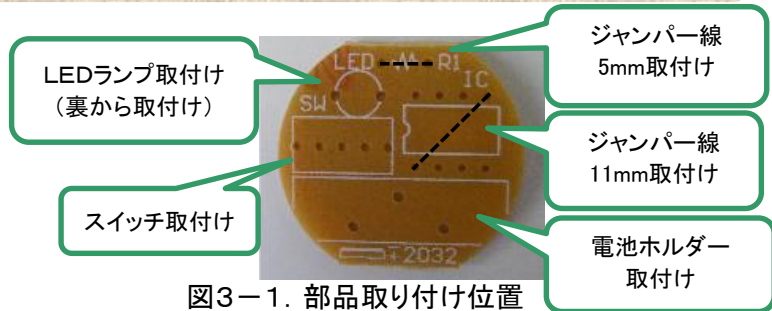


図3-1. 部品取り付け位置

- ② 2本のジャンパー線の両端をラジオペンチで折り曲げ、図3-2. の様に加工する。

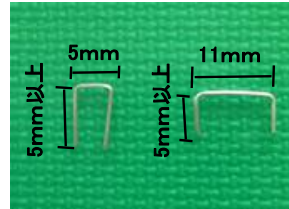


図3-2. ジャンパー結線を曲げる

- ③ 5mmのジャンパー線は図3-3. の様に取付けはんだ付けする。

11mmのジャンパー線は図3-4. の様に取付けはんだ付けする。  
(基板をクリップ等で挟んで固定するとやり易い。)

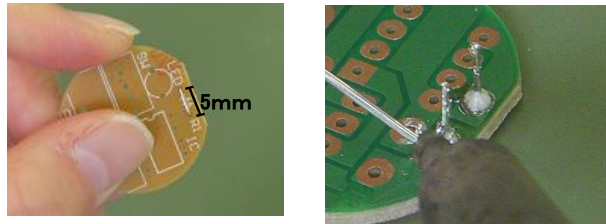


図3-3. 5mmのジャンパー線

はんだ付けしたら、はみ出たジャンパー線の足を根元から切る。

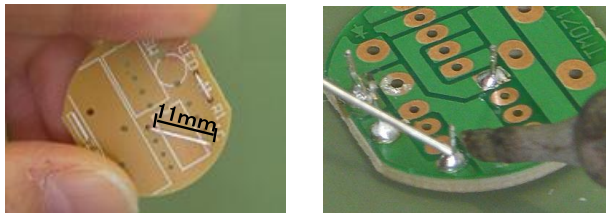


図3-4. 11mmのジャンパー線

- ④ スイッチは、図3-5. の様に取付けはんだ付けする。  
※スイッチは、方向性が無いので、どちらの向きに取付けても良い。

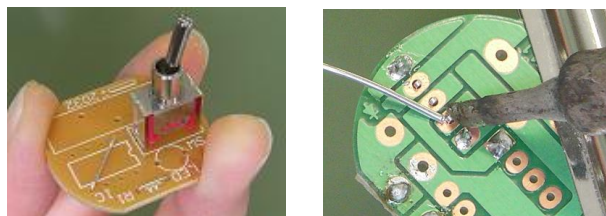


図3-5. スイッチ

- ⑤ 電池ホルダーは、基板の穴に合わせて図3-6. の様に取付け、はんだ付けする。

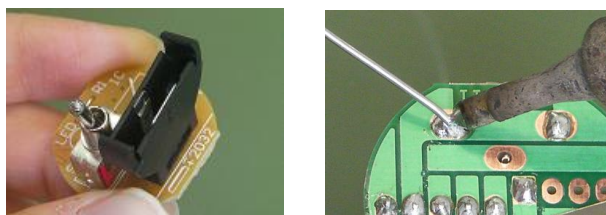


図3-6. 電池ホルダー



⑥ 基板を裏返し、図3-7. の様にLEDランプを11mmほど浮かせて、取付ける。

**Point★**

※この時、LEDランプの極性に注意する。  
 (LEDランプの極性は下のコラムを参照。)  
 LEDランプをはんだ付けし、はみ出た足は根元から切る。

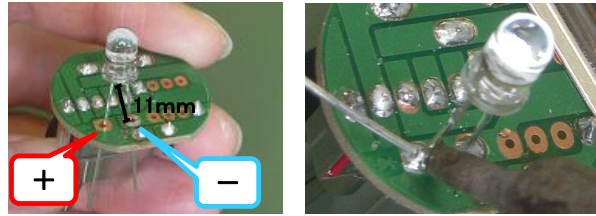


図3-7. LEDランプの取付け

⑦ 回路が図3-8. の様になっているか確認し、電池を入れて点灯するか確認する。

※電池は、電池ホルダーの「+」のマークが付いている側が「+」になるよう入れる。

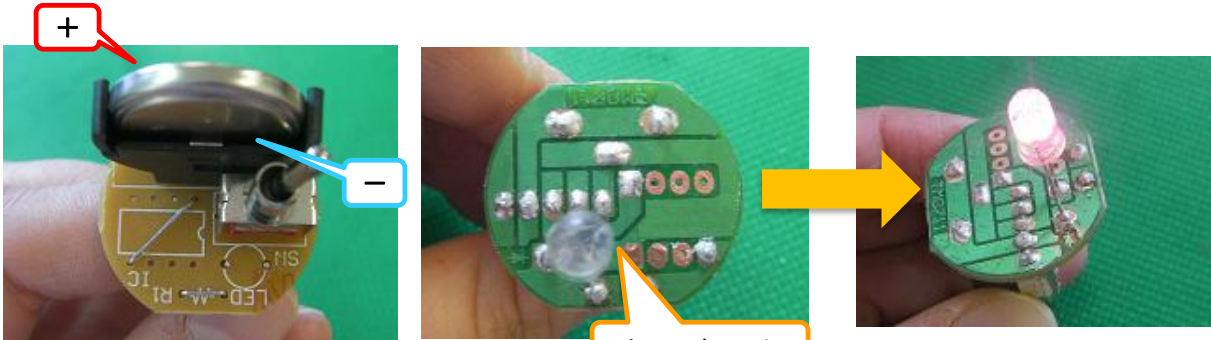


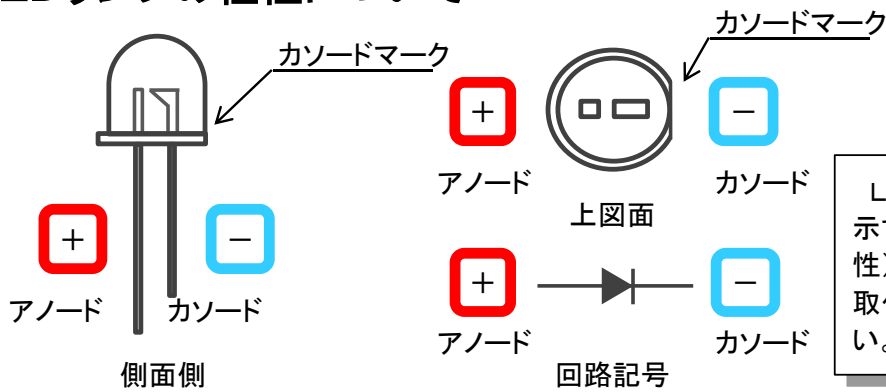
図3-8. 回路確認

カソードマーク

図3-9. 点灯

## コラム

### LEDランプの極性について



LEDランプには図に示すように方向(極性)があり、逆方向に取付けると点灯しない。

### うまく光らない場合の確認方法

- ① 電池の向きが「+」、「-」逆になっていないか？  
 電池の「+」マークと電池ホルダーの「+」マークを合わせる(図3-8. 参照)。
- ② LEDランプの極性が間違っていないか？  
 LEDランプの極性を確認する(図3-7. 及びLEDランプの極性コラム参照)。
- ③ ジャンパー線の配線が間違っていないか？  
 ジャンパー線の配線位置と、はんだ付けの状態を確認する(図3-8. 参照)。
  - ・はんだ付けの不完全な箇所はないか？
  - ・はんだによってショートしている箇所はないか？

## 4. 外観組み立て手順

- ① 本体ケースの穴とサザエの蓋の穴が一致する様に接着剤で張り合わせる。



図4-1. 穴の位置を合わせる

- ② LEDランプが本体ケースの穴にうまくはまる様にリードを曲げる。



図4-2. 本体ケースの穴にLEDランプを合わせる

- ③ 本体ケースの内側に、シリコン接着剤をたっぷり付け、基板を本体ケースの内側に密着するよう取付ける。  
(出来るだけLEDランプが穴から出る様にする。)



図4-3. 本体ケースに基板を接着

- ④ 炎型キャップをLEDランプにかぶせて接着する。  
(サザエの蓋の穴に炎型キャップの口がはまる様に取付ける。)



図4-4. 炎型キャップをLEDランプにかぶせる

- ⑤ サザエの貝殻に収めて完成。



図4-5. 完成状態

※基板のスイッチを入れ点灯させる。



図4-6. 点灯させた状態

**株式会社 トリコン**

〒696-0102

島根県邑智郡邑南町中野3825番地8

TEL: 0855-95-2150

FAX: 0855-95-0120

URL: <http://www.toricon.co.jp/>

E-mail : [info@toricon.co.jp](mailto:info@toricon.co.jp)