



## 取扱い及び組立説明書

## パンタグラフ発光システム

この度は、お買い上げいただき誠にありがとうございます。  
「組立・使用上の注意」をご覧ください正しく組立、ご使用されますようにお願い致します。

### 部品・一覧表

- ・すぱ〜く回路本体（電源内蔵）x 1
- ・ポリウレタン線（径 0.1）・・・ 200mm
- ・ポリウレタン線（径 0.16mm）・ 200mm
- ・スプリング x 2
- ・銅テープ
- ・糸半田
- ・熱収縮チューブ

### 組立・使用上の注意

- ・半田ごて使用の際にやけどにご注意ください。
- ・喚起を良くして半田の煙を吸い込まないようにしてください。
- ・分解したボディーはなくさないようにご注意ください。
- ・半田ごて使用の際に、ボディー又は各種パーツを溶かさないように充分にご注意下さい。
- ・取り付け位置を充分確認してから組み込んでください。
- ・DCCコントローラーでのご使用は故障の原因となりますので本回路ではご使用しないで下さい。
- ・配線をショートさせないようにご注意ください。（故障の原因となります）

### 組立説明

※回路組み込みに際しては、この方法が一番良いというものはありません。  
メーカー・車両形式・その他、構造や条件が大きく異なりますのでお客様ご自身が取付やすい方法が一番良い方法でございます。  
以下の取付け方法につきましては、一例でございますのでご参考までにご覧下さい。

1

パンタグラフ・ボディー・床下パーツを分解

2

半田ごて  
チップLED  
ウレタン線  
径：0.1mm

半田ごてを使い、半田を付ける部分のポリウレタン線の皮膜を溶かします。次にチップLEDへ半田付けします。

3

パンタグラフにチップLEDを埋め込むためのスペースを削るなどして確保してください。

4

ウレタン線は皮膜により絶縁されていますので接触してもショートはしません。パンタグラフの土台に0.5mm程度の穴を開けておき、そこに線を通しておきます。

5

屋根上面  
0.5mm

屋根上のパンタグラフ土台中央に線を通す穴（0.5mm）をピンバイスで開けます。

6

7

磨いた部分

スプリングのメッキ部分は半田がのりにくいので半田付ける箇所をペーパーで軽く磨きます。

8

パンタグラフから来た線をスプリングに半田付けします。