# ★ はんだ付けのコツ

注意 やけどや火災に注意すること

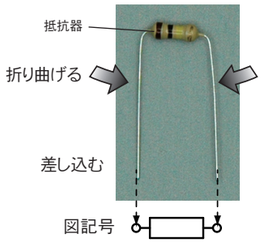
電気回路の製作において重要な作業は、はんだ付けです。
リードを基板の穴に差し込む場合のはんだ付けのコツを説明します。

**よく読んだら、チェックしよう。1個ずつ、ていねいにすること。**

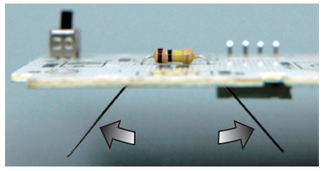
## 確認 1 電子部品の差し込み

抵抗器を例に手順を説明します。

① 抵抗器を穴の間隔に合わせて、折り曲げてから差し込みます。

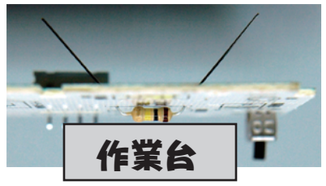



② 抵抗が抜け落ちないようにリードを曲げます。



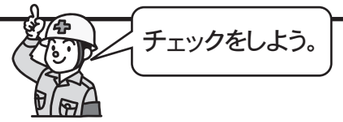
曲げて広げる

基板をひっくり返しても部品が、落ちないようにしてください。
作業台や小箱などで支えるとさらに作業しやすい。
支えにしやすいものを工夫するのも良い。
ただし、熱で溶けるものは不可。




**極性がある部品では、図記号をよく見て、方向を合わせること。**

## 確認 3 はんだ付けの点検

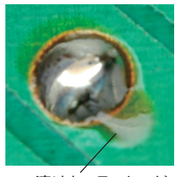



はんだ付けの後は、点検をしましょう。

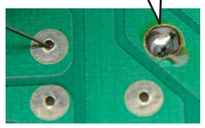
**悪いはんだ付けを見つけたら、修正しましょう。**

### 良い例

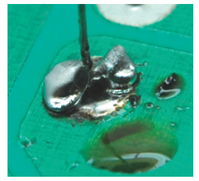
はんだにツヤがありランド全体に広がっている。



溶けたフラックスが十分流れている。



### 悪い例

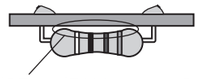


はんだが全体に広がっていない。リードとはんだにすき間がある。はんだを追加し再加熱。

となりのはんだとくっついている。再加熱して、余分なはんだをぬぐい取る。

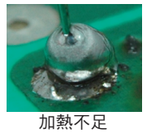
### 良い例

はんだが、ランドとリードに密着して山形になっている。富士のすそ野型が理想。



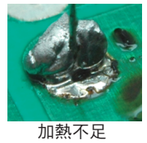
部品と基板がくっついている。

### 悪い例



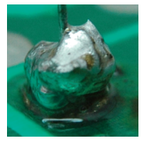
はんだが、ランドから浮いている。再加熱すること。

加熱不足



はんだとリードにすき間がある。再加熱すること。

加熱不足



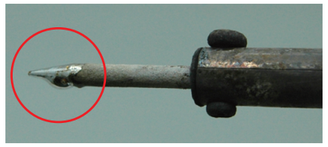
はんだの量が多すぎる。再加熱してぬぐい取る。

余分なリードを切っていない。

回路がショートする恐れがある。

## 確認 2 はんだ付け

注意：こて先を酸化から保護するために、使いはじめは加熱後すぐにこて先に、はんだをのせてください。
片づける時も、はんだをのせた状態にしてください。

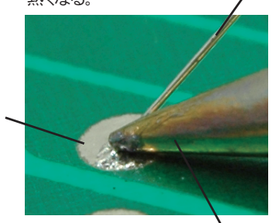


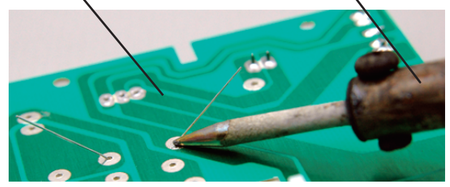
はんだのコーティングでこて先の酸化を防止

リズム良く ワン・ツー・スリー

### ① ランドとリードを加熱する。

1秒

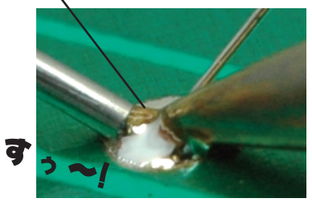



### ② はんだをこて先とリードに当てる。溶けたはんだが、広がるようにはんだをつぎ足す。

1～2秒

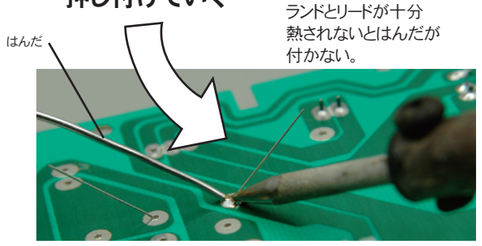
茶色い液体が溶けたフラックスです。




溶けたフラックスの洗浄効果ではんだが、染み込むようにすっと広がっていく。
フラックスは、どんどん蒸発するので、手早く行うこと。

加熱が不十分だと広がらない。

**押し付けていく**

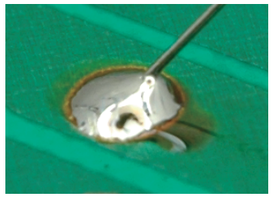



ランドとリードが十分熱されないとはんだが付かない。

はんだを加熱した時の煙は、フラックスが蒸発しているものです。

### ③ きれいに広がったら、はんだを離してから、はんだこてを離す。

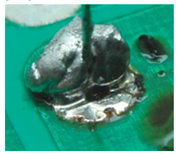
1秒

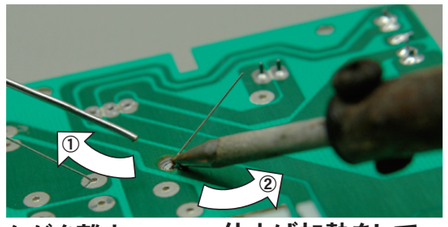


周辺にフラックスが広がっており十分な洗浄がなされていることが分かります。

○ きれいに広がる付き方

✕ 露のようにならないように。

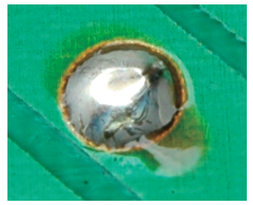
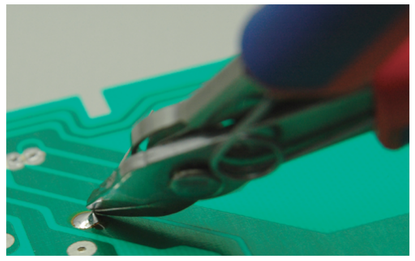





**はんだを離す**

**仕上げ加熱をしてはんだこてを離す**

### ④ 余ったリードをニッパで切る。



根元からパチん!