

プリント基板のパターン切れを繋ぐ

2019.05.22

トミー・マック

1. 要 点

おもちゃの落下や衝撃などによりプリント基板が割れることや、クラックが入ることがあります。それに伴いプリント基板表面の銅箔パターン（以下パターンと言う）も、割れやクラックが入ることがあります。

その場合の修復方法です。

2. 方 法

パターンが切れた箇所や大きさ、状況などにより色々な方法があります。

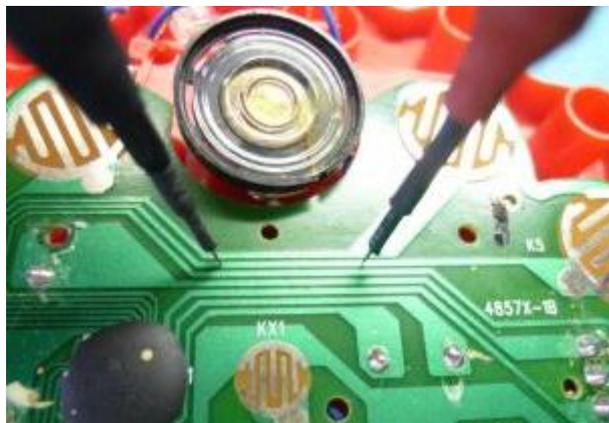
切れた箇所が直接目で見えれば簡単ですが、通常は見えにくいことが多いです。

(1) パターン切れ部を探す

直接目で見えにくい場合、

導通確認（断線箇所探し）

- テスターの抵抗測定レンジで探します。
- ブザーが鳴る導通チェック機能があれば、抵抗値を見ることなくブザー音で確認できます。
- 切れていると思われるパターンの両端の、部品の半田付け部や部品端子にテスター棒を当てがいます。
- 部品端子が小さい場合や、パターンを直接あてがうには、下左写真の先端に裁縫用のまち針を使った探針プローブを用います。

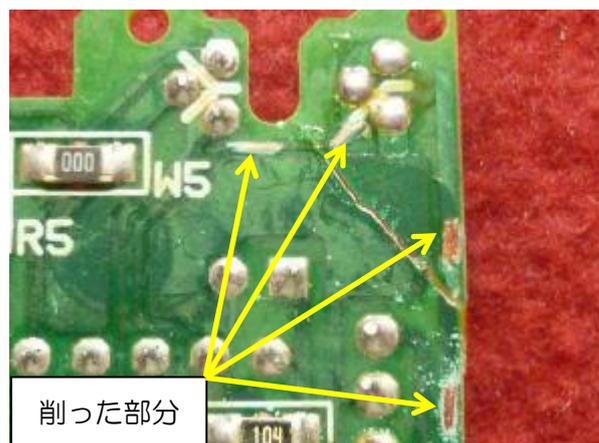


(2) パターン切れ部の接続

パターンが切れた箇所や大きさ、状況などにより、

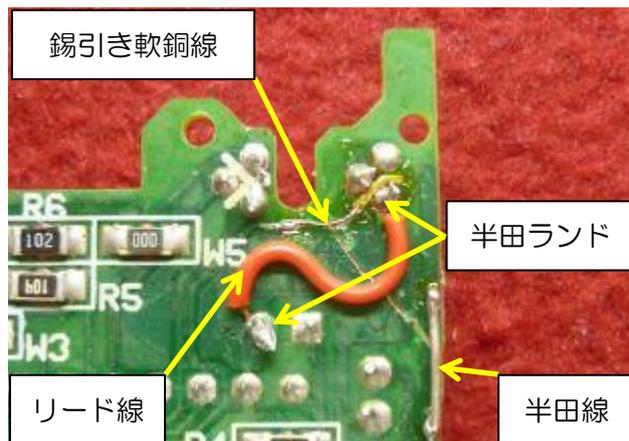
基板の大きな割れ

- 基板が割れた場合は、切れたパターンの割れ目を挟んだ両側の、絶縁のソルダーレジスト（緑色）を**カッターの刃の背（ここがポイント）**で削り取り、銅箔を露出させます。



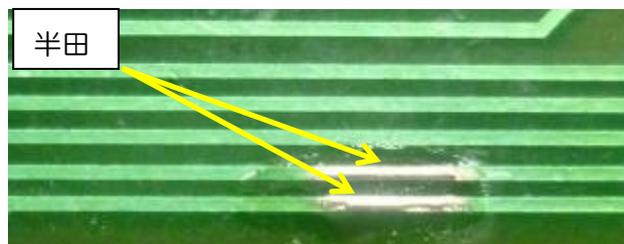
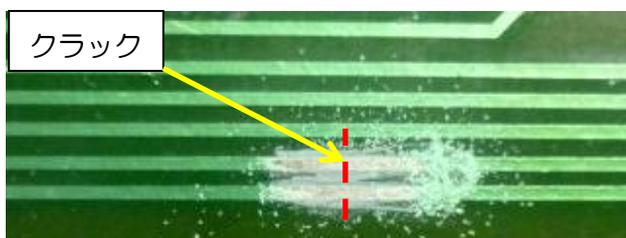
プリント基板のパターン切れを繋ぐ

- 切断されたパターンの削り取ったパターン間や部品端子の半田ランド間を、導電線（錫引き軟銅線やリード線、半田線や銅線芯線など）で半田付けします。



パターンのクラック（ひび割れ）

- 基板の割れでなく、クラック（ひび割れ）の場合、目視では、パターン切れを見つけ難いです。
- まず、探針プローブで導通のないパターンを見つけ、探針プローブの刺す間隔を徐々に狭めて行き、切れた部分を**追い込んで**探します。
- その切れた部分を、直接あるいはルーペで目視確認します。
- パターンの切れ目の前後の長さ約5mmで、ソルダーレジスト（緑色）をカッターの背で削り、**銅箔を露出**させます。
- 露出した**銅箔に、半田**を付けて繋がします。



終わり