



電子機械設計・製作I

第4回 標準機組み立て講習

青木悠祐
小谷進
大林千尋

牛丸真司
大沼巧

スケジュール



- **第4回（今日）**
 - **標準機部品作成**
 - シャーシ組み立て
 - セットアップ
 - 基板作成
- **第5回（5/11）**
 - **部品動作確認・標準機統合**
- **第6回（5/17・木）**
 - **標準機統合・動作確認**
- **第7回（5/25）**
 - **作業報告書作成**

本日の作業



a. Arduino**担当**（2名）

- ユニバーサル基板半田付け
- セットアップ

b. Raspberry Pi**担当**（2名）

- ユニバーサル基板半田付け
- セットアップ

c. **電源ボード・ケーブル製作**（2名）

大沼

d. シャーシ**組み立て**（2名）

青木

牛丸
大林
小谷

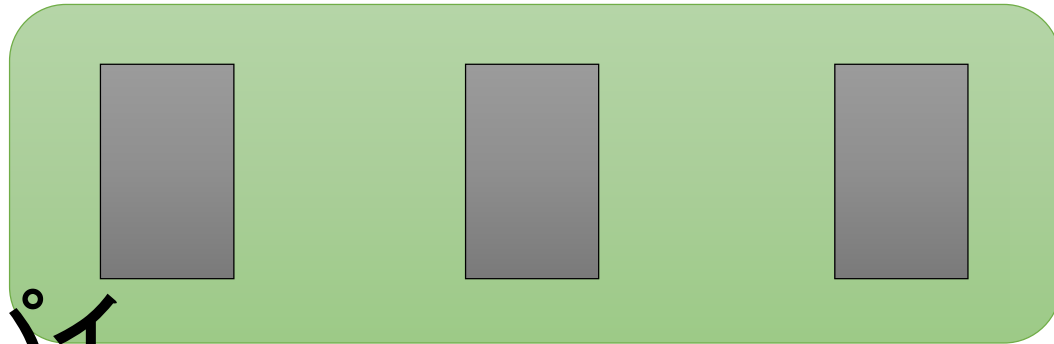
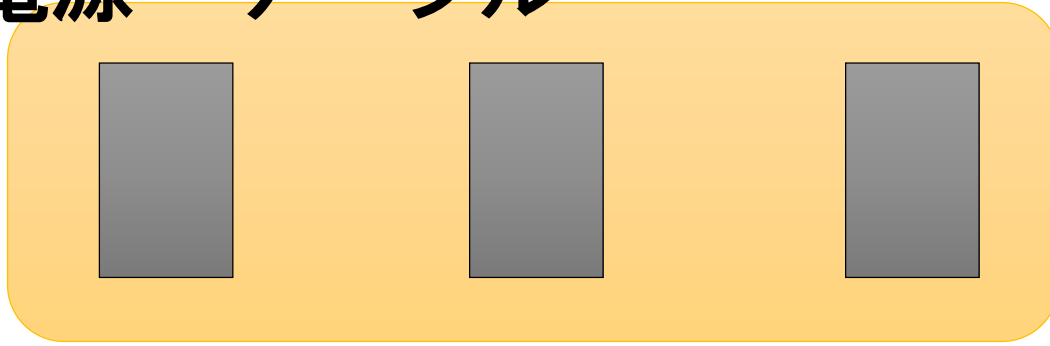
D科棟3階実験室

クリエイティブ
ラボ

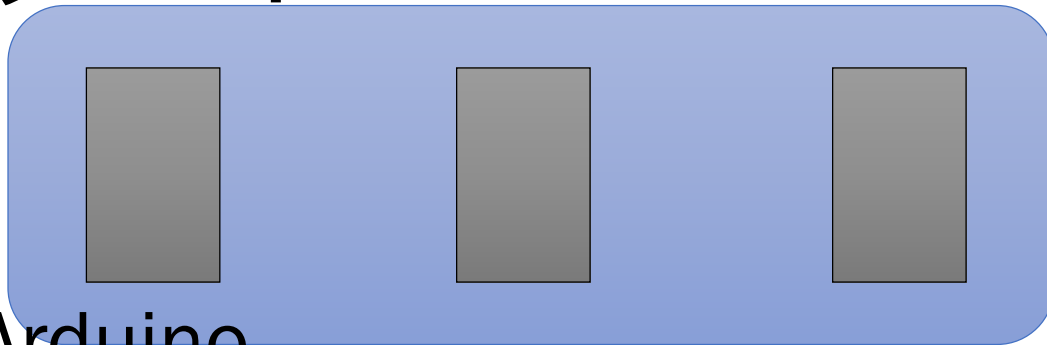
D科棟3階実験室

電源・ケーブル

黒板



ラズパイ



Arduino

ドキュメント



- MIRS MG4 ドキュメント

<http://www2.denshi.numazu-ct.ac.jp/mirsdoc2/mirsmg4d/>

その他注意



- **実習服（上）** ・ **靴**を着用
- 作業したことをノートにメモしておく
- 適宜、写真を撮って記録しておく



電子機械設計・製作I

電源ボード製作手順

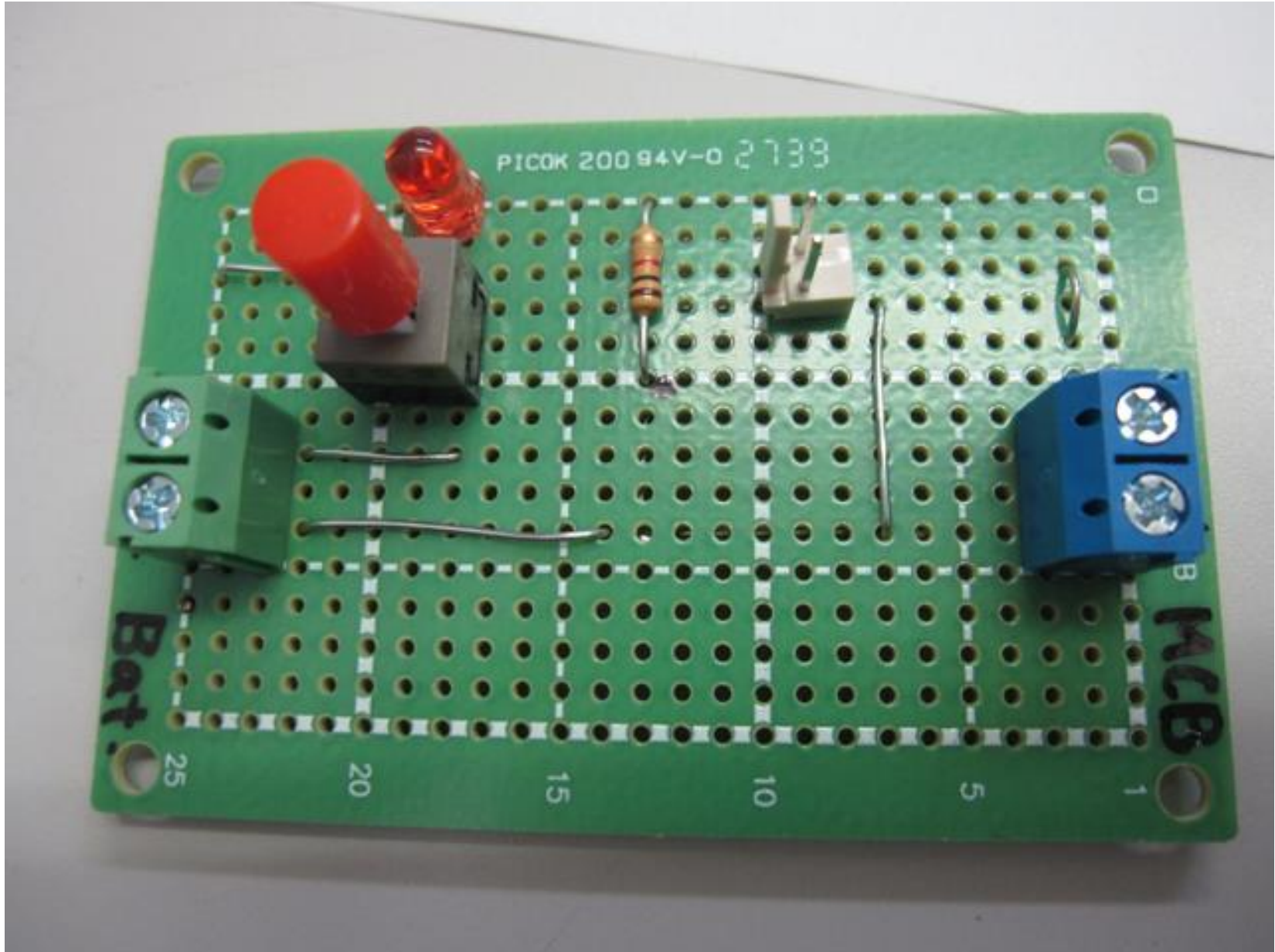
大沼 巧

役割

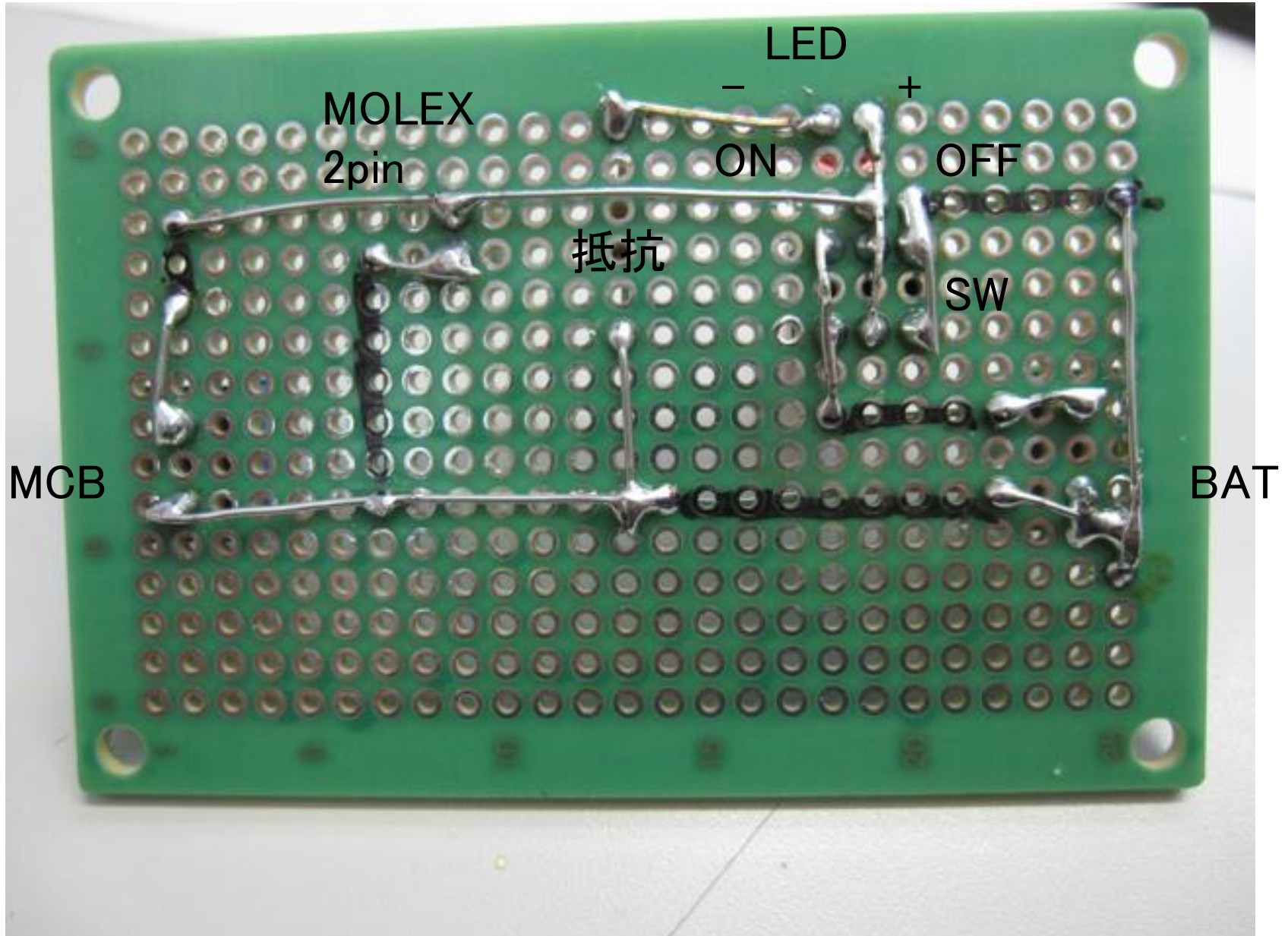


- 駆動用バッテリーとMCBをつなぐスイッチ
- 駆動電源のON/OFF状態を示すLED表示
- 駆動用バッテリー電圧をArduinoへ入力

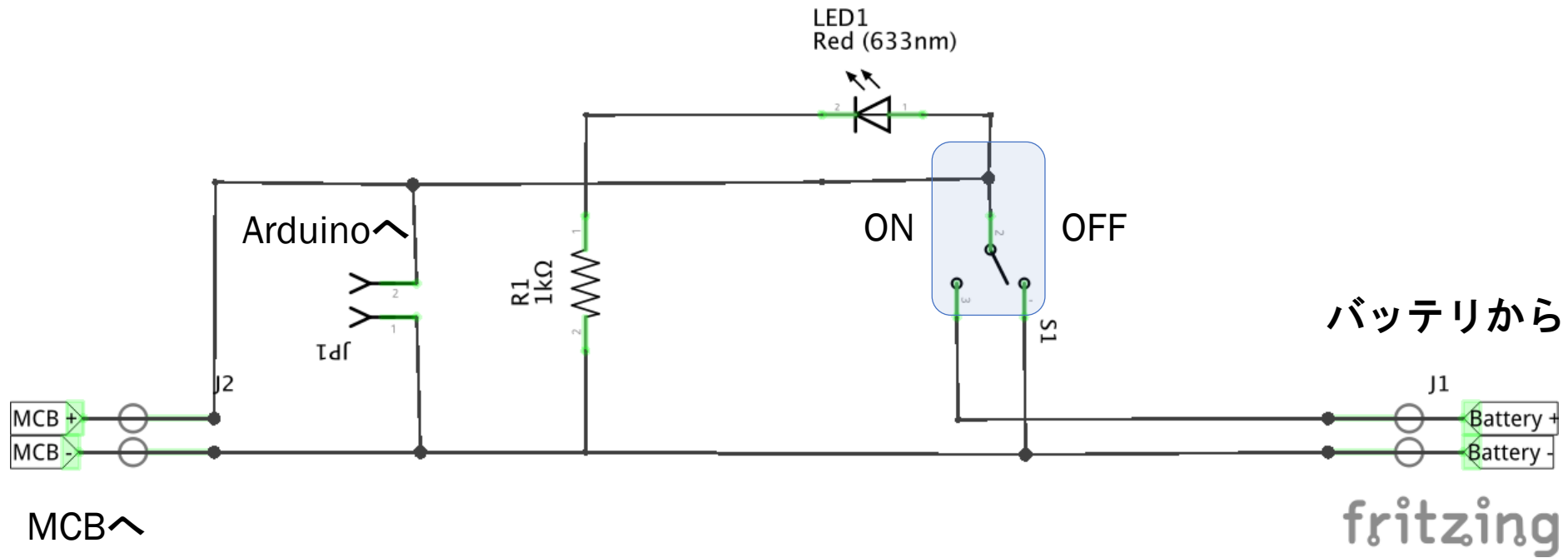
完成图（部品面）



完成図 (ハンダ面)



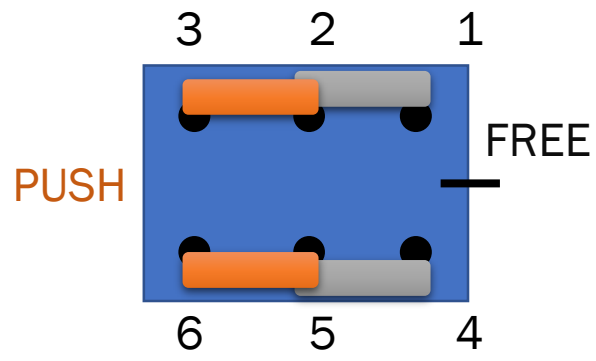
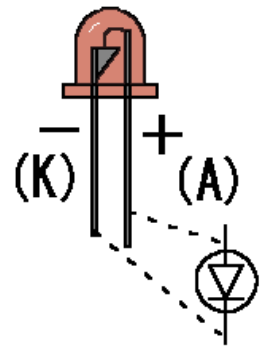
回路図 (ハンダ面から見た図)



MCBへ

バッテリーから

fritzing

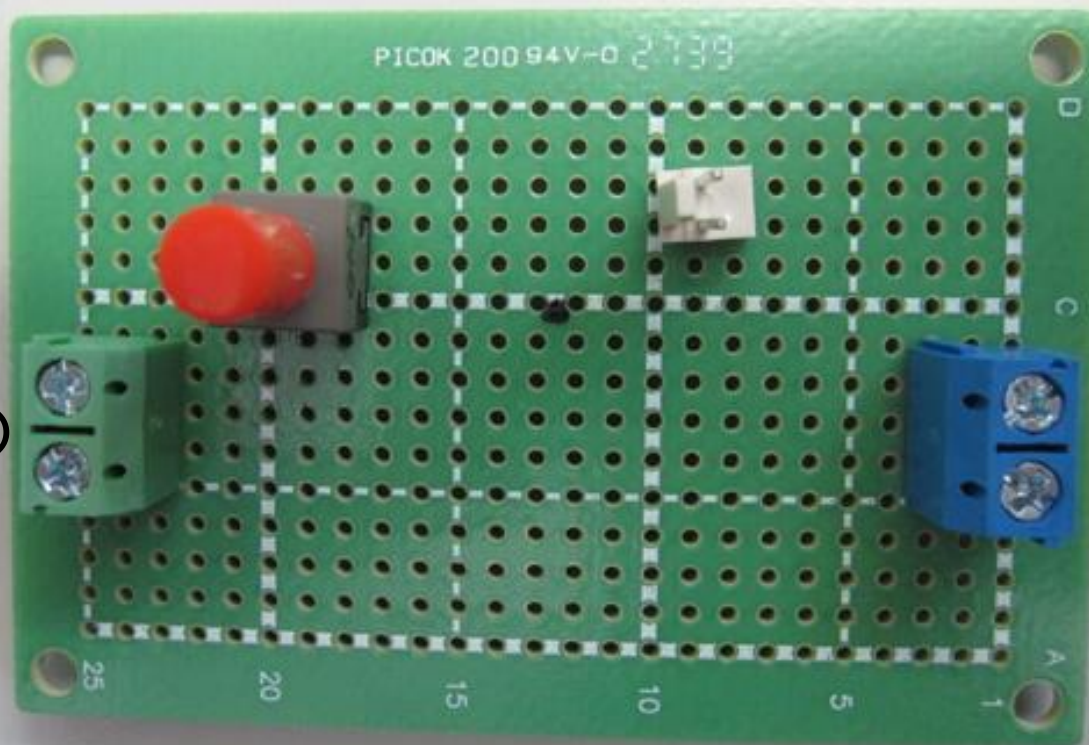


STEP 1 部品をのせる



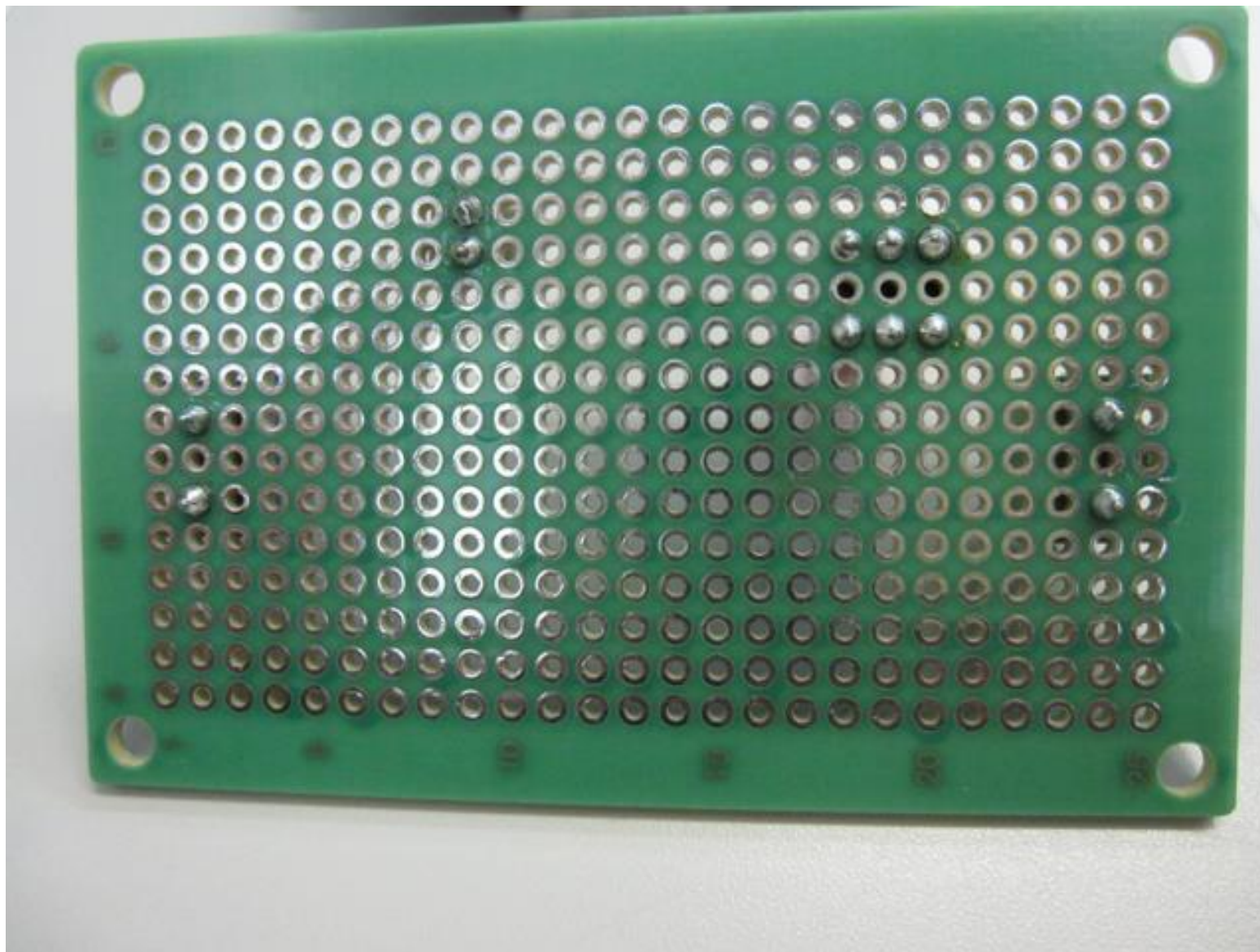
スイッチの向きに注意！

入力
(バッテリー側)

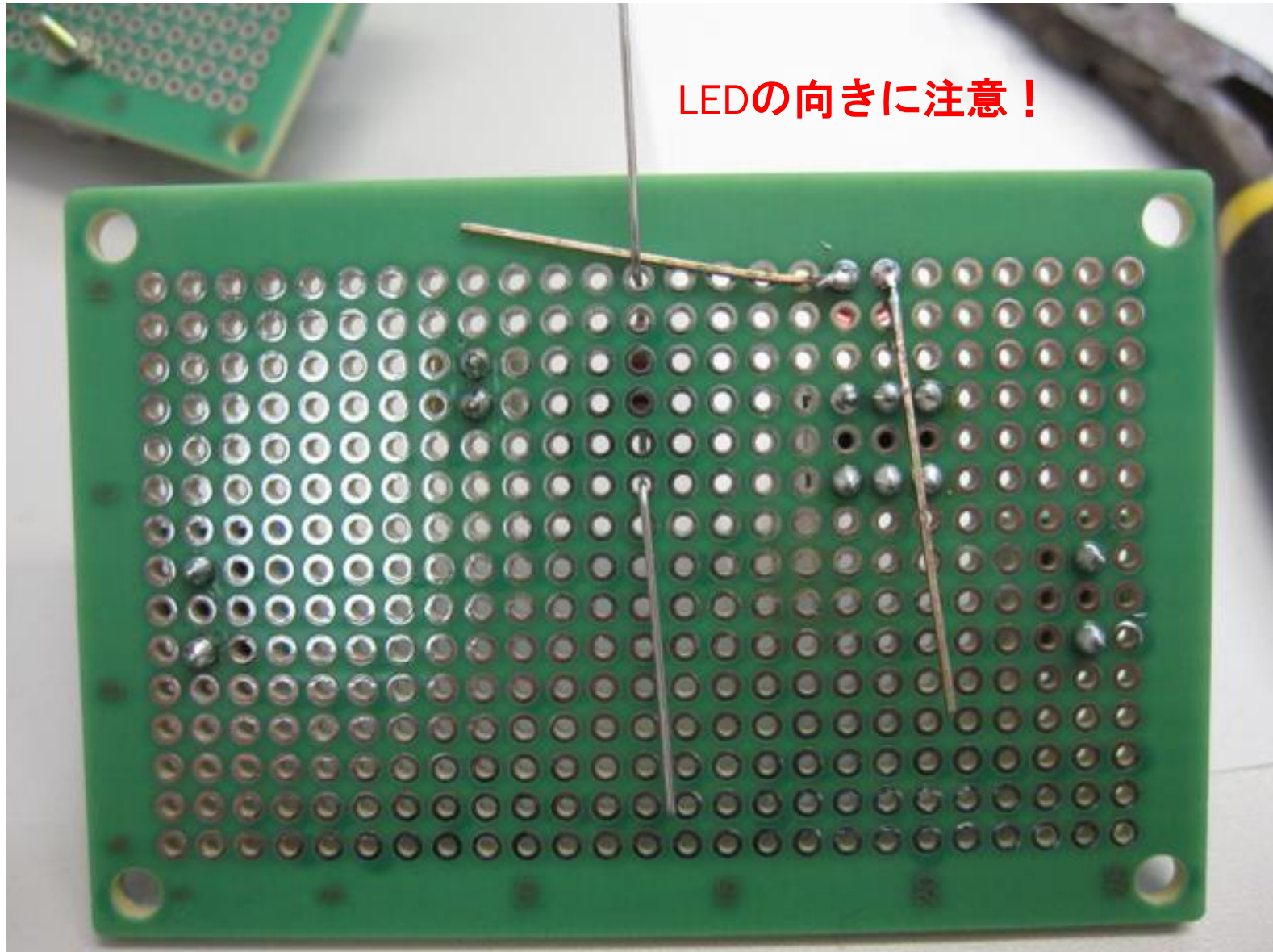


出力
(MCB側)

STEP 2 部品のハンダ付け



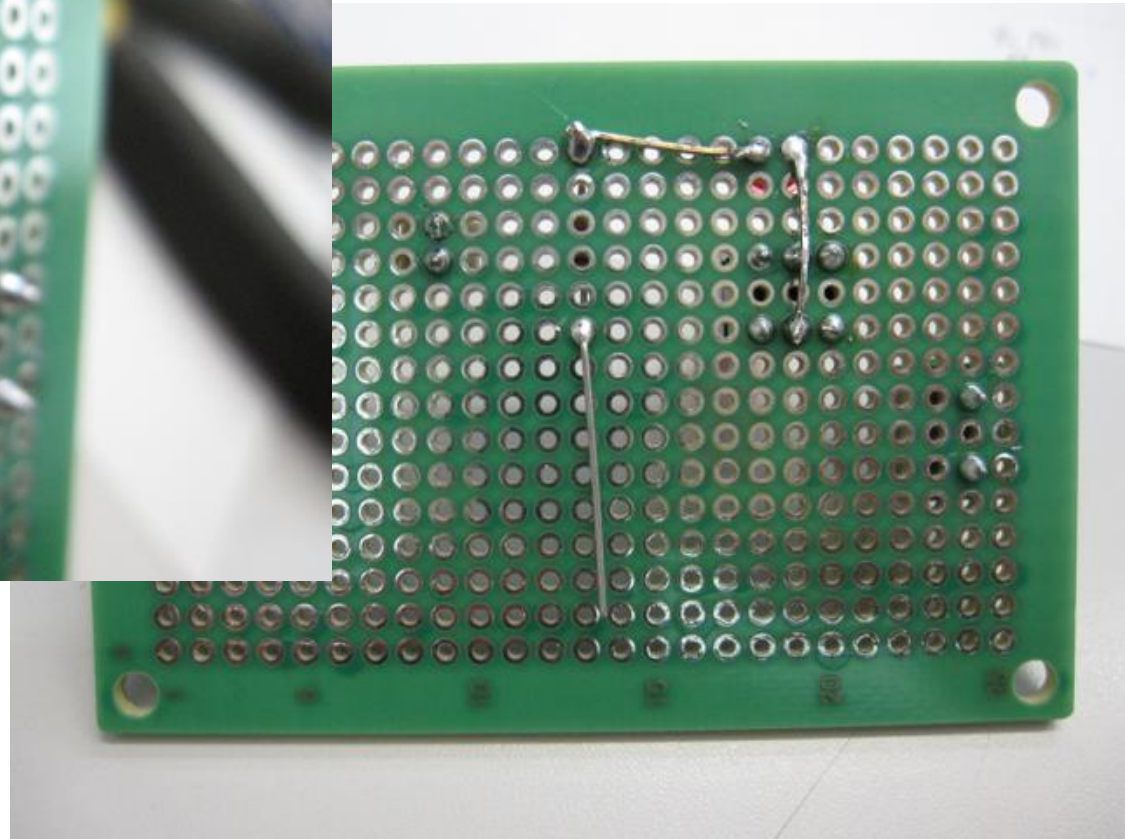
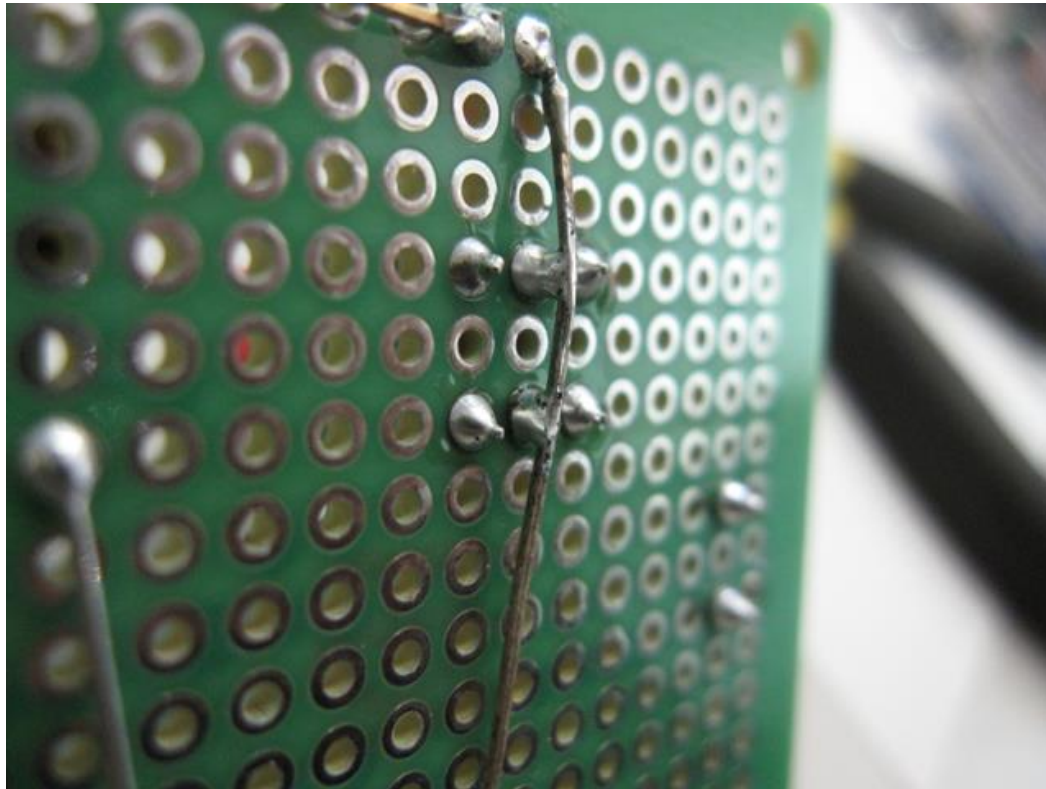
STEP 3 リード付き部品



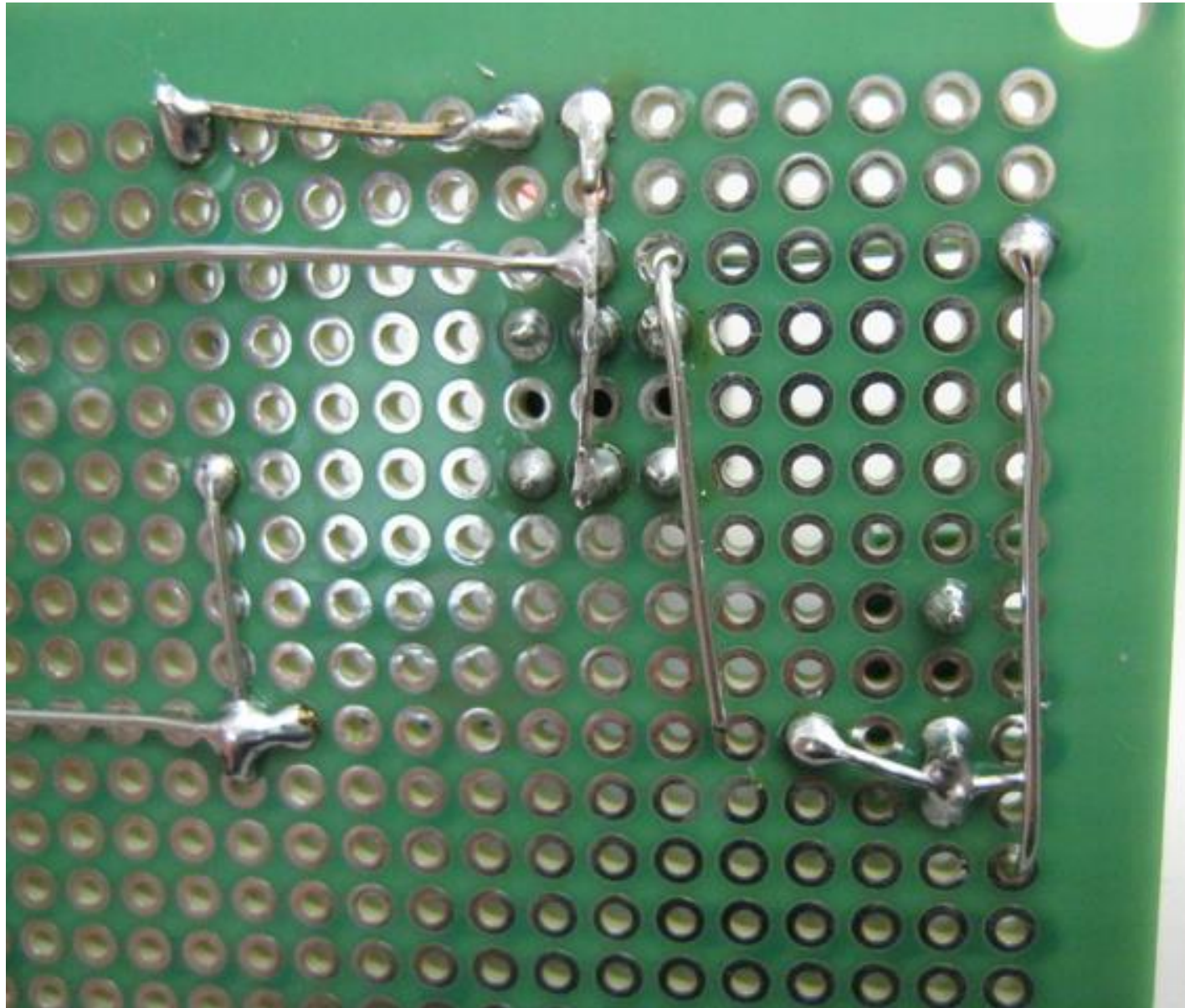
STEP 3 リード付き部品



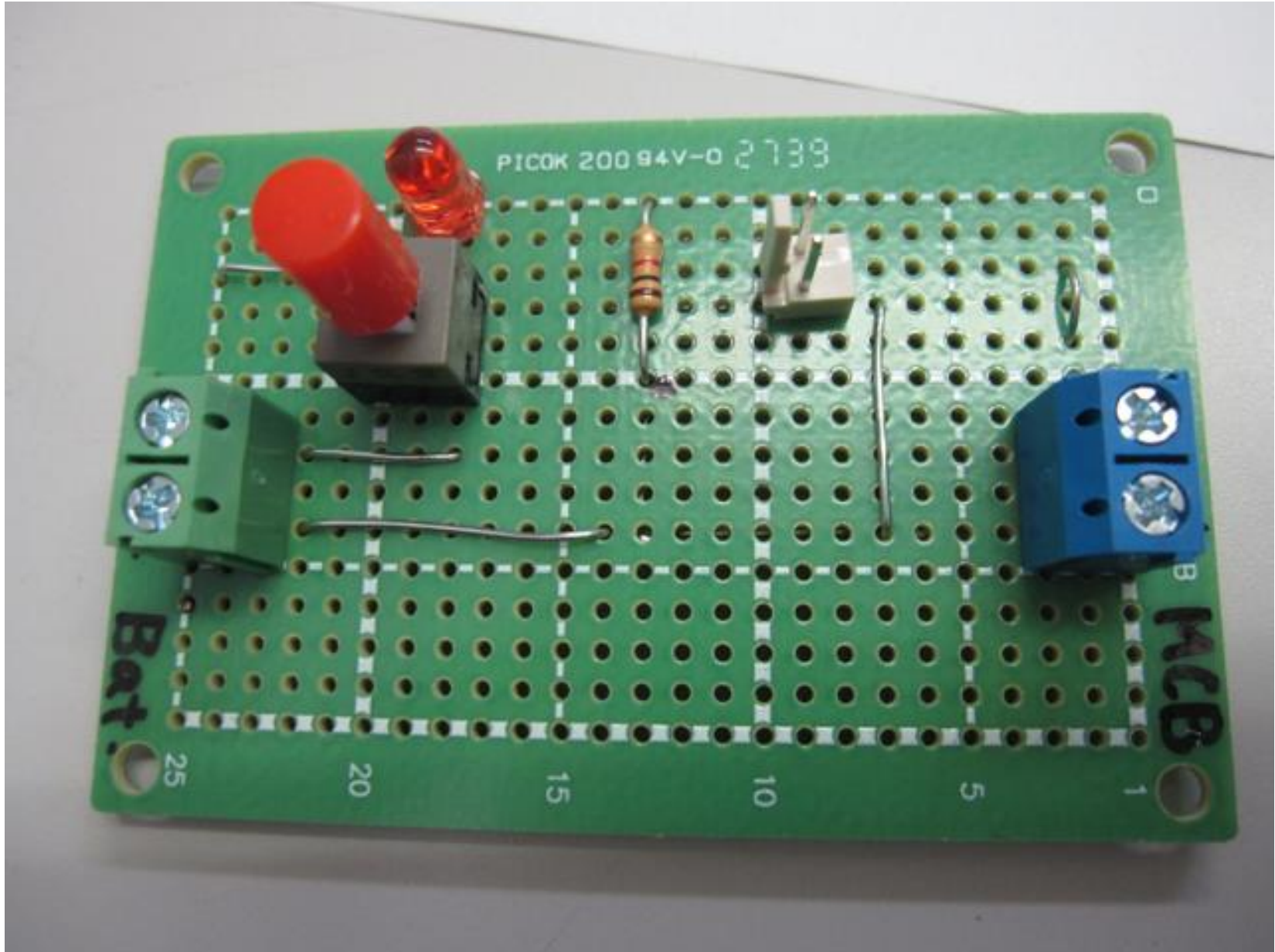
ハンダ付けの一例



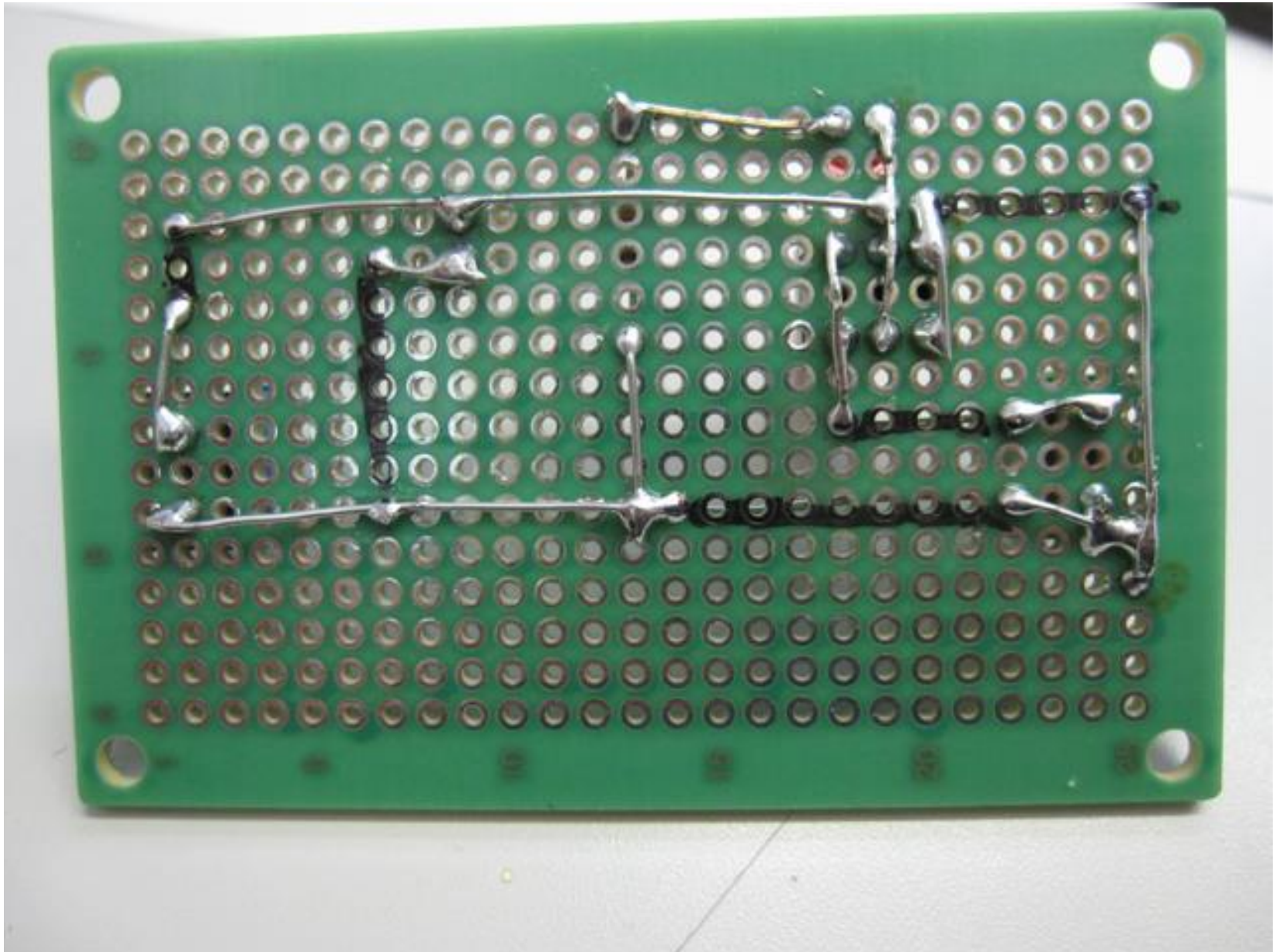
STEP 4 スズメッキ線



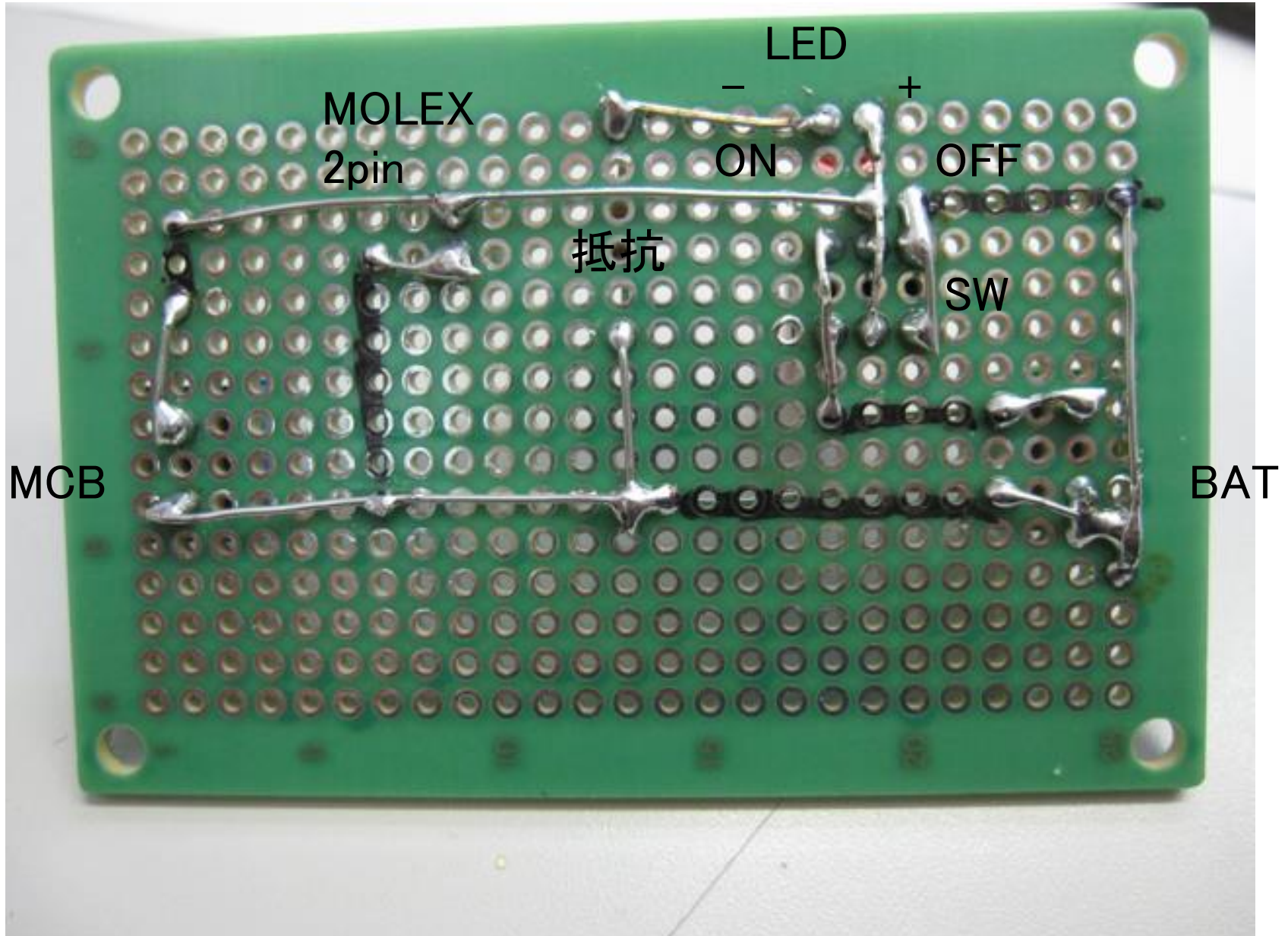
完成图（部品面）



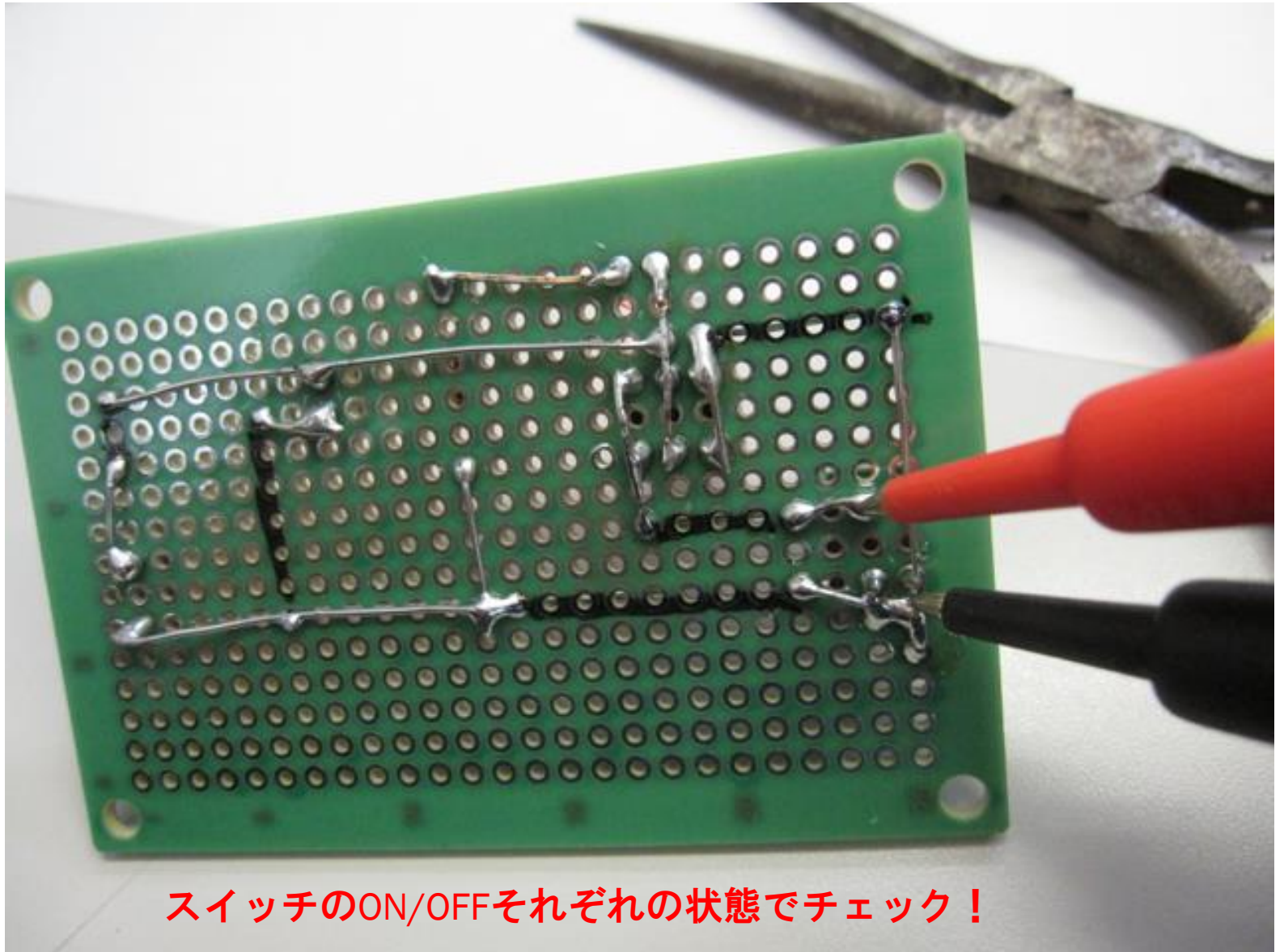
完成図（ハンダ面）



完成図 (ハンダ面)

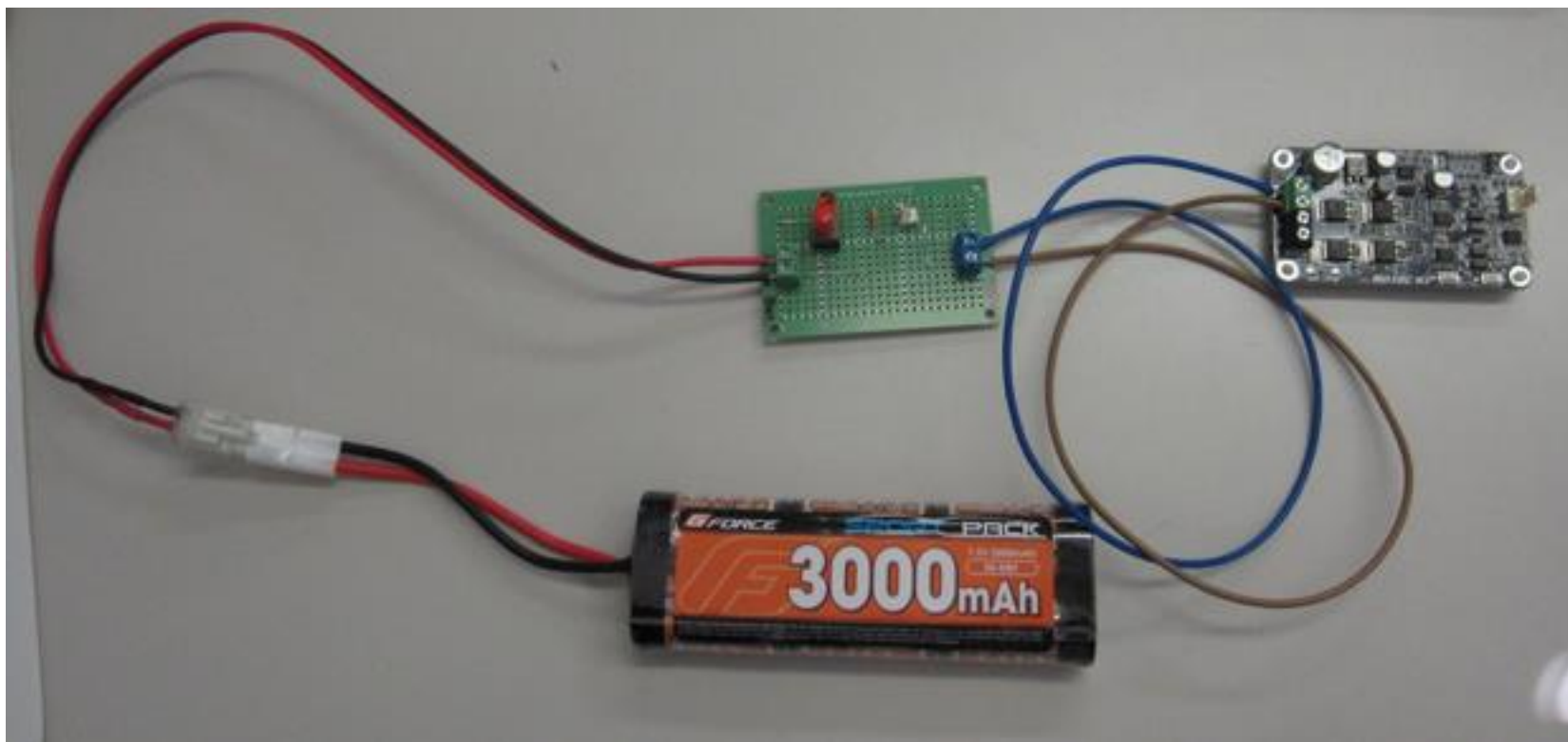


導通チェック



スイッチのON/OFFそれぞれの状態でチェック！

電圧測定



スイッチのON/OFFそれぞれの状態でチェック！