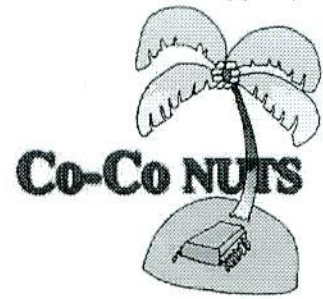


# ハンダ付けがうまくできるようになる。

電気部品を接合するには、接合した部分でも電気が流れなければなりません。そこで、接合にはハンダを使います。



準備するもの（1班あたり）

- ～毎回同じなので、班ごとで分担して用意し、終わったら元の場所へ片付けよう～
- ハンダごて 2本
  - ハンダごて台 2つ
  - こて先クリーナー（水を補給） 1つ
  - ラジオペンチ 2本
  - ニッパー 2本
  - ワイヤーストリッパー 1つ
  - ゴミ入れ 1つ
  - ハンダ吸い取り器 1つ
  - テーブルタップ 1つ
  - 作業用下敷き板（人数分）

今日の課題

## 「ハンダ付けの手順を覚えて、ハンダや材料の温度と量を把握し、ハンダ付けが上手にできるようになる」

### <ハンダ付けの手順>

ハンダは種類にもよりますが、一般的に **200** °Cくらいで溶けて、常温で固まります。ハンダ付けをする際には、接合する部材の温度が一緒に上がって、ハンダとなじんでから一緒に冷えることが大切です。

基盤へ電子部品をハンダ付けするには以下のように行います。



足を曲げた  
反対側からあてる

- ハンダごての先をクリーナーできれいにしてから行う。
- ①付ける部分を両方（リードとランド）2秒ほど加熱（穴にこて先を差し込むようにして温める）
- ②ハンダを適量流しこむ  
ハンダ付けて外す。（その間こては動かさない）
- ③ハンダがなじんだら、ハンダごてを離す。
- ④冷えるまでそのまま待つ。

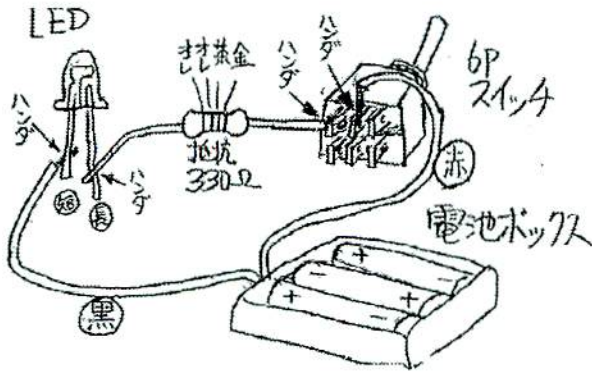
評価	-----	良好な状態	加熱不足 ハンダ多い	ハンダごてが熱すぎ
状態	-----			
対処方法	-----	OK	もう一度加熱 （多ければ 除去する）	ハンダごてを冷やして もう一度加熱

↑  
すの野  
かある

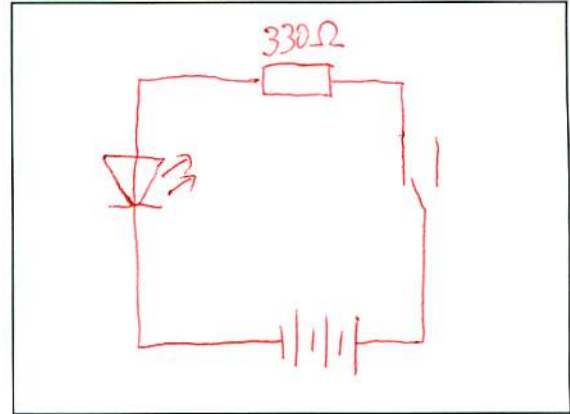
練習課題

LED 1つをスイッチで点灯・消灯ができるように回路を組み立てよう。

実体配線図



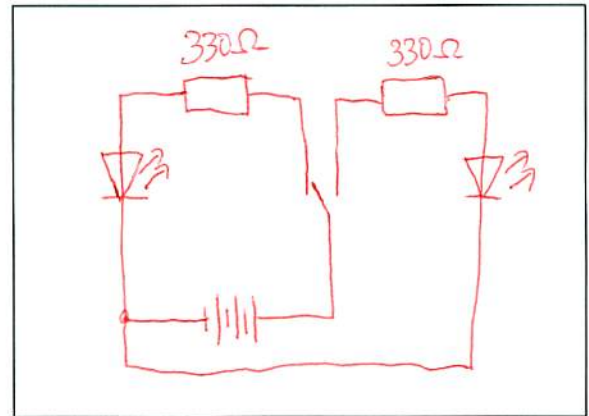
回路図



応用課題

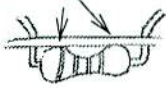
LEDを2つ使ってスイッチの切換で、1つ点灯、消灯、もう1つが点灯と切り替えられる回路を組んでみよう

先にハンダ付けで作って良い  
回路図がかけるとなお良い>



- 基盤のハンダ付けに入ります。LED基盤に8個のLEDをハンダ付けしよう。  
(外側が+となるように向きに注意して配置する)

基本は部品が基盤と接触するように固定



足を入れて曲げて



ハンダ付けし



リードを切断



本日の作業を振り返って

安全に気をつけて作業できた。(身支度含む)	A・B・C
ハンダ付けの仕組みを理解して作業できるようになった。	A・B・C
LED基盤のハンダはすそ野がある富士山型になった。	A・B・C

ハンダ付けをした感想や疑問点を書いておこう。