

**基板のハンダ付けと筐体の製作を効率よくすすめよう。**

2年 組 番 氏名

今回はどんどん作業をすすめます。  
もちろん技能評価上も……  
気持ちを落ち着けて、集中して、いい仕事をしよう。

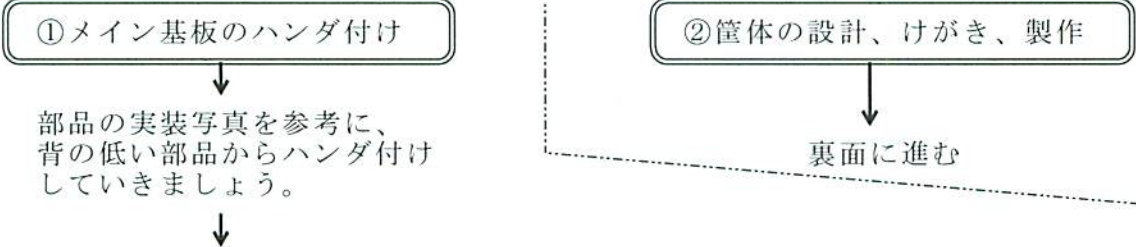


準備するもの (1班あたり)  
 ~毎回同じなので、班ごとに分担して用意し、終わったら元の場所へ片付けよう~  
 ハンダごて 2本      ハンダごて台 2つ      こて先クリーナー (水を補給) 1つ  
 ラジオペンチ 2本      ニッパー 2本      ワイヤーストリッパー 1つ      ゴミ入れ 1つ  
 ハンダ吸い取り器 1つ      テーブルタップ 1つ      作業台(人数分)      基板取付写真 1枚

**今日目標**

**「基板へのハンダ付けと筐体の製作を効率よくすすめよう」**

- (前時の続き) 基板のハンダ付けに入ります。LED 基板に 8 個の LED をハンダ付けしよう。(＋と－を間違えないように注意して配置する)
- (LED 基板が終わったら) 時間を効率よく使って、下の 2 つの作業を並列に進める



**①部品の位置や向きに注意してハンダ付けをすすめよう**

- 基板のハンダ付け時の注意点<再確認してから作業しよう>
- ・基板の金色の部分 (ランド) にハンダ付けをしますが、明るい緑色の部分は電気的につながっているところなので、くっついてしまうこと (ハンダブリッジ) があっても大丈夫ですが、濃い緑色の部分があるところは、ハンダブリッジしてしまわないように。
  - ・失敗したときはハンダ吸い取り器で吸いますが、できるだけきれいにとった後、ハンダごてで加熱しながらリードを外すとうまくいきます。無理にやるとランドがはがれてしまうので注意
  - ・ハンダ付けは差し込んだときに背の低い部品からやった方が安定します。
  - ・方向性 (+) がある部品に注意しましょう。



☆方向性のある部品 (差し間違えたらやり直すもの)  
 ICソケット (これは、マイコンを逆に取り付けることで逆でも何とかなる)  
 トランジスタ (2種類あるので位置と、向きに注意)  
 スイッチ (向きに注意)


※抵抗は方向性はありませんが、金色を右側にそろえると見た目も良いし、間違いも少なくなります。

※メイン基板は、全てのハンダ付けが終わったところでハンダ付けの評価を行います。終わったところで、先生に見せに来て評価を受けて下さい。

## ②筐体(きょうたい)の設計、けがき、製作をすすめよう


- ペット材のけがき。  
今回はマジックで表面の保護シール(ピンク色)にけがきをします。マジックの太さがあるので、穴の場合、正確な中心はどこになるのか注意しましょう。

位置については資料を参考に、自分で考えて設計しよう。

- 卓上ボール盤による穴あけ加工   
穴が 抜け 瞬間に注意(一番力がかかるので怪我をしやすい)して丁寧に行う。  
必ずペット板の 下 に捨て板を敷く(新しいところを選んで使うと良い)

穴は2種類あるので使用する卓上ボール盤を間違えないように注意する。

穴を全部あけ終わったら次(曲げや塗装)へ

- 塗装   
スプレーにて行う。あまり濃くする べた べたになる。(今回はべったり塗ってはいけない)  
少なくとも20cm以上離してスプレーする。下に飛び散らないように必ずベニア板や紙の上で行う。  
基本は1秒  
乾燥には15分ほどかかるので時間をうまく使って他の作業をする。

- アクリル曲げ器によるPET板の曲げ。  
曲げる線の真下、外側をアクリル曲げ器で温めて曲げる。  
曲げ終わったら、カバーのシール(ピンク色)を外して、名前のシールを貼る。

## 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
前回よりもハンダ付けが上手になった。	A・B・C
①基板のハンダ付け終了具合は? 終わったものに○ 抵抗 <u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u> 11 12 13 14 15 RA1 (RA2は付けない) コンデンサ ICソケット タクトスイッチ トランジスタ DCジャック CDS ピンソケット ( PWM RS232C アナログポート)	
②筐体の製作状況は? 終わったものに○ 設計・ <u>位置のけがき(確認)</u> 穴あけ 曲げ 塗装 (塗装はしない)	

作業が効率よく(時間を無駄にせず)できたでしょうか。今日の授業の感想を書こう。