

指導者講習会 製作基盤 課題

実施要項より～抜粋～

(1) 入力回路①

設計仕様に基づき、支給される電子部品等を用いて電子回路基板を設計・製作する。

(a) 設計仕様，電子部品等は大会当日に配布する。

(b) 入力信号のレベルについては次のとおりとする。

タクトスイッチ（4個まとめて）・トグルスイッチ→大会当日指示（4パターンの組合せ）

(c) 設計した回路は支給する方眼紙（A4版）に作図して提出する。定規・テンプレートは使用可。部品一覧を資料5に示す。使用する部品の規格等は，あらかじめ熟知しておくこと。

(d) 設計した回路図どおり，回路を製作する。

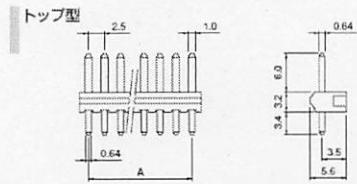
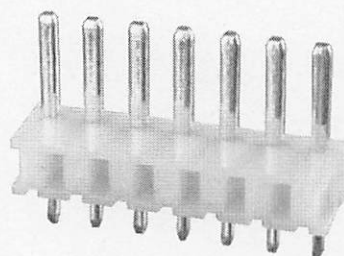
(e) 抵抗については，位置の指定をしない。

(f) ユニバーサル基板は，サンハヤト ICB-293 を支給する。

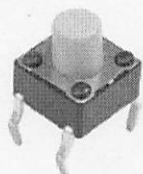
番号	記号	品名	規格・形式等	数量
1		ユニバーサル基板	サンハヤト ICB-293	1
2	SW1	基板用トグルスイッチ	Cosland Co., Ltd. 2MS1-T1-B4-M2-Q-E	1
3	SW2, SW3 SW4, SW5	タクトスイッチ	Cosland Co., Ltd. DTS-63-F-N-V- (色) (赤・黄・緑・青)	各1
6	R1~R5	抵抗	10kΩ 1/4w	5
7	CN	基板コネクタ (7P)	日本圧着端子 B7P-SHF-1AA	1
8		ネジ付スペーサ	両目ネジ M3X15mm	4
9		スズメッキ線	φ0.5	適量
10		鉛フリーはんだ	HOZAN HS-313 φ0.8	適量
11		遮光チェック用厚紙		1



トグルスイッチ

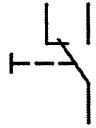
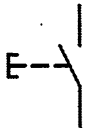
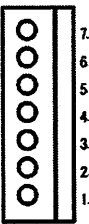





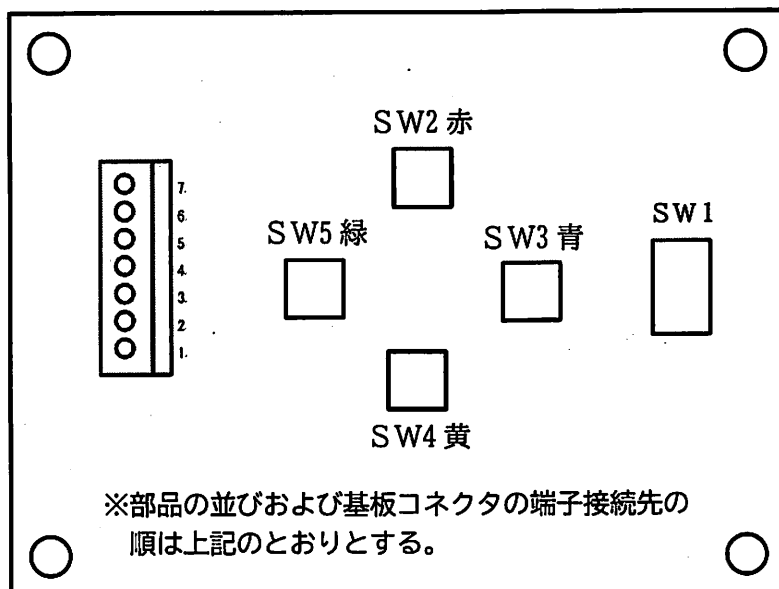
基板コネクタ (7P)



タクトスイッチ

図記号・部品配置

部品の名称	部品記号	図記号 (新)
トグルスイッチ	SW1	 S00167 + S00230
タクトスイッチ	SW2~SW5	 変更なし
基板コネクタ (7P)	CN1	 変更なし
抵抗 10kΩ	R1~R5	 変更なし
電源	+5V	 変更なし
GND	GND	 S00692



- 7Pコネクタ
- 7 +5V
 - 6 SW2~5
 - 5 SW2~5
 - 4 SW2~5
 - 3 SW2~5
 - 2 SW1
 - 1 GND

部品配置図 (実際もSW2~5は、当日指示)

入力回路 設計・製作 条件

・配置

○上記部品配置および接続先のとおりとする。

○スイッチの種別は下記のとおりとする。

SW1…トグルスイッチ

SW2…タクトスイッチ (赤)

SW3…タクトスイッチ (青)

SW2…タクトスイッチ (黄)

SW3…タクトスイッチ (緑)

・各種入力の状態

名 称	状 態	
トグルスイッチ	上側で信号「0」を出力	下側で信号「1」を出力
タクトスイッチ	押すと信号「0」を出力	押さない状態で信号「1」を出力

・設計回路図には、部品番号及び値があるものは値も記入すること。

*フリーハンドでもよい

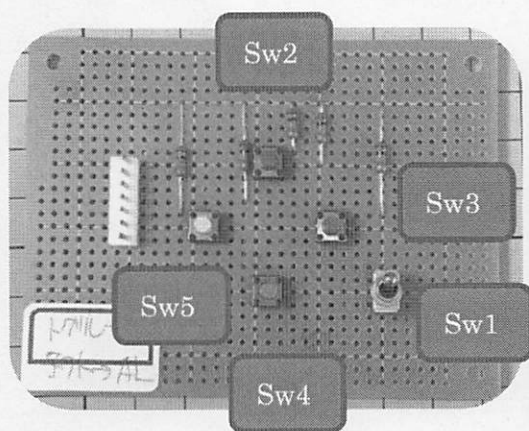
・はんだ付けは、今年度実施要項「標準的なはんだ付けについて」のとおりで行うこと。

*[参考・引用文献]

ものづくりコンテスト電子回路組立部門指導書【全国情報教育研究会】

参考

トグルスイッチ (AL) タクトスイッチ (AL) [スイッチの色が違います!]



配置は指示通りですが、位置の指定はありませんので、見た目の良さを考えて配置して下さい。

裏の配線は基本自由なので、あくまで参考をお願いします。

Sw2～sw5 は、指定のピン番号がないので、臨機応変に対応して下さい。

