

令和6年度 高校生ものづくりコンテスト「電子組立部門」山口県大会 打ち合わせ事項

1. 大会の日程について

時 間	日 程	
9 : 0 0	受付・準備(<u>出力回路②の動作確認</u> を含む)・講習「はんだ付けの最先端技術(<u>映像</u>)」	
9 : 5 0	開会式 競技準備 競技説明、材料・資料等の確認 工具準備、ハンダごて加熱 その他	役員打ち合わせ
1 0 : 3 0	競技開始 競技時間：2時間	審査・作業動作評価 ※役員昼食
1 2 : 3 0	競技終了	
1 2 : 3 0	プレ審査（プログラム課題審査）	審査・プログラム動作確認
1 3 : 3 0	審査（プレ審査終了後直ちに） 後片づけ ※生徒昼食（生徒控室）	審査・回路審査 集計
1 5 : 0 0	審査結果発表・表彰式・閉会式 （講評・ <u>個別アドバイス</u> ） 解散	

2. 大会当日の役員について

- ① 審査委員（NF デバイステクノロジー 様）
- ② 競技委員（各校 引率教員 + 徳山商工高校 電子情報技術科 教員）
- ③ 運営委員（徳山商工高校 電子情報技術科 教員）

3. 採点の分担について

項 目		担 当
組み立て技術	動作状況	競技委員
	整合性	
	組み立て状態	審査委員
	はんだ付け	
	基板組み立て・基板はんだ付け・美観等 総合審査	
	安全衛生	
	作業の取組	競技委員 (巡回担当)
プログラミング 技術	動作	プレ審査担当
	制御プログラム※1	審査委員
設計力	製図	競技委員 (運営委員)
	設計	
その他	服装	競技委員 (巡回担当)
	作業態度	

- ・ 組み立て、はんだ付け等の審査
- ・ 制御プログラムの審査 (※1)

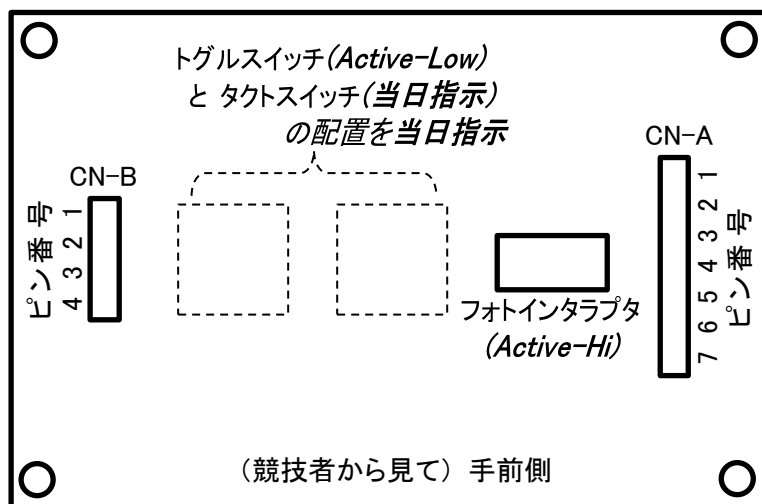
運営委員が審査を行い、競技委員が確認を行って得点を算出する。

7. 製作回路について

入力回路①の部品配置は、下図のとおりとする。

ただし、図中の破線部にはタクトスイッチまたはトグルスイッチを配置することとし、それらの位置については大会当日指示する。【配置 2パターン】

また、入力信号レベルについては、フォトインタラプタは「**Active-Hi**（遮光時に **Hi** レベル、入光時に **Low** レベル）」、トグルスイッチは「**Active-Low**（上[競技者から見て奥]側に倒すと **Low** レベル、下[競技者から見て手前]側に倒すと **High** レベル）」とし、タクトスイッチは大会当日指示する。【Hi-Low 2パターン】

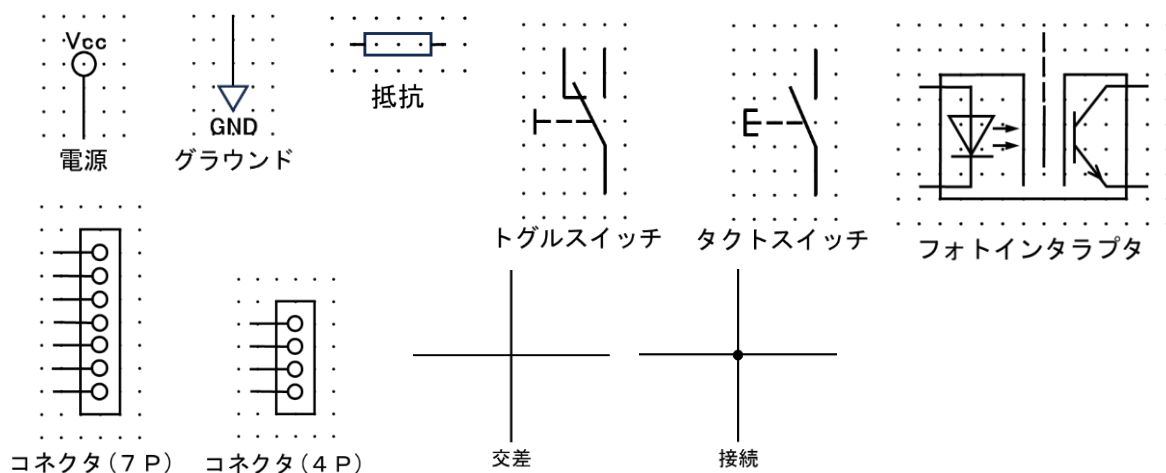


※ 大会当日の開会式前に、副部長により4パターンから抽選する。

※ 競技者の各テーブルに 出力回路②、4個口コンセント、B4厚紙、紙皿 を用意する。

8. 回路図について

配置は、基本的に信号の流れは左から右に、電圧は高いほうが上、低いほうを下にすること。回路記号は新記号（JIS C 0617、IEC 60617）に準拠する。使用する回路記号は、【資料 8】に示すものとする。

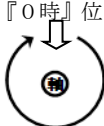
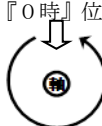


※ 方眼用紙にコネクタを印刷しておくか？（位置は？）

※ 回路図に記載する名称、数値、コネクタ端子名は？

9. プログラム課題と採点について

(1) 入出力の表現と動作状態

対象	表現と動作											
タクトスイッチ	・押した状態を「ON」とする。 ・押さない状態を「OFF」とする。 ・「ON→OFF」は、押して離れた時に反応する事を示す。											
トグルスイッチ	・上側（操作者から遠い側）に倒した状態を「ON」とする。 ・下側（操作者に近い側）に倒した状態を「OFF」とする。											
フォトインタラプタ	・遮へい物ありを「ON」とする。 ・遮へい物なしを「OFF」とする。 ・「ON→OFF」は、遮光板を差して抜いた時に反応する事を示す。											
アナログ ジョイスティック	・中央位置を「OFF」とする。 ・ジョイスティックを入力方向は「上」（操作者から遠い側）、「下」（操作者に近い側）、「左」、「右」、「左上」、「左下」、「右上」、「右下」の8方向とする。 ・「○側にON」は、指示方向に入力することを示す。	<table><tr><td>左上</td><td>上</td><td>右上</td></tr><tr><td>左</td><td>OFF</td><td>右</td></tr><tr><td>左下</td><td>下</td><td>右下</td></tr></table>		左上	上	右上	左	OFF	右	左下	下	右下
左上	上	右上										
左	OFF	右										
左下	下	右下										
7セグメントLED	・表示パターンは以下とする。 0123456789 A B C D E F 消灯 a b c d e f											
圧電スピーカ	・音階は任意とし、音が鳴っている状態が耳で確認できればよいものとする。（参考目安：1,175Hz） ・音が鳴っていない状態を「無音」とする。											
フルカラーLED	・フルカラーLEDが点灯している状態を「点灯」とする。 ・フルカラーLEDが消灯している状態を「消灯」とする。 ・「点滅」は、点灯・消灯が交互に繰り返えされることが確認できるものとする。（参考目安：0.5秒毎に点灯・消灯） ・発光色は、指定色に近似した色合いであればよいものとする。											
DCモータ ステッピングモータ	・回転方向は、上方から見て下図の方向とし、『0時』位置は上側（操作者から遠い側）とする。 『0時』位  右回転 CW 『0時』位  左回転 CCW 操作者 ・各モータの初期位置および回転方向は課題で示し、特に指示無き場合は不問とする。 ・ステッピングモータの回転速度は目視で確認できる速度とする。											

(2) 採点における部分点について (NFデバイステクノロジー様より)

今年度は部分点を採用するとのことです、その点数配分を記載したのになります。

各課題内の小項目 (①②など) の内容を満足した場合、部分点として加点することを想定しております。(課題の配点は小項目全ての合計点となります。)

例 (配点4点の問題) :

- ① アナログジョイスティックを「上側にON」にすると●●が『◎◎』し、「OFF」にすると●●が『○○』する。【1点】
- ② アナログジョイスティックを「下側にON」にすると■ ■が『□□』し、「OFF」にすると■ ■が『◇◇』する。【1点】
- ③ アナログジョイスティックを「右側にON」にすると▲▲が『△△』し、「OFF」にすると▲▲が『▽▽』する。【1点】
- ④ アナログジョイスティックを「左側にON」にすると◆◆が『☆☆』し、「OFF」にすると◆◆が『**』する。【1点】

上記の場合、「アナログジョイスティック」を「上側」に「ON」したとき、「●●」が「◎◎」し、「OFF」にすると「●●」が「○○」する、という①の指示を全て満足しない限り加点は無し(0点)です。

※ 配点の関係上 0.5 点が出来てしまう場合がありますが、小数点以下は切り捨てで良いかと思っております。