

第 24 回高校生ものづくりコンテスト九州地区大会課題の質問・回答

質問校名 長崎県立長崎工業高等学校

競技部門名 電子回路組立部門

質問内容・回答

Q1 佐賀県大会の課題の公開はいつごろになりますか。

A1:HPに公開しました。(R6の制御対象基板を使用しております。)

Q2 持ち込み可能動作チェック プログラムの内容についてですが、7セグメントLED、フルカラー10バーLED、圧電ブザー、8x8ドットマトリックスLED、ステッピングモータ、DCモータ、サーボモータの動作を確認するものであれば何でも良いのでしょうか。

A2:HPに公開しました。

Q3 昨年度は、1時間50分ほどで全課題を終了した選手がいました。課題の難易度を上げるか、問題数を増やす必要があるのではと感じました。

A3:前々回の大会課題が難易度高かったため、バランスを見ながら検討します。

Q4 制御対象基板に付属のテスト用のタクトスイッチ、フォトインタラプタ、ボリュームは使用しますか。

A4:制御対象基板に付属のフォトインタラプタ回路は全国大会の方から不具合(対策あり)が報告されていることから、使用しません。タクトスイッチ、及びボリュームは使用の可能性はあります。

Q5 DCモータの回転方向についてです。資料5の図5によりますと、羽根がついた方を奥側に配置するようです。この場合DCモータの回転方向の基準は、羽根の裏側から見た方向(競技者から見た方向)で良いのでしょうか。

A5:これについては、課題に指示されます。

例:「回転方向については、“正転”は軸を上に向けたとき、時計回りの方向の回転を意味し、その逆向きに回転する事を“反転”と表現する。」など

Q6 全国大会の実施要項によりますと、「フルカラー10 バーLED の動作はダイナミック点灯とする。」となっておりますが、九州大会ではどのような点灯方法でも良いのでしょうか。

A6:どのような点灯方法でも構いません。但し、いちじるしいチラつきが無いように制御してください。

Q7 入力回路の審査基準は、全国大会と同じと考えてよいのでしょうか。

A7:全国大会審査基準に準じます。

Q8 10 バーLED についてですが、ステップモータを励磁すると、上半分または下半分のセグメントの明るさが暗くなるという症状に悩まされています。こちらのプログラムあるいはマイコンの接続にミスがある可能性があるのですが、もし情報がありましたら、お知らせください。

A8:当方でも確認できております。公開されている回路図と合わせて、検討しているところです。原因解明されて、公平な課題と判断されない限り、10バーLED、ステップモーターの同時制御課題は適当でないと判断される可能性はあると思いますが、最終的には、作問者が判断されます。(作問者に情報提供はいたします。)