

高校生ものづくりコンテスト2025東北大会（青森大会）

質問・回答（1）

競技部門名

電子回路組立部門

質問内容・回答

【質問内容】

1. 制御プログラム課題の2ページ目、最下部「指針を回転させて原点調整」は、モータを回転させることなく、指針を手で回すということでしょうか。
2. 制御プログラム課題3ページ目、（10）アナログジョイスティックの座標が写真のとおりだとすると、入力回路①の製作において、仕様1～仕様4のどの仕様の場合でもジョイスティックの向きは写真のようになるということでしょうか。
3. 制御プログラム課題5ページ目、課題2において、ジョイスティックの動かし方は上下左右のみでしょうか。

【回答】

1. 原点調整は「手で回す」、「モータの回転」どちらでもかまいません。ただし、「モータの回転」で原点調整をする場合は、競技開始後に原点調整のみのプログラムを作成して、必要な時にプログラムを実行させて原点調整を行ってください。
2. どの仕様であっても、ジョイスティックの向きは写真の通りとします。
3. ジョイスティックの動かし方は360° 全方向になります。

高校生ものづくりコンテスト2025東北大会（青森大会）

質問・回答（2）

競技部門名

電子回路組立部門

質問内容・回答

【質問内容】

1. 課題p.4の(3)(a)に、動作チェックのためのプログラム(ソースファイル、ヘッダファイル)は持ち込むことができる。とありますが、(1)から(6)の動作をするプログラム及びヘッダファイルを持ち込み、競技中にこれらをいつでも実行または参照できる、ということでしょうか。また、この場合、チェックプログラムで利用したヘッダファイルを各課題でも使用して良いでしょうか。

2. 課題p.4の(3)(d)に、「計算用のライブラリ」を各自用意する、とありますが、例えばArduinoであれば「math.h」をインクルードして使用して良いということでしょうか。また、計算用以外のライブラリ、Arduinoであれば「Servo.h」等の各種モーターを制御するライブラリは使用不可ということでしょうか。

【回答】

1. 動作チェックで利用したソースファイル、ヘッダファイルは各課題で参照・使用が出来ます。ただし、動作チェックに関係しない処理は含まないようにしてください。

2. 計算用ライブラリ（math.h等）は各自で用意していただき、課題で必要と判断したときにインクルードして使用してください。ArduinoIDEであれば標準で「math.h」の内容が使用できるので、準備は不用になると思います。また、計算用以外のライブラリ（モーター制御用ライブラリ等）は使用不可となります。

高校生ものづくりコンテスト2025東北大会（青森大会）

質問・回答（3）

競技部門名

電子回路組立部門

質問内容・回答

【質問内容】

1. ブザーを鳴らすためにTone()関数を使いたいのですが、利用は可能ですか。
2. 動作チェックプログラムにおいて、7セグメントLEDの表示パターンの定義が可能との事ですが、ドットマトリクスLEDの表示パターンについても定義が可能ですか。

【回答】

1. Tone()関数を利用可能とします。
マイコン間の差をなくすため、ブザーをコントロールする関数がない場合は、チェックプログラム内に作成しておいてかまいません。
2. ドットマトリクスLEDにおいても表示パターンの定義を可能とします。