

高校生ものづくりコンテスト2022東北大会（秋田大会）

質問・回答 No. 6

競技部門名

電子回路組立部門

質問内容・回答

【質問内容】

・制御プログラム課題 事前課題①について 複数あります。

①角度はどのように計測すればよろしいですか？もし、治具や簡易分度器等を準備してもらえるのであれば、加速度基板などと同封してもらえると幸いです。

②動作表の状態1～4で動かしていない軸の7セグメントLEDの値の保持と書いてあり、表2には、7SEG値と圧電スピーカの対応には不問と書いてあります。

保持と不問どちらが正しいのでしょうか？

保持の場合、微妙に加速度センサが揺れた場合、表示が5の状態から4や6に状態が遷移する可能性もあると思います。そこは問題ないと判断してくれますか？

・制御プログラム課題 事前課題②について

表2.カウント値とフルカラーLED表示の対応の青+緑(シアン)のカウント値は、20-25ではなく、21-25でよろしいですか？

【回答】

・制御プログラム課題 事前課題①について

①事務局より送付した基板、部品にて確認をお願いします。また、見本（写真）をHPにて公開もします。

② 動作表は、動かしていない軸のカウント値は保持することを示しており、表2はいずれかの軸が正負方向71°を超えた場合に、他の軸のカウントを不問としてブザーを鳴らすことを示しています。その為、保持された値の内容を問わない、ということもあります。

一方、動作表の状態1～4の傾け方については、X軸、Y軸が同時に動くような場合を想定すると、誤解を招きやすい表現となっていますので、別紙の通り訂正いたします。

加速度センサが揺れた場合についてですが、課題中の動作表は、動作状態を表にただけのものなので、各状態に割り込んで別の状態に変化することがあります。例えばX軸方向に傾けている途中、手のブレなどによって、Y軸方向に動き、表1に示す角度の閾値をまたいだ場合には、状態1進行中に割り込んで、状態3が進行したということになり、7SEG1の表示はむしろ変化しなければ異常動作となります。採点時は、センサの特性や、人の手による操作が入ることからあまり厳密さは求められません。正常な動作において、各軸方向の閾値付近およそ±5°程度の傾きとなった際、値は変化しうると考えます。

・制御プログラム課題 事前課題②について

ご指摘の通りです。別紙の通り、事前課題②の表2を訂正いたします。