

MIRS 不具合報告書

5班 報告者_植田花_____ 発見日 令和4年1月19日 完了日 令和4年1月21日

不具合件名	要因分析
ステッピングモータの不具合	・電源ボードによる降圧回路の不備
不具合の概要	ステッピングモータに 5V1A の入力をするため、電源ボード上に降圧回路を組んでいた。降圧回路単体の試験では 5V1A の出力が確認できていたが、ステッピングモータと接続した際に、うまく動作しなかった。回路の導通チェックを再度したが、不具合は見つからなかった。
ステッピングモータの動作確認の際に、動作しなかった。音が出て、振動はしているものの想定している動きをしなかった。	詳細な要因として、ステッピングモータと電源ボードを接続する際のコードの長さを考慮して設計していなかったことが考えられる。
考えられる要因	・ステッピングモータドライバの選定、設計ミス
<input type="checkbox"/> 電源ボードによる降圧回路の不備	5V1A の入力が正確にされている場合は、ステッピングモータドライバがうまく動作していなかったと考えられる。ステッピングモータドライバからステッピングモータへ出力するところを測定した結果、5V は確認することが出来たが、電流は 0.01A 程度であった。
<input type="checkbox"/> ステッピングモータドライバの選定、設計ミス	回路設計の段階でステッピングモータが手元にあった為、試験をしつつ設計することが今回の不具合を起こさない解決策であったと考える。
	不具合箇所の別（エレキ）および詳細
	ステッピングモータに入力される電流が不足していた為にトルクが小さく動作できなかった。
	対策
	再設計の時間がないためステッピングモータを使用すること自体を取りやめ、DC モータを使用するとして解決とした。ステッピングモータから DC モータへ変更したことで画角を調整する際に、位置制御から時間・速度の制御となった。そのため画角調整の精度が少し落ちてしまうが、単純に対象を追うことが目的であるの

で、DC モータに変更しても妥協できるとした。