

電子制御工学実験報告書

実験題目 : シーケンサによる自動制御
報告者 : 3年32番 平田 蓮
提出日 : 2019年12月17日
実験日 : 2019年12月23日, 1月6日, 1月20日
実験班 : 第4班
共同実験者 :

※指導教員記入欄

評価項目	配点	一次チェック ・ ・	二次チェック ・ ・
記載量	20		
図・表・グラフ	20		
見出し, ページ番号, その他体裁	10		
その他の減点	－		
合計	50		

コメント :

1 目的

プログラマブルコントローラ (シーケンサ) による自動制御法 (リレーラダー方式, ステップラダー方式) を学び, 課題実験のシステムの設計, 確認実習を行うことで理解を深める.

2 クイズの解答表示システムの設計

次節に述べる仕様を満たす回路を作成する.

2.1 制御仕様

- 司会者の出題するクイズに対して, もっとも早くボタンを押したデスクのランプを点灯させる. 点灯後は司会者が押しボタン PB_4 を押すまで点灯している. ただし, 子供チームの押しボタン PB_{11} と PB_{12} はどちらも押してもランプ L_1 を点灯させることができるよう, 有利になっている. また, 博士チームの押しボタン PB_{31} と PB_{32} は両方とも押さなければランプ L_3 は点灯しないよう, 不利になっている.
- 司会者がスイッチ SW を ON にしたときに, 10 秒以内に回答者のランプがついた場合, 電磁石 SOL が働いてくす玉が割れるようなラッキーチャンスとなっている. 割れたくす玉はラッキーチャンスが終わった後もその状態を保持し, 押しボタン PB_4 を押すともとに戻る.

表 1 に上で示したボタン等とシーケンサのゲート番号との対応表を示す.

表 1 入出力接続対応表

記号	シーケンサ
----	-------

3 押しボタン式横断歩道の設計

4 課題

5 感想

参考文献

1. 令和元年度電子制御工学実験・3 年後期テキスト