

2023 年度 制御工学 II 後期 第 3 回レポート

5 年 E 科 番号 _____ 氏名 _____

[問題 1] 限界感度法を用いて, P, PI 制御, PID 制御を設計して下記を答えよ。

$$P(s) = \frac{1}{2s+1} \cdot \frac{9}{s^2+3s+9}$$

- (1) 限界ゲイン K_u , 限界周期 P_u
- (2) P 制御の K_P
- (3) PI 制御の K_P, K_I
- (4) PID 制御の K_P, K_I, K_D
- (5) P 制御, PI 制御, PID 制御の応答波形

[問題 2] ステップ応答法を用いて, P, PI 制御, PID 制御を設計して下記を答えよ。

$$P(s) = \frac{1}{2s+1} \cdot \frac{9}{s^2+3s+9}$$

- (1) 遅れ時間 L , 時定数 T , 傾き R
- (2) P 制御の K_P
- (3) PI 制御の K_P, K_I
- (4) PID 制御の K_P, K_I, K_D
- (5) P 制御, PI 制御, PID 制御の応答波形