

2021年度 制御工学 I 第5回レポート(模範解答)

4年 E科 番号 _____ 氏名 _____

[問題 1] 伝達関数の極と零点を答えよ。

(a) $\frac{1}{s+1}$

(b) $\frac{1}{0.1s+1}$

(c) $\frac{1}{(s+1)(0.1s+1)}$

(d) $\frac{s+0.95}{(s+1)(0.1s+1)}$

(e) $\frac{1}{(2s+1)^2}$

(f) $\frac{2s+10}{(s+1)(s+2)(s+3)}$

(g) $\frac{2}{(s+1)(s^2+2s+2)}$

(h) $\frac{s+1}{s-1}$

(i) s

【解答】

(a) 極:-1, 零点:なし

(b) 極:-10, 零点:なし

(c) 極:-10, -1, 零点:なし

(d) 極:-10, -1, 零点:-0.95

(e) 極:-0.5, 零点:なし

(f) 極:-1, -2, -3, 零点:-5

(g) 極:-1, $-1 \pm j$, 零点:なし

(h) 極:1, 零点:-1

(i) 極:なし, 零点:0