

2021年度 制御工学 I 第8回レポート

4年 E科 番号 _____ 氏名 _____

[問題 1]

図1は2次系のステップ応答である。下記の問いに答えよ。

- (1) 遅れ時間
- (2) オーバシュート
- (3) 立上り時間
- (4) 行き過ぎ時間

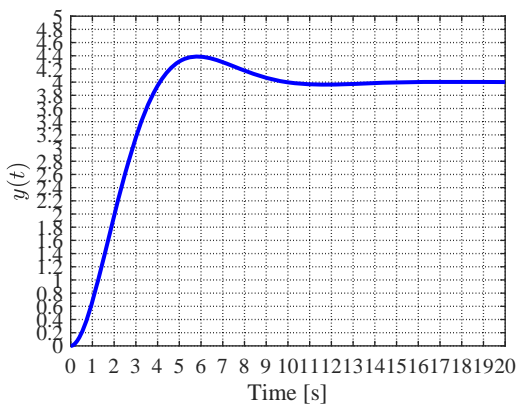


図 1: 2次系のステップ応答

3章演習問題【4】 伝達関数が

$$G_1(s) = \frac{1}{s+1}, \quad G_2(s) = \frac{1}{0.1s+1}$$

$$G_3(s) = \frac{1}{(s+1)(0.1s+1)}, \quad G_4(s) = \frac{s+0.95}{(s+1)(0.1s+1)}$$

で与えられる系のステップ応答をそれぞれ $y_1(t), \dots, y_4(t)$ とする。このとき, $G_1(s) \sim G_4(s)$ の極を求めて, どの応答がどの応答が似ているのか。 $G_4(s)$ のように極めて接近して存在する極と零点の組をダイポールという。