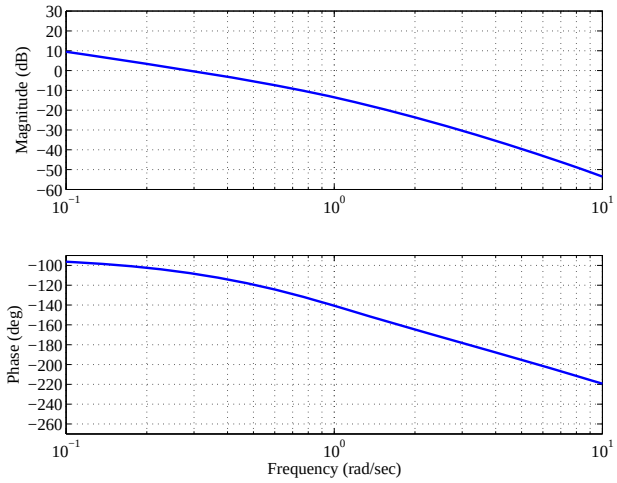
2021 年度 制御工学 II 前期 第 11 回レポート

5 年 E 科 番号 _____ 氏名 _____

[問題 1]

次の伝達関数のボード線図を以下の図に示す。ゲイン交差周波数，位相交差周波数を求めよ。また，ゲイン余裕と位相余裕があるか調べ，ある場合はその値を求めよ。

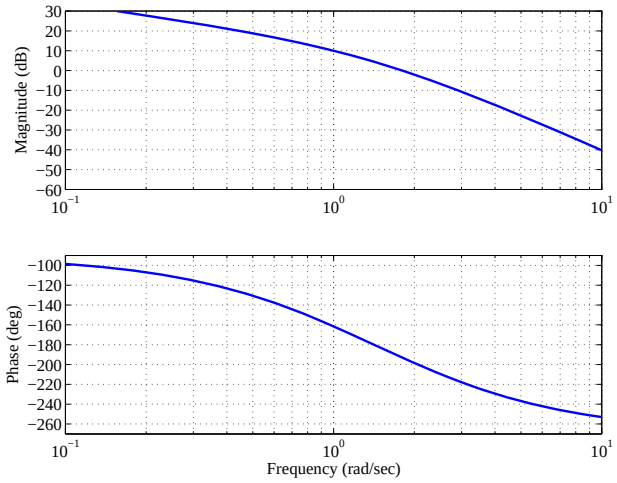
$$G(s) = \frac{3}{s(s+1)(s+10)}$$



[問題 2]

次の伝達関数のボード線図を以下の図に示す。ゲイン交差周波数，位相交差周波数を求めよ。また，ゲイン余裕と位相余裕があるか調べ，ある場合はその値を求めよ。

$$G(s) = \frac{10}{s(s+1)(s+2)}$$



[問題 3]

ある開ループ伝達関数 $L(s)$ のボード線図を図 1 に示す。以下の問いに答えよ。

(1) ゲイン交差周波数 ω_{gc} [rad/s] を求めよ。

(2) 位相交差周波数 ω_{pc} [rad/s] を求めよ。

(3) ゲイン余裕 GM [dB] を求めよ。

(4) 位相余裕 PM [°] を求めよ。

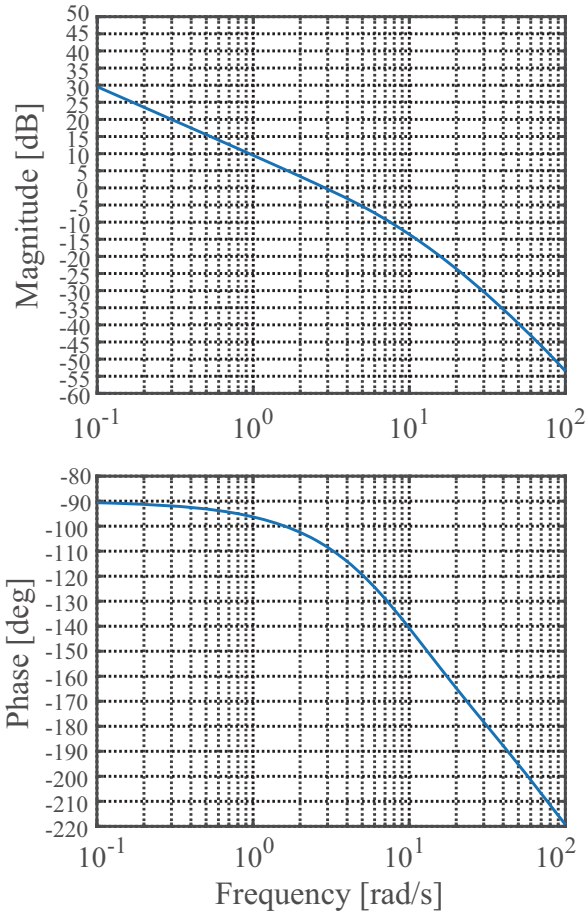


図 1: ボード線図