

## 線形制御理論 練習問題 10

2013年6月21日(金)

$G(s) = \frac{1}{s^2}$  のベクトル軌跡を描け。

### 解答例

周波数応答は

$$G(j\omega) = \frac{1}{(j\omega)^2} = -\frac{1}{\omega^2}$$

であり,  $\omega > 0$  のときのゲインと位相はそれぞれ

$$|G(j\omega)| = \frac{1}{\omega^2}, \quad \angle G(j\omega) = -180^\circ$$

となる。  $G(j\omega)$  は常に負の実数となり,  $\omega \rightarrow 0$  で  $|G(j\omega)| \rightarrow \infty$ ,  $\omega \rightarrow \infty$  で  $|G(j\omega)| \rightarrow 0$  となる。以上より, ベクトル軌跡は下記のようなになる。

