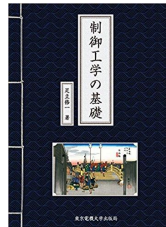


制御工学の基礎（足立修一著）
初版（2016年04月20日発行）正誤表



ver. 1 2016年05月20日
ver. 2 2016年06月01日
ver. 3 2016年06月13日
ver. 3.1 2017年04月17日
ver. 3.2 2017年04月25日
ver. 3.3 2017年05月15日
足立，鈴木，平野

◇ p.46 2行目

【誤】 $T = 0 \Rightarrow$ 【正】 $s = 0$

◇ p.47 6行目

【誤】 $T \gg 0 \Rightarrow$ 【正】 $s \gg 0$

◇ p.47 (4.21) 式のつぎの行

【誤】 $s \gg 0$ のとき, \Rightarrow 【正】 このとき,

◇ p.54 (4.31) 式

【誤】 $\frac{c}{2}\sqrt{km} \Rightarrow$ 【正】 $\frac{c}{2\sqrt{km}}$

◇ p.60 例題 4.6 解答 (1)

【誤】 $\omega_n = 0.01 \Rightarrow$ 【正】 $\omega_n = 0.1$

◇ p.61 (4.48) 式のつぎの行

【誤】 $\tau = 0 \Rightarrow$ 【正】 $s = 0$

◇ p.71 1行目

【誤】 $e(s) = \frac{1}{1+L(s)} \Rightarrow$ 【正】 $e(s) = \frac{1}{1+L(s)}r(s)$

◇ p.75 (5.3) 式の上の式

【誤】

$$y(s) = \frac{1}{s+1} + \frac{G(j\omega)}{s-j\omega} + \frac{G(-j\omega)}{s+j\omega}$$

$$= \frac{1}{1+\omega^2} \frac{1}{s+1} + \frac{1}{j2} \left[\frac{G(j\omega)}{s-j\omega} - \frac{G(-j\omega)}{s+j\omega} \right]$$

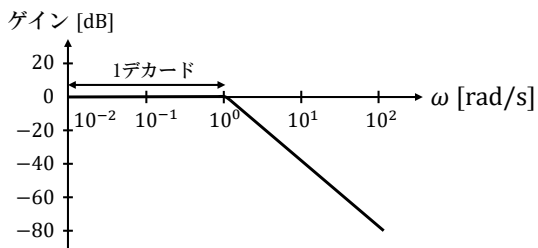
⇒ 【正】

$$y(s) = \omega \left[\frac{1}{s+1} + \frac{G(j\omega)}{s-j\omega} + \frac{G(-j\omega)}{s+j\omega} \right]$$

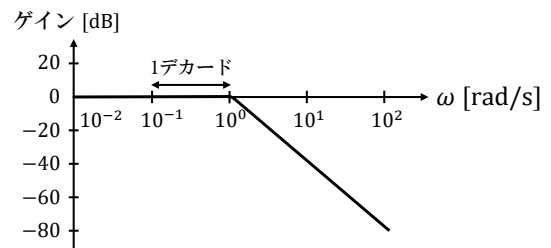
$$= \frac{\omega}{1+\omega^2} \frac{1}{s+1} + \frac{1}{j2} \left[\frac{G(j\omega)}{s-j\omega} - \frac{G(-j\omega)}{s+j\omega} \right]$$

◇ p.83 図 5.5 の上図中

【誤】

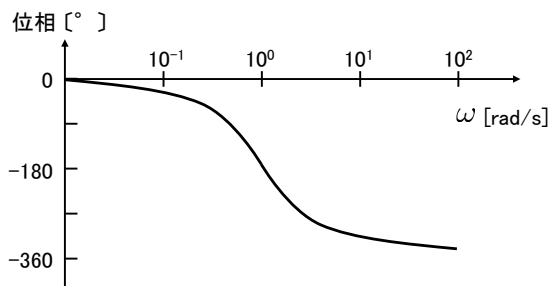


【正】

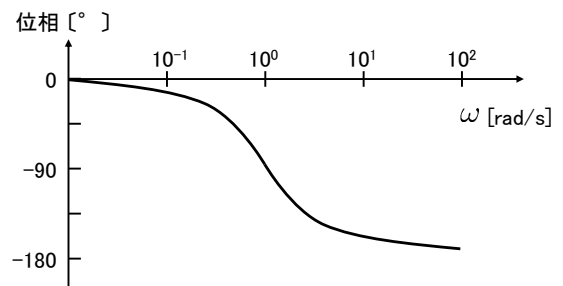


◇ p.101 図 5.23(b) の下図中

【誤】



【正】



◇ p.166 2行目

【誤】 $\text{Im}|L(j\omega)| = 0 \Rightarrow$ 【正】 $\text{Im}[L(j\omega)] = 0$

◇ p.171 Point 10.7 適切性

【誤】 $1 + P(s)C(s)$ がすべての s に対して 0 にならないとき
 \Rightarrow 【正】 $1 + P(s)C(s)$ が恒等的に 0 ではないとき

◇ p.185 (11.6) 式

【誤】 $\log_{10}20 \Rightarrow$ 【正】 $\ln 20$ (or $\log_e 20$)

◇ p.258 5行目 15 (6)

【誤】 (5)-(i) \Rightarrow 【正】 (5)-(a)

◇ p.259 2.1

【誤】 $\frac{z_1}{z_2} = \frac{\sqrt{2}}{3e^{j\pi/12}} \Rightarrow$ 【正】 $\frac{z_1}{z_2} = \frac{\sqrt{2}}{3}e^{j\pi/12}$

◇ p.261 4.1 (3)

【誤】 $f(t) = 10(1 - e^{-(t-2)t})u_s(t-2) \Rightarrow$ 【正】 $f(t) = 10(1 - e^{-(t-2)})u_s(t-2)$

◇ p.269 1行目 4 (c)

【誤】 $u(s) = \frac{1 - e^{-s}}{s^2}$, $y(t) = (e^{-t} + t - 1)u_s(t) - (e^{(t-1)} + t - 2)u_s(t-1)$
 \Rightarrow 【正】 $u(s) = \frac{1 - e^{-s}(s+1)}{s^2}$, $y(t) = (e^{-t} + t - 1)u_s(t) - (t-1)u_s(t-1)$

◇ p.270 7 (2) 図 B.4

【正】 Fig. 1 参照

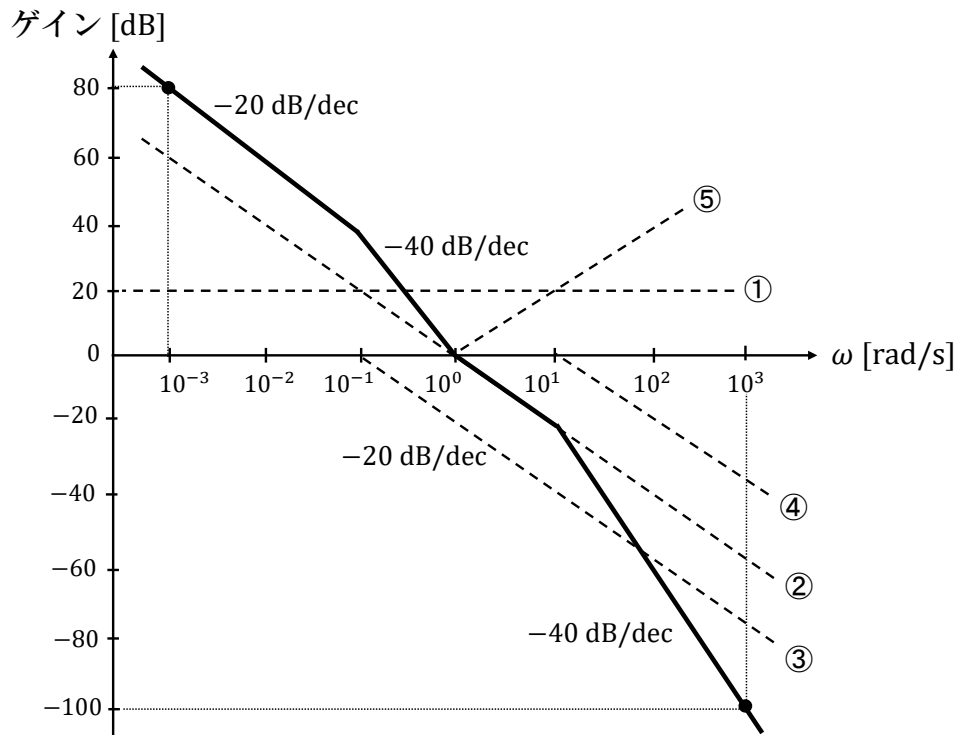


Fig. 1 図 B.4

◇ p.273 1行目 $\boxed{4}$ (1)

【誤】 $K < \frac{101}{1-101T}$

⇒ 【正】 解 1: $\frac{K(1-101T)}{101} < 1$

解 2: $T \geq \frac{1}{101}$ のとき $K > 0$, $T < \frac{1}{101}$ のとき $K < \frac{101}{1-101T}$

◇ p.277 4行目 $\boxed{14}$ (3)

【誤】 $u(s) = F(s)C(s)S(s)e(s) - C(s)S(s)w(s) - C(s)S(s)d(s)$

⇒ 【正】 $u(s) = F(s)C(s)S(s)r(s) - C(s)S(s)w(s) - C(s)S(s)d(s)$

◇ p.278 8行目 $\boxed{15}$ (5)

【誤】 (a) $K \leq \frac{T^2+4}{20T}$ (b) $K \leq \frac{T^2+4}{20T} + \left(0.2 + \frac{\sqrt{2}}{10\sqrt{T}}(T+2)\right)$

⇒ 【正】 (a) $K < \frac{T^2+4}{20T}$ (b) $K < \frac{T^2+4}{20T} + \left(0.2 + \frac{\sqrt{2}}{10\sqrt{T}}(T+2)\right)$

◇ p.278 9行目 $\boxed{15}$ (6)

【誤】 $T \leq 0.05$ ⇒ 【正】 $T < 0.053$ ($T < 38 - 12\sqrt{10}$)

◇ p.278 11行目 $\boxed{16}$ (2)

【誤】 $L(j\omega) = \frac{10K}{\sqrt{1+\omega^2}}$ ⇒ 【正】 $|L(j\omega)| = \frac{10K}{\sqrt{1+\omega^2}}$