Matlab/Octaveによる制御系の設計　正誤表
（2006.5.15）

ページ ↓x　上から x 行目　↑x　下から x 行目

p.9↓4 gp371cyg.zip（`http://cgi.tu-chemnitz.de/ftp-home/pub/tex/graphics/gnuplot/gp371cyg.zip`）

↓

gp371cyg.zip（`http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/gnuplot/?action=/tex-archive/graphics/gp371cyg.zip`）

p.134↑12

$$G(s)=\frac{\omega_n}{s^2+2\zeta\omega_n+\omega_n^2} \quad\rightarrow\quad G(s)=\frac{\omega_n^2}{s^2+2\zeta\omega_n s+\omega_n^2}$$

p.147↓2 $H_n = a_n H_{n-1} \quad\rightarrow\quad H_n = a_0 H_{n-1}$

p.153↓4 反半時計方向　→　反時計方向

p.160↑1

$$(1)\quad G_0(s)=\frac{5}{(s+1)^2(s+1)}$$

↓

$$(1)\quad G_0(s)=\frac{5}{(s+1)^2(s+2)}$$

p.166↑2 支配極　→　代表極

p.169↓4

よって，良い外乱除去特性を持つには，外乱の周波数域で式 (3.65)，すなわち，式 (3.66) が成立すればよい．

↓

よって，よい外乱除去特性を持つには，外乱の周波数域で

$$|G_p(j\omega)S(j\omega)| \ll 1$$

すなわち

$$|C(j\omega)| \gg 1$$

が成立すればよい．

p.170↑2

良好なフィードバック制御系を設計するための $G_0(j\omega)$ に関する設計方針は

↓

良好なフィードバック制御系を設計するための $G_0(j\omega)$（$C(j\omega)$）に関する設計方針は

p.171↓4

良好な目標値追従性と外乱除去特性を持たせるため，$\omega < \omega_L$ の低周波域で $|G_0(j\omega)|$ を大きくする．

↓

良好な目標値追従性（外乱除去特性）を持たせるため，$\omega < \omega_L$ の低周波域で $|G_0(j\omega)|$（$|C(j\omega)|$）を大きくする．

p.178↓3

$$\frac{1}{T_1} < \omega < \frac{1}{\alpha_1 T_1}$$

↓

$$\frac{0.1}{T_1} < \omega < \frac{10}{\alpha_1 T_1}$$

p.179 ↓5

特に $1/(\alpha_2 T_2) < \omega < 1/T_2$ の帯域で

↓

特に $0.1/(\alpha_2 T_2) < \omega < 10/T_2$ の帯域で

p.183↓6

$$C_3(s) = C_2 \frac{\alpha_2(T_2 s + 1)}{\alpha_2 T_2 s + 1} = C_2(s)\frac{5(15s+1)}{75s+1}$$

↓

$$C_3(s) = C_2(s) \frac{\alpha_2(T_2 s + 1)}{\alpha_2 T_2 s + 1} = C_2(s)\frac{5(15s+1)}{75s+1}$$

p.189↓5 プラントのステップ応答 → 制御対象のステップ応答

p.225↓5

$$= \begin{bmatrix} \phi_0(t) & \phi_1(t) & \cdots & \phi_{n-1} \end{bmatrix} \boldsymbol{U}_o(\boldsymbol{x}_1 - \boldsymbol{x}_2) = 0$$

↓

$$= \begin{bmatrix} \phi_0(t) & \phi_1(t) & \cdots & \phi_{n-1}(t) \end{bmatrix} \boldsymbol{U}_o(\boldsymbol{x}_1 - \boldsymbol{x}_2) = 0$$

p.228↑4 $\boldsymbol{x}(t) = \boldsymbol{T}\boldsymbol{x}(t) \quad \to \quad \boldsymbol{x}(t) = \boldsymbol{T}\boldsymbol{z}(t)$

p.230↓0 **図 4.8** 対角正準系 → **図 4.8** 対角正準形のブロック線図

p.239↑1

$$\boldsymbol{z} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -a_0 \\ 1 & 0 & -a_1 \\ 0 & 1 & -a_2 \end{bmatrix} \boldsymbol{z} + \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} u$$

$$\downarrow$$

$$\dot{\boldsymbol{z}} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -a_0 \\ 1 & 0 & -a_1 \\ 0 & 1 & -a_2 \end{bmatrix} \boldsymbol{z} + \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} u$$

p.240↓1

$$y = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \end{bmatrix}$$

$$\downarrow$$

$$y = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \boldsymbol{z}$$

p.240↑5 可制御正準形 → 可観測正準形

p.248↑3

$$J(\hat{u}) = \int_0^{\Delta t} \left\{ \rho y(t)^2 + \hat{u}^2 \right\} dt + \boldsymbol{x}(t+\Delta t)^T \boldsymbol{P} \boldsymbol{x}(t+\Delta t)$$

$$\downarrow$$

$$J(\hat{u}) = \int_t^{t+\Delta t} \left\{ \rho y(\tau)^2 + \hat{u}^2 \right\} d\tau + \boldsymbol{x}(t+\Delta t)^T \boldsymbol{P} \boldsymbol{x}(t+\Delta t)$$

p.250↓3

$$y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\downarrow$$

$$y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix} \boldsymbol{x}$$

p.257↓2

$$\boldsymbol{T} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{I} & \boldsymbol{0} \\ \boldsymbol{I} & -\boldsymbol{I} \end{bmatrix} = \boldsymbol{T}^{-1}$$

$$\downarrow$$

$$\boldsymbol{T} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{I} & \boldsymbol{0} \\ \boldsymbol{I} & \boldsymbol{I} \end{bmatrix}, \ \boldsymbol{T}^{-1} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{I} & \boldsymbol{0} \\ -\boldsymbol{I} & \boldsymbol{I} \end{bmatrix}$$

p.257↓4

$$\begin{bmatrix} \dot{\boldsymbol{x}}(t) \\ \dot{\boldsymbol{e}}(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{A}-\boldsymbol{b}\boldsymbol{f} & \boldsymbol{b}\boldsymbol{f} \\ \boldsymbol{0} & \boldsymbol{A}-\boldsymbol{k}\boldsymbol{c} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \boldsymbol{x}(t) \\ \boldsymbol{e}(t) \end{bmatrix}$$

$$\downarrow$$

$$\begin{bmatrix} \dot{\boldsymbol{x}}(t) \\ \dot{\boldsymbol{e}}(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{A}-\boldsymbol{b}\boldsymbol{f} & -\boldsymbol{b}\boldsymbol{f} \\ \boldsymbol{0} & \boldsymbol{A}-\boldsymbol{k}\boldsymbol{c} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \boldsymbol{x}(t) \\ \boldsymbol{e}(t) \end{bmatrix}$$

p.290↓9 2. 図 5.2.3 → 図 A1

p.290↓11 1 次遅れ系 → 図 A1 1 次遅れ系

p.290↑2 (1) $(e^{-t}-1+t)$ → (1) $(e^{-t}-1+t)\,\mathbf{1}(t)$

p.291↓1 (6) $0.5t\sin t$ → (6) $0.5t\sin t\mathbf{1}(t)$

p.292↑1

$$\frac{s^2+\dfrac{k_1+k_2}{m_1}}{s^4+\left(\dfrac{k_1+k_2}{m_1}+\dfrac{k_2}{m_2}\right)s^2+\dfrac{k_2(k_1+k_2)}{m_1m_2}-\dfrac{k_2^2}{m_1m_2}}$$

$$\downarrow$$

$$\frac{s^2+\dfrac{k_1+k_2}{m_1}}{s^4+\left(\dfrac{k_1+k_2}{m_1}+\dfrac{k_2}{m_2}\right)s^2+\dfrac{k_1k_2}{m_1m_2}}\cdot\frac{1}{m_2}$$