2022 年 07 月 24 日

「倒立振子で学ぶ制御工学 (2020/11/05 第 1 版第 3 刷発行)」の正誤表です.

正 誤 表

刷数	頁	行数等	誤	正
1～3	p. 50	(3.43) 式	$p_1 = \begin{bmatrix} a_{\mathrm{p}} \\ b_{\mathrm{p}} \end{bmatrix}$	$p_1 = \begin{bmatrix} a_{\mathrm{c}} \\ b_{\mathrm{c}} \end{bmatrix}$
1～3	p. 50	(3.44) 式	$-m_p l_p \cos\phi(t)\cdot\ddot{z}(t) + (J_p + m_p l_p^2)\ddot{\phi}(t) = -\mu_p\dot{\phi}(t) - m_p g l_p \sin\phi(t)$ …… 添字が斜体 p となっている	$-m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}} \cos\phi(t)\cdot\ddot{z}(t) + (J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2)\ddot{\phi}(t) = -\mu_{\mathrm{p}}\dot{\phi}(t) - m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}} \sin\phi(t)$ …… 添字を正体 p に修正
1～3	p. 50	(3.45) 式	$\begin{cases} M_2(t) = \begin{bmatrix} M_{2,1}(t) & M_{2,2}(t) \end{bmatrix} \\ \qquad = \begin{bmatrix} \ddot{\phi}(t) & \dot{\phi}(t) \end{bmatrix} \\ N_2(t) = m_p l_p \cos\phi(t)\cdot\ddot{z}(t) \\ \qquad -m_p l_p^2\ddot{\phi}(t) - m_p g l_p \sin\phi(t) \end{cases}$ …… 添字が斜体 p となっている	$\begin{cases} M_2(t) = \begin{bmatrix} M_{2,1}(t) & M_{2,2}(t) \end{bmatrix} \\ \qquad = \begin{bmatrix} \ddot{\phi}(t) & \dot{\phi}(t) \end{bmatrix} \\ N_2(t) = m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}} \cos\phi(t)\cdot\ddot{z}(t) \\ \qquad -m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2\ddot{\phi}(t) - m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}} \sin\phi(t) \end{cases}$ …… 添字を正体 p に修正
1～3	p. 66	下から 4 行目	——— 非線形モデル (3.58) に対する状態空間表現は ———	——— 非線形モデル (3.22) 式に対する状態空間表現は ———
1～3	p. 74	(4.40) 式	$\dot{x}(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -\dfrac{\mu_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} & -\dfrac{m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} \end{bmatrix} x(t)$	$\dot{x}(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -\dfrac{m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} & -\dfrac{\mu_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} \end{bmatrix} x(t)$
1～3	p. 75	(4.44) 式	$\dot{x}(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -\dfrac{\mu_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} & \dfrac{m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} \end{bmatrix} x(t)$	$\dot{x}(t) = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \dfrac{m_{\mathrm{p}} g l_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} & -\dfrac{\mu_{\mathrm{p}}}{J_{\mathrm{p}} + m_{\mathrm{p}} l_{\mathrm{p}}^2} \end{bmatrix} x(t)$
1～3	p. 97	(6.16) 式	$\mathcal{P}(s)\mathcal{C}(s) = \dfrac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{s^2}}\dfrac{K k_{\mathrm{P}}}{Ts+1} \implies s\mathcal{P}(s)\mathcal{C}(s) = \dfrac{1}{s}\dfrac{K(k_{\mathrm{P}} + k_{\mathrm{I}} s)}{Ts+1}$	$\mathcal{P}(s)\mathcal{C}(s) = \dfrac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{s^2}}\dfrac{K(k_{\mathrm{P}} s + k_{\mathrm{I}})}{Ts+1} \implies s\mathcal{P}(s)\mathcal{C}(s) = \dfrac{1}{s}\dfrac{K(k_{\mathrm{P}} s + k_{\mathrm{I}})}{Ts+1}$
1～3	p. 97	(6.17) 式	$e_\infty = \lim_{s\to 0}\dfrac{r_0 s(Ts+1)}{Ts^3 + s^2 + K k_{\mathrm{I}} s + K k_{\mathrm{P}}} = 0$	$e_\infty = \lim_{s\to 0}\dfrac{r_0 s(Ts+1)}{Ts^3 + s^2 + K k_{\mathrm{P}} s + K k_{\mathrm{I}}} = 0$
1～3	p. 98	(6.20) 式のつぎの行	——— で割ったうえで, (6.11) 式と ———	——— で割ったうえで, (6.8) 式と ———
1～3	p. 100	(6.24b) 式	$\underbrace{\begin{bmatrix} e(t) \\ w(t) \end{bmatrix}}_{\widetilde{y}(t)} = \underbrace{\begin{bmatrix} -C & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}}_{\widetilde{C}} \underbrace{\begin{bmatrix} x(t) \\ w(t) \end{bmatrix}}_{\widetilde{x}(t)} + \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} r(t)$	$\underbrace{\begin{bmatrix} e(t) \\ w(t) \end{bmatrix}}_{\widetilde{y}(t)} = \underbrace{\begin{bmatrix} -C & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}}_{\widetilde{C}} \underbrace{\begin{bmatrix} x(t) \\ w(t) \end{bmatrix}}_{\widetilde{x}(t)} + \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} r(t)$
1～3	p. 102	7 行目	——— (6.24), (6.29) 式より ———	——— (6.24a), (6.25) 式より ———
1～3	p. 164	1 行目	$\mathit{\Omega}_0 = \{\, \rho \in \mathbb{R} \mid \underline{\rho}_0 \le \rho_0 \le \overline{\rho}_0 \,\}$	$\mathit{\Omega}_0 = \{\, \rho_0 \in \mathbb{R} \mid \underline{\rho}_0 \le \rho_0 \le \overline{\rho}_0 \,\}$

URL の修正は示していません.