【正誤表】

書　名:　『初めて学ぶ PID 制御の基礎』　江口弘文 著
刷　数:　第 1 版 1 刷

Ver.2

ページ	箇所	誤	正
17	2 行目	デルタ関数$\delta(t)$をラプラス変換せよ。	第 4 章表 4.1（p.52）の単位インパルス関数（デルタ関数）をラプラス変換せよ。
29	4〜6 行目	$L^{-1}\left[\frac{ke^{-as}}{s(1+Ts)}\right]=k\left(1-e^{-\frac{1}{T}(t-a)}\right)$ だから, $L^{-1}\left[\frac{k(1-e^{-as})}{s(1+Ts)}\right]$ $=k\left(1-e^{-\frac{t}{T}}\right)-k\left(1-e^{-\frac{1}{T}(t-a)}\right)$ $=ke^{-\frac{t}{T}}(e^{\frac{a}{T}}-1)$	$L^{-1}\left[\frac{ke^{-as}}{s(1+Ts)}\right]$ $=k\left\{1-e^{-\frac{1}{T}(t-a)}\right\}\cdot u(t-a)$ $u(t)$は単位ステップ関数 だから, $L^{-1}\left[\frac{k(1-e^{-as})}{s(1+Ts)}\right]=k\left(1-e^{-\frac{t}{T}}\right)$ $-k\left(1-e^{-\frac{1}{T}(t-a)}\right)\cdot u(t-a)$
32	3 行目	2.2 節	2.3 節(4)の
34	4 行目	第 2 章時間領域における推移定理(2.44)式から	2.3 節(7)推移定理(2.44)式から
39	下から 4 行目	図 3.6 の	図 3.10 の
59	(4.22)式	$y(t)=L^{-1}[Y(s)]=\frac{K}{T}L^{-1}\left[\frac{e^{-L_s}}{s+\frac{1}{T}}\right]$ $=\frac{K}{T}e^{-\frac{1}{T}(t-L)}$	$y(t)=L^{-1}[Y(s)]=\frac{K}{T}L^{-1}\left[\frac{e^{-L_s}}{s+\frac{1}{T}}\right]$ $=\frac{K}{T}e^{-\frac{1}{T}(t-L)}\cdot u(t-L)$
59	(4.24)式	$y(t)=L^{-1}[Y(s)]=L^{-1}\left[\frac{K}{T}\cdot\frac{e^{-L_s}}{s\left(s+\frac{1}{T}\right)}\right]$	$y(t)=L^{-1}[Y(s)]=L^{-1}\left[\frac{K}{T}\cdot\frac{e^{-L_s}}{s\left(s+\frac{1}{T}\right)}\right]$

		$=\frac{K}{T}L^{-1}\left[\frac{Te^{-L_s}}{s}-\frac{Te^{-L_s}}{s+\frac{1}{T}}\right]$ $=K\left[u(t-L)-e^{-\frac{1}{T}(t-L)}\right]$	$=\frac{K}{T}L^{-1}\left[\frac{Te^{-L_s}}{s}-\frac{Te^{-L_s}}{s+\frac{1}{T}}\right]$ $=K\left[1-e^{-\frac{1}{T}(t-L)}\right]\cdot u(t-L)$
59	下から2行目	K=1とした場合	K=1, T=1とした場合
102	下から7行目	入力や外乱に	入力や初期値あるいは外乱に
108	下から2行目	ここではα_i	ここでα_iは
109	1行目	ここで留数の定理により	ここでヘビサイドの展開定理により
111	6行目	②ラウス表の左端の係数が全て正	②ラウス表の左端の係数が全て同符号
113	9行目	(6.18)式の係数が全て存在して同符号	(6.18)式の係数が全て存在して正
116	9行目	図6.7は	図6.10は
119	2行目	閉ループ制御系設計法	古典的制御系設計法
121	1行目	上記の他にも	これらの他にも
122	図6.13(8)	$\frac{K}{s^3+as^2+bs+c}$	$\frac{K}{(s+a)(s^2+bs+c)}$
122	(6.27)式	$\{s-(-\alpha+j\beta)\}\{s-(-\alpha-j\beta)\}$ $=s^2+2\alpha s+(\alpha^2+\beta^2)$	$s^2+2\alpha s+(\alpha^2+\beta^2)=0$
134	7行目	$G(s)=\frac{\begin{bmatrix}c_1 & c_2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}s+a_1 & 1\\ -a_0 & s\end{bmatrix}\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}}{s^2+a_1s+a_0}$ $=\frac{c_0+c_1s}{s^2+a_1s+a_0}$	$G(s)=\frac{\begin{bmatrix}c_0 & c_1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}s+a_1 & 1\\ -a_0 & s\end{bmatrix}\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}}{s^2+a_1s+a_0}$ $=\frac{c_1s+c_0}{s^2+a_1s+a_0}$
140	5行目	従って，単位ステップ応答は(7.43)式で	従って，単位ステップ応答は(7.42)式で
146	10行目	Jはモータの慣性能率，cは減衰係数	Jは負荷の慣性能率,cは摩擦係数
146	下から5行目	回転角θを計測して	回転角$\delta(t)$を計測して
147	6行目	固有角周波数	固有周波数
147	下から6行目	文献1	文献4
147	下から3行目	〔rad/sec〕	〔rad/s〕

147	下から 2 行目	り，I_δ は	り，ϕはロール角〔rad〕，I_δ は
148	3 行目	$\frac{p(s)}{\delta(s)}=\frac{K_\phi}{T_p s+1}$	$p(s)=\frac{K_\phi}{T_p s+1}\delta(s)$
155	(8.26)式	$\dot{\phi}(s)=0$	$s\phi_c(s)=0$
160	下から 4 行目	ここで単位ステップ入力を考えれば，	ここで単位ステップ入力を考えれば， $\lim_{s\to 0} W'(s)=1$だから，$\lim_{s\to 0} C_1 \neq 0$のとき，
171	下から 2 行目	計画する	計算する
172	1 行目	$G_2(j\omega)=c+jb$	$G_2(j\omega)=c+jd$
172	5 行目	$\lvert G(j\omega)\rvert=\sqrt{(ac-bd)^2+(ad-bc)^2}$	$\lvert G(j\omega)\rvert=\sqrt{(ac-bd)^2+(ad+bc)^2}$
173	10 行目	従って安定条件は$K<10$	従って安定条件は$0<K<10$