『耐震工学 教養から基礎・応用へ』第1~4刷正誤表

この度は,標記書籍をお買い求めいただき誠にありがとうございました。 標記書籍に誤りがありました。訂正し,深くお詫び申し上げます。

【第1刷】

ページ 数	位置	調	正
24	図2.1内	ラチス海	テチス海
51	2行目	川船で火災から難を逃れた	川船で揺れから難を逃れた
111	6行目	$f_{H} \approx 4.9$ Hz, $f_{V} \approx 24.7$ Hz	$f_{H} \approx 15.3 \text{ Hz}, f_{V} \approx 76.3 \text{ Hz}$
	下から7行目	f _{Vs} ≈ <u>1.2</u> Hz となる	<i>f</i> _{Vs} ≈ <u>1.6</u> Hz となる
	下から3~4行 目	は2 Hz程度であり、図6.d(b)の柱剛性を考慮した場合の20 Hz以上と比べて10分の1となる	は2~3Hz程度であり,図6.d(b)の柱剛性を考慮し た場合の70Hz以上と比べて数十分の1となる
122	式(7.24)	$\lim_{\Delta t \to 0} \frac{1}{\Delta t} \left\{ U(t - \Delta t) - U(t) \right\}$	$\lim_{\Delta t o 0} rac{1}{\Delta t} \left\{ U(t) - U(t - \Delta t) ight\}$
123	下から3行目	このときの絶対変位応答は	このときの相対変位応答は
128	脚注 * 3の 2本目の式	$x_o(t) = \frac{x(t) + x(-t)}{2}$	$x_o(t) = \frac{x(t) - x(-t)}{2}$
130	式(3) 最後の行	$\left[\int_{-\infty}^{\infty}x_1(s)e^{-i\omega s}ds ight]\!X_2(s)$	$\left[\int_{-\infty}^{\infty}x_{1}(s)e^{-i\omega s}ds ight]X_{2}(\omega)$
	式(5)	$x(-t) \leftrightarrow -X(\omega)$	$x(-t) \leftrightarrow X(-\omega)$
131	7行目	$dU(t)/dt = \delta(\omega)$ から $i\omega X(\omega) = 1_{\circ}$ 時間微分の式を	$dU(t)/dt = \delta(t)$ から $i\omega X(\omega) = 1$ 。時間積分の式を
132	下から2行目	$-m\omega^2 X(\omega) + ci\omega X(\omega) + kX(\omega) = m\ddot{X}_g(\omega)$	$-m\omega^{2}X(\omega) + ci\omega X(\omega) + kX(\omega) = -m\ddot{X}_{g}(\omega)$
139	式 (7.65)	$\frac{\ddot{x}_{gn+1}+\frac{c}{m}(\dot{x}_n+\frac{1}{2}\ddot{x}_n\Delta t)+\frac{k}{m}(\underline{x}_n+\dot{x}_n\Delta t+\beta\ddot{x}_n\Delta t^2)}{m}$	$\left \ddot{x}_{gn+1} + \frac{c}{m} \left(\dot{x}_n + \frac{1}{2} \ddot{x}_n \Delta t \right) + \frac{k}{m} \left x_n + \dot{x}_n \Delta t + \left(\frac{1}{2} - \beta \right) \ddot{x}_n \Delta t^2 \right $
		$1 + \frac{c}{2m}\Delta t + \beta \frac{k}{m}\Delta t^2$	$1 + \frac{c}{2m}\Delta t + \beta \frac{k}{m}\Delta t^2$
140	式 (7.68) 最後の行	$(\omega_d \sin \omega_d \Delta t + h\omega \cos \omega_d \Delta t) \left] - \frac{1}{\omega^2} \right]$	$(\omega_d \sin \omega_d \Delta t + h\omega \cos \omega_d \Delta t) \Big] - \frac{1}{\omega^2 \Delta t}$
184	下から3行目	1次固有周期おける	1次固有周期における
199	式(10.1)の 直前の文章	微小体に作用する外力はSτ(z + Δz, t)と	微小体に作用する外力は、せん断応力を $\tau(z,t)$ とすると、 $S\tau(z + \Delta z, t)$ と
243	式(11.94)	$\boldsymbol{J}^{\mathrm{V}}(k,\omega)\boldsymbol{A}_{1}^{\mathrm{V}}(k,\omega)==\cdots(\boldsymbol{\&}\boldsymbol{\mathbb{R}})$	$\boldsymbol{J}^{\mathrm{V}}(k,\omega)\boldsymbol{A}_{1}^{\mathrm{V}}(k,\omega)=\cdots$ (後略)
252	式(12.8)の 3行目	$\left[+ \frac{\gamma_i \gamma_p \gamma_q}{4\pi\rho \alpha^3 R} \dot{M}_{pq} \left(t - \frac{R}{\alpha} \right) - \frac{(\gamma_i \gamma_p - \underline{\varDelta}_{ip}) \gamma_q}{4\pi\rho \beta^3 R} \dot{M}_{pq} \left(t - \frac{R}{\beta} \right) \right]$	$\left + \frac{\gamma_i \gamma_p \gamma_q}{4 \pi \rho \alpha^3 R} \dot{M}_{pq} \left(t - \frac{R}{\alpha} \right) - \frac{\left(\gamma_i \gamma_p - \underline{\delta}_{ip} \right) \gamma_q}{4 \pi \rho \beta^3 R} \dot{M}_{pq} \left(t - \frac{R}{\beta} \right) \right]$
281	右段2行目	12≈590 kNとなる。Note 6.2を	12≈590 kN, 質量は60×10 ³ kgとなる。Note 6.2を
	右段6行目	$= \frac{1}{6.28} \sqrt{\frac{4 \times 21 \times 10^9 \times 0.6^4}{590 \times 10^3 \times 4^3}} = 2.7 \text{ Hz}$	$=\frac{1}{6.28}\sqrt{\frac{4\times21\times10^9\times0.6^4}{60\times10^3\times4^3}}=8.5\mathrm{Hz}$
	右段8行目	$= \frac{1}{6.28} \sqrt{\frac{4 \times 21 \times 10^9 \times 0.6^2}{590} \times 10^3 \times 4} = \underline{18} \mathrm{Hz}$	$= \frac{1}{6.28} \sqrt{\frac{4 \times 21 \times 10^9 \times 0.6^2}{60 \times 10^3 \times 4}} = \underline{56} \text{ Hz}$
	右段15行目	$= \frac{1}{6.28} \sqrt{\frac{21 \times 10^9 \times 0.2^3}{590 \times 10^3 \times 7^2}} = 0.38 \text{ Hz}$	$= \frac{1}{6.28} \sqrt{\frac{21 \times 10^9 \times 0.2^3}{60 \times 10^3 \times 7^2}} = 1.2 \mathrm{Hz}$
	右段下から	重量は7×7×12≈590 kNであるので,固有周期は以下の	重量は7×7×12≈590 kNであるので, 質量は60×10 ³ kg。
	4~7行目	ようになる。	したがって固有周期は以下のようになる。
		$T_{HX} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k_{HX}}} = 6.28 \times \sqrt{\frac{590 \times 10^3}{172 \times 10^6}} = 0.37 \text{ s}$	$T_{HX} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k_{HX}}} = 6.28 \times \sqrt{\frac{60 \times 10^3}{172 \times 10^6}} = 0.12 \text{ s}$
		$T_{HY} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k_{HY}}} = 6.28 \times \sqrt{\frac{590 \times 10^3}{3632 \times 10^6}} = 0.08 \text{ s}$	$T_{HY} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k_{HY}}} = 6.28 \times \sqrt{\frac{60 \times 10^3}{3632 \times 10^6}} = 0.026 \text{ s}$

ページ 数	位置	誤	正
282	左段12行目	固有周期はT _{HX} =0.37 s, T _{HY} =0.08 s.	固有周期は <i>T_{HX}</i> = <u>0.12</u> s, <i>T_{HY}</i> = <u>0.26</u> s,
	左段 15~17行目	最大変位応答:660/(<u>6.28</u>) ² ≈2.3 cm	最大変位応答: $660 / \left(\frac{6.28}{0.12}\right)^2 \approx 0.24 \text{ cm}$
		Y方向最大加速度応答:約560 cm/s ² ,	Y方向最大加速度応答:約340 cm/s²,(グラフ外)
		最大変位応答:560/(<mark>6.28</mark>) ² ≈0.09 cm	最大変位応答: <u>340</u> / $\left(\frac{6.28}{0.026}\right)^2 \approx 0.006$ cm
283	左段下から	層・2 層の層剛性は $k_1 = k_2 = k = 172$ MN/m, 重量は	層・2 層の層剛性は $k_1 = k_2 = k = 172$ MN/m, <u>質</u> 量は
	3~6行目	$m_1 = m_2 = m = 590 \text{ kN} となるので, \omega_0 = 17.1, \omega_1 = 10.6,$	$m_1 = m_2 = m = 60 \times 10^3 \text{ kg} \ \xi \ \zeta \ \mathcal{O} \ \mathcal{C}, \ \omega_0 = 53.5 \text{ s}^{-1}, \ \omega_1$
		$\omega_2 = 27.7$, 固有周期 $T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = 0.37$ s, $T_1 = \frac{2\pi}{\omega_1} = 0.59$ s,	= 33.1 s ⁻¹ , $\omega_2 = 86.6 \text{ s}^{-1}$, 固有周期 $T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = 0.12 \text{ s}$,
		$T_2 = \frac{2\pi}{\omega_2} = 0.23$ s となる。	$T_1 = \frac{2\pi}{\omega_1} = 0.19 \text{ s}, \ T_2 = \frac{2\pi}{\omega_2} = 0.073 \text{ s} \succeq \updownarrow \circlearrowright \circlearrowright$
283	右段下から 14行目	次固有周期 <u>0.59</u> s. 2次固有周期 <u>0.23</u> sに対する	次固有周期 <u>0.19</u> s. 2次固有周期 <u>0.073</u> s に対する
	右段下から	1次固有周期0.59sについて,	1次固有周期0.19sについて,
	4~9行目	$S_A(0.59,0.05)pprox 850~{ m cm/s^2}$	$S_A(0.19, 0.05) \approx 800 \ { m cm/s^2}$
		$\therefore S_D(0.59, 0.05) \approx 850/10.6^2 = 7.6 \text{ cm}$	$\therefore S_D(0.19, 0.05) \approx 800/33.1^2 = 0.73 \text{ cm}$
		2次固有周期0.23sについて、	2次固有周期 <u>0.073</u> sについて、
		$S_A(0.23, 0.05) \approx 800 \text{ cm/s}^2$: $S_P(0.23, 0.05) \approx 800/27.7^2 = 1.0 \text{ cm}$	$S_A(0.073, 0.05) \approx 450 \text{ cm/s}^2$: $S_P(0.073, 0.05) \approx 450/86.6^2 = 0.06 \text{ cm}$
004	十四1-0行日	$(\sqrt{2 + 2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt$	
284	庄权1~211日	$= \begin{cases} \sqrt{(0.72 \times 7.6)^2 + (0.28 \times 1.0)^2} \\ \sqrt{(1.16 \times 7.6)^2 + (-0.16 \times 1.0)^2} \end{cases}$	$= \begin{bmatrix} \sqrt{(0.72 \times 0.73)^2 + (0.28 \times 0.06)^2} \\ \sqrt{(1.16 \times 0.73)^2 + (-0.16 \times 0.06)^2} \end{bmatrix}$
		$= \begin{bmatrix} \sqrt{5.47^2 + 0.28^2} \\ \sqrt{8.82^2 + 0.16^2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5.5 \\ 8.8 \end{bmatrix} \text{ cm}$	$= \begin{bmatrix} \sqrt{0.53^2 + 0.017^2} \\ \sqrt{0.85^2 + 0.017^2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.53 \\ 0.85 \end{bmatrix} $ cm

【第1~2刷】

ページ 数	位置	誤	ΤĔ
11	図1.7内	伝搬	伝播
63	表3.2 上から5行目	1792年島原大変肥後迷惑	1792年雲仙岳の火山性地震 (島原大変肥後迷惑)
70	図 3.21	液状化した川岸町アパート	液状化によって転倒した川岸町アパート
100	下から2行目	浮上りより	転倒より
117	式(7.14)の 直前の文章	$A_{\rm max} = 1/2h\sqrt{1-2h^2}$ となる	$A_{\max} = 1/2h\sqrt{1-h^2}$ となる
	式(7.14)	$\frac{1}{\sqrt{2}}A_{\max} = \frac{1}{2\sqrt{2}h\sqrt{1-2h^2}} = \frac{1}{\sqrt{(1-\bar{p}^2)^2 + 4h^2\bar{p}^2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}A_{\max} = \frac{1}{2\sqrt{2}h\sqrt{1-h^2}} = \frac{1}{\sqrt{(1-\bar{p}^2)^2 + 4h^2\bar{p}^2}}$
	式(7.14)の 直後の文章	$\bar{p}^2 = 1 - 2h^2 \pm 2h\sqrt{1 - 2h^2}$ となり	$ar{p}^2 = 1 - 2h^2 \pm 2h\sqrt{1 - h^2}$ となり
120	式(7.19)の 直前の文章	定常調和加振の解(7.17)と初期変位・初期速度に依 存する自由振動の解(7.7)の和で	定常調和加振の解 $Ax_0 \cos(pt - \theta)$ および式(7.17)と 斉次解(7.6)の和を考え
152	式(8.20)	$egin{bmatrix} 2h_1\omega_1 0 & 0 & 0 \ 0 & \ddots & 0 \ 0 & 0 & 2h_n\omega_n \end{bmatrix}$	$egin{bmatrix} 2h_1\omega_1 & 0 & 0 \ 0 & \ddots & 0 \ 0 & 0 & 2h_n\omega_n \end{bmatrix}$
161	式(8.43)	$\{X(\omega)\} = \{-\omega^2[M] + i\omega[C] + [K]\}^{-1}[M] \{1\} \dot{X}_g(\omega)$	$ X(\omega) = - -\omega^2[M] + i\omega[C] + [K] ^{-1}[M] 1 \ddot{X}_g(\omega)$



【第1~3刷】

ページ 数	位置	誤	ΤĒ
48	下から6行目	1496年でる	1496年である
67	上から8行目	何如なる材料	如何なる材料
67	上から10行目	其取締り法何如	其取締り法如何
67	上から11行目	日本中何如なる地方	日本中如何なる地方
67	上から12行目	何如なる地盤	如何なる地盤
80	下から3行目	気象庁震度階と称する	気象庁震度階級と称する
81	上から1行目	対数に比例する	対数の1次関数となる
156	式(5)	$\beta_{j}\{\phi_{j}\} = \frac{1}{2a} \left \frac{a \pm \sqrt{(2+a)^{3}-4}}{a+4 \mp \sqrt{(2+a)^{3}-4}} \right \left \begin{array}{c} -a \pm \sqrt{(2+a)^{3}-4} \\ 2 \end{array} \right $	$\beta_{j}\{\phi_{j}\} = \frac{1}{2a} \frac{a \pm \sqrt{a^{2} + 4a}}{a + 4 \mp \sqrt{a^{2} + 4a}} \begin{bmatrix} -a \pm \sqrt{a^{2} + 4a} \\ 2 \end{bmatrix}$

ページ 数	位置	誤	ΤĒ
158	図 8.5	H c, k Mr I Xr Xr H Kr Kr H	H c, k
206	図 10.5	λ 透過波 地表面 波動伝播速度 V, 層境界面 波動伝播速度 V, 反射波	λ 透過波 地表面 皮 0 皮 0 皮 0 皮 0 皮 0 皮 0 皮 </th

【第1~4刷】

ページ 数	位置	誤	Æ
97	下から6行目	ることによって生じる	ことによって生じる。
114	下から1行目	微分方程式の解は	微分方程式の1つの解は
115	2行目	定常調和応答	外力に対する応答
117	式(7.17)	$A = \left \frac{x(t)}{x_g(t)} \right = \frac{(p/\omega)^2}{\sqrt{\left 1 - (p/\omega)^2\right ^2 + 4h^2(p/\omega)^2}}$	$A = \frac{(p/\omega)^2}{\sqrt{ 1 - (p/\omega)^2 ^2 + 4\hbar^2(p/\omega)^2}}$
117	式(7.18)	$\left \frac{\ddot{x}(t) + \ddot{x}_g(t)}{\ddot{x}_g(t)}\right = \frac{\sqrt{1 + 4h^2(p/\omega)^2}}{\sqrt{\left 1 - (p/\omega)^2\right ^2 + 4h^2(p/\omega)^2}}$	$\underline{A'} = \frac{\sqrt{1+4h^2(p/\omega)^2}}{\sqrt{ 1-(p/\omega)^2 ^2+4h^2(p/\omega)^2}}$
119	図 7.b	1.5 h=0.707 地動変位と同じ振幅 h=0.707 地動変位と同じ振幅 h=0.707 地動と逆位相 $x_g(t)$ p/ω	$\begin{array}{c} 1.5 \\ 1.0 \\ 0.5 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ $
119	図 7.c	$\begin{array}{c} 1.5 & \\ h=0.707 & \\ 0.2 & 0.4 & 0.6 & 0.8 & 1.0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.6 & 0.8 & 1.0 \\ 0 & 0.2 & 0.4 & 0.6 & 0.8 & 1.0 \\ 0 & 0.2 & 0.4 & 0.6 & 0.8 & 1.0 \\ p/\omega \end{array}$	$\begin{array}{c} \begin{array}{c} 1.5 \\ h=0.707 \\ t=0.707 \\ t=0.707 \\ t=0.4 \\ t=0.707 \\ t=0.6 \\ t=0.8 \\ t=0.707 \\ t=0.707 \\ t=0.6 \\ t=0.8 \\ t=0.707 \\ t=0.70$
168	脚注3	特例がある。	特例がある。なお、この規定は2025年4月に変更さ れ、4号は廃止、特例の範囲は縮小される。

[2024年1月作成]