

『基本からマスターできる建築構造力学』訂正紙

2019.7 朝倉書店

p.1 3行目 「まず建築物地震の荷重である・・・」 → 「建築物自身」

p5 図 2.3 図の x 軸と y 軸を入れ替え。それに伴い、 P_x と P_y も入れ替え

p8 16行目の式 $x=1/R=\dots\dots$ → $x=1/R\times\dots\dots$

p.12, 13 例題 3.1 図(a) モーメント単位を修正 kN → kNm

p.15 下から 20行目

判別式では $m \geq 0$ となるが、Pに部材の配置によって・・・

→ 判別式では $m \geq 0$ となるが、部材の配置によって・・・

p.18 図 4.8(c) 最大モーメント L_l を ℓ_l に修正

p.19 下から 7~9行目の三つの式

$P_x, P_y, M_z \rightarrow P_x, P_y, M_z$

p.25 図 4.20(c) 節点 B → 節点 D

p.26 図 4.22(a) $n=3, s=3, r=2, k=4 \rightarrow n=3, s=4, r=3, k=5$

p.26 図 4.22 (b) 右側の支点の下線部を削除 (ピンローラー→ピン接合)

p.27 11行目 $\Sigma M = P \cdot \ell_1 + V_F \cdot \ell_0 = 0 \rightarrow \Sigma M = P \cdot \ell_1 - V_F \cdot \ell_0 = 0$

p.29 図 4.28(a) 図中の柱間スパン $\ell \rightarrow 4\ell$

p.38 図 6.7 x の上端は dy 領域の中央まで

p.40 例題 6.2 8行目 627[mm] → =627[mm]

p.41 図 6.11 図の EF 面 (図左側斜線区画の下) に左向き矢印と文字 τ

←

τ
を追加

図右下部の「 dx 」を削除

p.42 例題 6.3 解答 6行目 以下、対象断面なので → 以下、対称断面なので

p.45 下から 7行目

σ_θ 方向の力の釣り合いは → σ_θ 方向の力の釣り合いは、 $m \cdot m$ の長さを S とすると

p.45 図 6.18

応力度を示す三本の矢印 σ_{y_m} , σ_{y_θ} , τ_{y_θ} を点線長方形の各頂点まで延伸

p.46 15-16行目

断面 $m \cdot m$ が x 軸から反時計回りに $\theta + 2/\pi$ 回転した場合であり

→ 断面 $m \cdot m$ が反時計回りに $\pi/2$ 回転した場合であり

p.46 式 6.58 分母に 2 を書き入れる

p.46 図 6.21 幅 S は長方形の対角線 $m \cdot m$ と一致させる

p.49 図 6.27, 図 6.29 両図を以下のように修正

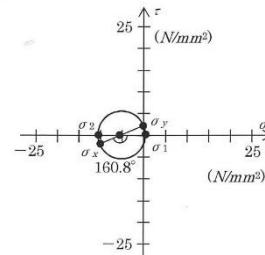


図 6.27 モールの応力円 ($y=-175$)

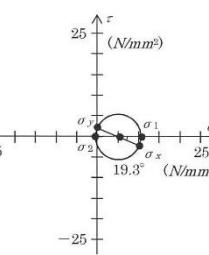


図 6.29 モールの応力円 ($y=175$)

p.52 10行目 式 7.7 の上の式

2番目の式 $K_1 \rightarrow K_2$

p.52 図 7.3 右上部分の「 δ 」を削除

p.53 式 7.9

$\varepsilon_v, \delta_v \rightarrow \varepsilon_v, \delta_v$ (v (ニュ一) でなく v (ブイ))

p.53 6行目 $\varepsilon v \rightarrow \varepsilon v$

p.53 8行目 $\varepsilon h \rightarrow \varepsilon h$

p.53 例題 7.1, 図 7.7 D22 の断面積を 398mm^2 としているが、規格値は 387mm^2 のはず。

<解答>中、関連する数値を修正

$ag=12 \times 398=4776 \rightarrow 387=4644$,

$$\begin{aligned}
ac &= 500 \times 500 - 4776 = 245224 \rightarrow 500 \times 500 - 4644 = 245356 \\
Ks &= 4.90 \times 10^5 \rightarrow 4.76 \times 10^5 \\
\delta \text{の式の分母} & 3.49 \times 10^6 \rightarrow 3.48 \times 10^6 \\
Ne \text{の式の分子} & 0.287 \times 2.45 \times 10^4 \times 245224 \rightarrow 0.287 \times 2.45 \times 10^4 \times 245356
\end{aligned}$$

p.53 下から3行目「2回積分」→「2階積分」

p.56 図 7.12 図中央部 $r/2 \rightarrow \gamma/2$

p.56 図 7.13

図右上部分の dy を削除

$$\delta s \rightarrow \delta_s$$

p.60 式 8.11 下段 $d^2y/dx^2 d(\tan \theta)/dx \rightarrow d^2y/dx^2 = d(\tan \theta)/dx$

p.60 図 8.5 タイトル

$$d\theta/dz \rightarrow d\theta/ds$$

p.60 図 8.5

図を右のように修正

p.62 図 8.10(b)

$$\text{右端部 } y=0 \rightarrow M_s=0$$

p.62 式 8.25

$$\text{左辺 } d^2y/dx^2 \rightarrow$$

$$d^2M_x/dx^2$$

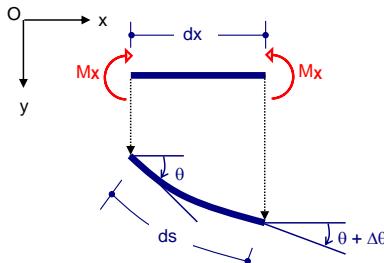


図 8.5 $d\theta/ds$ の符号

p.64 例題 8.1 解答

$$\text{第2式1行目左辺 } d^2/dx^2 \rightarrow d^2y/dx^2$$

$$\text{第2式2行目右辺 } L \rightarrow \ell$$

$$\text{第2式4行目右辺 } 11/12 \rightarrow 1/12$$

$$\text{第4式3行目 括弧内の第2項 } -6(x/\ell)^3 \text{ を削除}$$

$$\text{第5式4行目 } (w\ell)P\ell^2/24EI \rightarrow (w\ell)\ell^2/24EI$$

p.65 例題 8.2 解答

$$\text{9行目 } y_1 \text{ の式 } P\ell \rightarrow P\ell x$$

【注】 $(P \times \ell \times x)$ のこと。Xは添え字ではない。

p.66 図 8.20

下側の寸法線の途中にドット (●) があるが、右端にあるのが正しい

p.66 図 8.22、図 8.23

左端の点△に下線を追加 (ピン接合→ピンローラー接合)

p.66 図 8.24

集中荷重の矢印 PC は少し右へずらし、 $\ell/3$ のドットと一致するのが正しい
寸法線にドット (●) を追加

p.67 図 8.25

集中荷重の矢印 PC は少し右へずらし、 $\ell/3$ のドットと一致するのが正しい
寸法線にドット (●) を追加

p.67 4行目式 $W\ell^3 \rightarrow W\ell^2$

p.67 7行目 $\theta_c = \theta_A = \dots \rightarrow \theta_c = \theta_A = \dots$

p.68 図 9.2(a) 図のタイトル「問題」→「問題」

図 9.2(c) P 不要 (削除する)

p.68 図 9.3 $X \rightarrow x$ (大文字を小文字に訂正)

p.69 図 9.4 $X \rightarrow x$ (大文字を小文字に訂正)

p.69 式 9.5 および式 9.10 $M/EI \rightarrow -M/EI$

p.69 下から 14 行目 外力上向きで → 外力が上向きで

p.69 式 9.13 $y_1 \rightarrow y_2$

p.70 式 9.17 左辺 Mx の x は添字に

右辺式中 $I \rightarrow \ell$

p.70 式 9.18 左辺 $Q \rightarrow Q_x$

$$\text{中央 } 0 \frac{dM_x}{dx} \rightarrow \frac{dM_x}{dx}$$

p.71 6行目 最も δ だけ → 最も大きく δ だけ

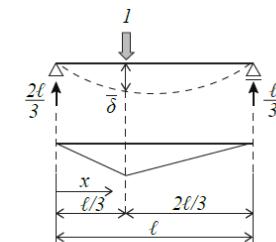
p.71 式 9.21 右辺 $F \rightarrow P$

p.72 式 9.24 左辺 $x \rightarrow \kappa$

p.74 9.3節の6行目 仮想外力仕事 = \bar{W} = → 仮想外力仕事 \bar{W} =

p.74 最終行 左辺 → 右辺

p.74 図 9.16(b) 右図に修正



(b) 仮想外力によるモーメント分布

p.75 9行目式 $P\ell^3 \rightarrow P\theta^2 EI$

p.75 図 9.18 タイトル 片持ち梁 (先端集中荷重) → 片持ち梁 (回転角算出用)

作用モーメントの記号 $M=1 \rightarrow \bar{M}=1$

p.76 1行目

A 点の回転角を求めるには、A 点に

→ A 点の回転角を求めるには、図 9.18 に示すように A 点に

p.76 10行目式 $\bar{M}_x = -x \rightarrow \bar{M}_x = 2-x$ ただし、 $2 \leq x \leq 4$

p.76 13行目式

$$\delta = \int_2^4 \frac{(-10x^2)(-x)}{EI} dx = \frac{10}{EI} \left[\frac{x^4}{4} \right]_2^4 = \frac{2400}{EI}$$

$$\rightarrow \delta = \int_2^4 \frac{(-10x^2)(2-x)}{EI} dx = \frac{10}{EI} \left[-\frac{2}{3}x^3 + \frac{x^4}{4} \right]_2^4 = \frac{680}{3EI}$$

p.76 16行目式 $\bar{M}_x = 1 \rightarrow \bar{M}_x = 1$ ただし、 $2 \leq x \leq 4$

p.76 17行目 C 点の変位 → C 点の回転角

p.77 式(9.42) $P \rightarrow P_i$

p.77 式(9.43) $M \rightarrow M_i$

p.77 12行目 $P_i \Delta P_i \rightarrow P_i + \Delta P_i$

p.77 15行目, 17行目 $\Delta P_i \rightarrow \Delta P_i$

p.77 18行目 上式を P で偏微分すると → 上式を P_i で偏微分すると

p.79 下から 5行目式の右辺 $x/\ell \rightarrow -x/\ell$

p.79 下から 2行目式

$$= \frac{1}{EI} \int_0^l \left(\frac{wl}{2}x - \frac{w}{2}x^2 - \frac{M}{l}x + M \right) \left(-\frac{M}{l} + 1 \right) dx$$

$$\rightarrow = \frac{1}{EI} \int_0^l \left(\frac{wl}{2}x - \frac{w}{2}x^2 - \frac{M}{l}x + M \right) \left(-\frac{x}{l} + 1 \right) dx$$

p.81 図 9.27(c) タイトル 共役梁分布 → 共役梁

p.81 図 9.27 下の文章

$2KEot_i \rightarrow 2EK_0\tau_i$

p.81 式 9.53 2番目の式の左辺 $K \rightarrow k$

p.82 図 9.28(c) A 点のモーメント $M_{AB} \rightarrow \bar{M}=1$

p.82 式 9.56 右辺分子 $M_x M_x \rightarrow M_x \bar{M}_x$

p.83 図 9.29(b) B 点の固定端モーメント $C_{AB} \rightarrow C_{BA}$

p.83 図 9.29(b) 両端の固定モーメント A 端 $\frac{w\ell^2}{2} \rightarrow -\frac{w\ell^2}{12}$

B 端 $\frac{w\ell^2}{2} \rightarrow \frac{w\ell^2}{12}$

p.83 下 3行目 部材節点 → 節点

p.84 式 9.65 の 2番目の式 右辺分子 $k_{OA} \rightarrow k_{OB}$

p.87 図 9.35(a) タイトル 財端応力 → 材端応力

p.87 例題 9.7 解答中の式 $+ \frac{-0+50}{5} \rightarrow -\frac{0+50}{5}$

70-24x → 50-24x

$Q_{AB}=70 \rightarrow Q_{AB}=50$

$Q_{BA}=70-24 \times 5=-50 \rightarrow Q_{BA}=50-24 \times 5=-70$

p.87 図 9.36(a) 梁中央モーメント 80kNm → 100kNm

図 9.36(b) 梁端部モーメント A 端 70kN → 50kN

B 端 -50kN → -70kN

p.90 式 10.2 「=」が抜けている 下式が正

$$M_{AB} = \frac{2EI}{\ell} (2\theta_A + \theta_B - 3R)$$

$$M_{BA} = \frac{2EI}{\ell} (2\theta_B + \theta_A - 3R)$$

p.90 式 10.3 「=」が抜けている 下式が正

$$M_{AB} = \frac{2EI}{\ell} (2\theta_A + \theta_B - 3R) + C_{AB}$$

$$M_{BA} = \frac{2EI}{\ell} (2\theta_B + \theta_A - 3R) + C_{BA}$$

p.91 1行目 冒頭、前頁末からの式の続きに $-6EK_0R=\phi$ を追加

p.92 解答 4行目 図 10.4 のように → 図 10.3(b) のように

p.92 解答下 2行目式 右辺 $280+240 \rightarrow 240+240$

p.92 解答下 1行目 図 10.4 のように → 図 10.3(c), (d) のように

p.93 15行目式 中央の辺 $2(\phi_B + \phi_C + \phi) \rightarrow 2(2\phi_B + \phi_C + \phi)$

p.94 下 2行目式 (10.10) 最終行の $+4\phi_C$ を削除

p.95 13行目 柱 AB 材および → 柱 AB・CD 材および

p.95 下 11行目 $2\phi_c \rightarrow \phi_c$

p.96 8行目 接点 → 節点

p.97 1行目 拘束を解放するときが → 拘束を解放するときには

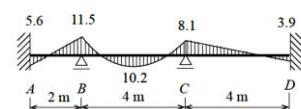
p.97 図 10.10 B点 ピン支承 → ローラー支承

p.98 図 10.11 下記のように修正

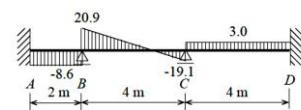
	A	B	C	D
DF	AB	BA BC	CB CD	DC
FEM	0.0	2/3 1/3	1/2 1/2	
D1	-	0.0 -13.3	13.3 0.0	0.0
C1	4.4	8.9 4.4	-6.7 -6.7	-3.3
D2	-	0.0 -3.3	2.2 0.0	-1.1
C2	1.1	2.2 1.1	-1.1 -1.1	-0.6
D3	0.0	0.0 -0.6	0.6 0.0	-0.3
Σ	5.6	11.5 -11.5	8.1 -8.1	-3.9

$-\Sigma C1_B = 3.3 \quad -\Sigma C1_C = -2.2$
 $-\Sigma C1_B = 0.6 \quad -\Sigma C1_C = -0.6$

p.98 図 10.12 右のように数値を修正



(a) モーメント図 (単位 : kNm)



(b) せん断力図 (単位 : kN)

p.98 上 15 行目 $C_2 \rightarrow C_2$

p.98 下 9 行目, 10 行目式を下記のように修正

$$Q_{AB} = -\frac{M_{AB} + M_{BA}}{\ell} = -\frac{5.6 + 11.5}{2} = -8.6 \text{ kN}$$

$$Q_{CD} = -\frac{M_{CD} + M_{DC}}{\ell} = -\frac{-8.1 - 3.9}{4} = 3.0 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} Q_{BC(x)} &= Q_0 - \frac{M_{BC} + M_{CB}}{l} - 10x = \frac{10 \times 4}{2} - \frac{-11.5 + 8.1}{4} - 10x \\ &= 20.9 - 10x \text{ kN} \end{aligned}$$

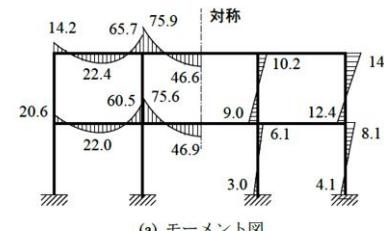
p.99 図 10.13 節点記号 $\ell \rightarrow L$

2階梁分布荷重 $w=20kN/m$ (追記)

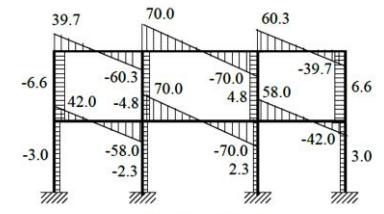
p.99 図 10.14 下記のように数値を修正

	C		F		I
	(2)		(4)		(15)
DF	CB	-	CF	-	FI
FEM	0.33	-	0.67	-	0.20
D1	0.0	-	-41.7	-	-81.7
C1	13.9	-	27.8	-	8.0
D2	5.2	-	10.7	-	-
C2	-5.3	-	-10.6	-	-3.6
D3	-1.9	-	-4.8	-	-
Σ	2.2	-	4.4	-	1.4
	14.2	-	-14.2	-	-75.9
	B		E		H
	(2)		(2)		
DF	BA	BC	BE	EB	ED
FEM	0.25	0.25	0.50	0.40	0.20
D1	0.0	0.0	-41.7	41.7	0.0
C1	10.4	10.4	20.8	16.0	8.0
D2	-3.7	-3.7	-7.5	10.4	-5.3
C2	-	-2.6	-3.2	-6.3	-3.2
D3	1.4	1.4	2.9	-3.7	-2.4
Σ	8.1	12.4	-20.6	2.4	1.2
	A		D		
	AB	DE			
C1	5.2	4.0			
C2	-1.9	-1.6			
C3	0.7	0.6			
Σ	4.1	3.0			

p.99 図 10.15 の数値を下記のように修正



(a) モーメント図



(b) せん断力図

p.101 1行目に追記 次に、図 10.21 に示す架構の解法を考えてみよう.

p.101 下2行目 追記 $\therefore \alpha = -1.02$

p.101 図 10.25 右 $M_A = \rightarrow M_A = 0$

p.101 図 10.26 柱 CD の剛比 1.5 $\rightarrow 2$

p.102 式 11.4 $y = A \sin kx B \cos kx \rightarrow y = A \sin kx + B \cos kx$

p.102 図 11.1 中央の図 $t \rightarrow y$

p.103 図 11.2 右側の 2 つの図の矢印 ℓ_k は、両方向でなく上向き矢印が正しい

p.103 式(11.8)の下の式 $\ell_k \cdot i \rightarrow \ell_k / i$