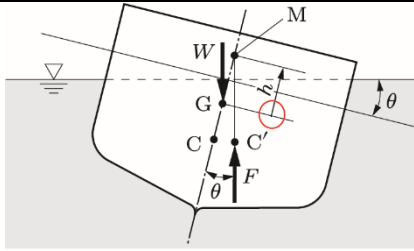
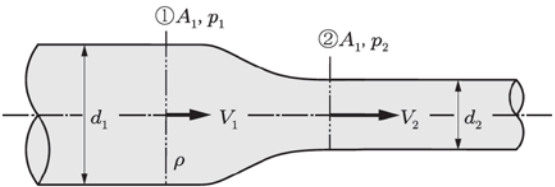
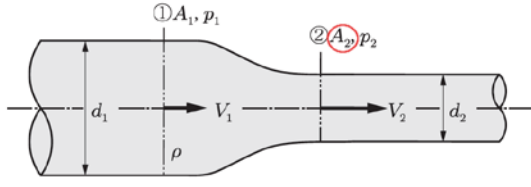


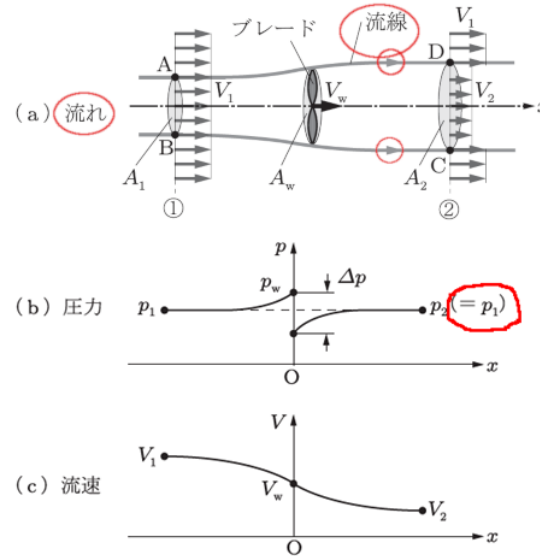
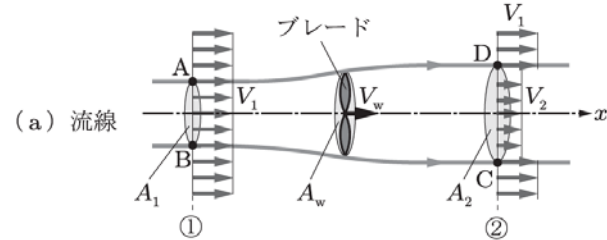
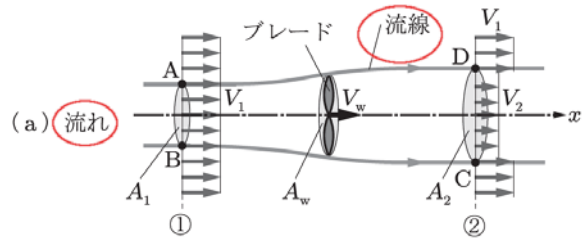
# 流れ学 正誤表

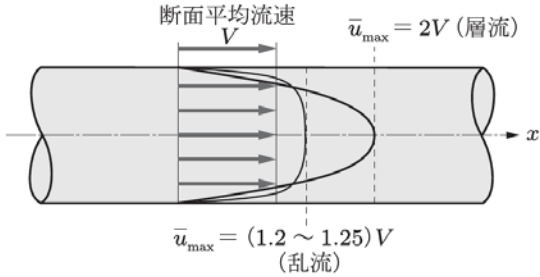
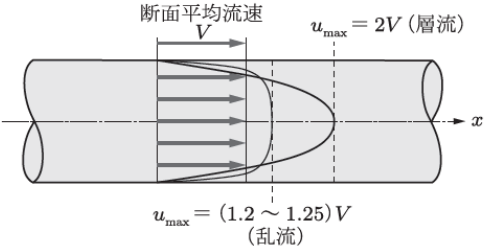
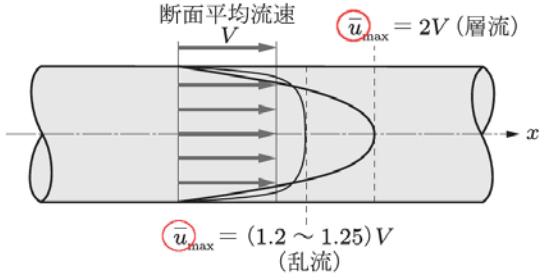
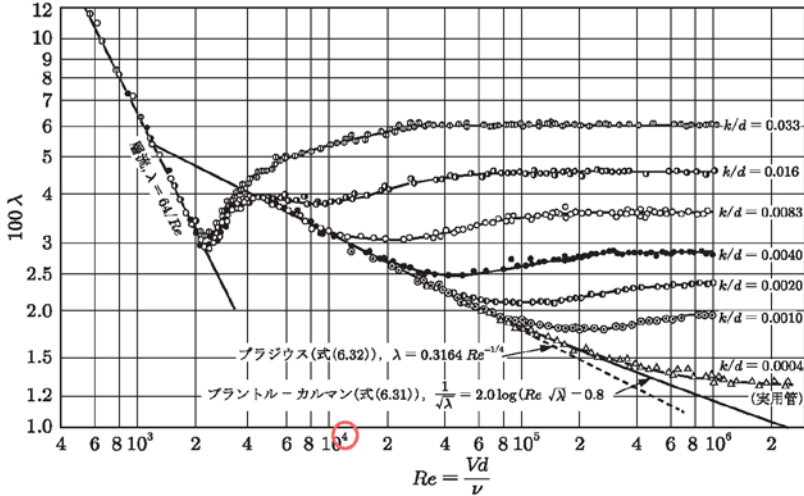
本書の内容に以下の誤りがございました。お詫びして訂正いたします。



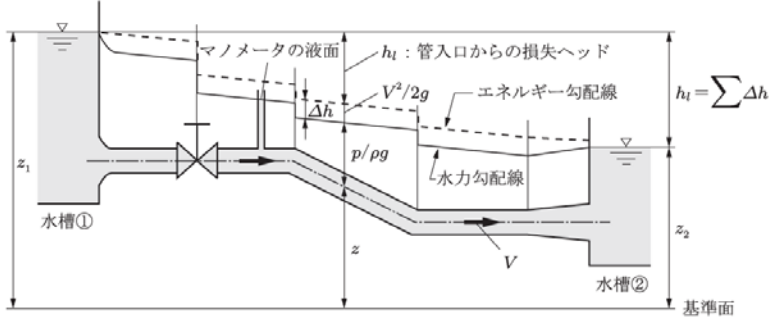
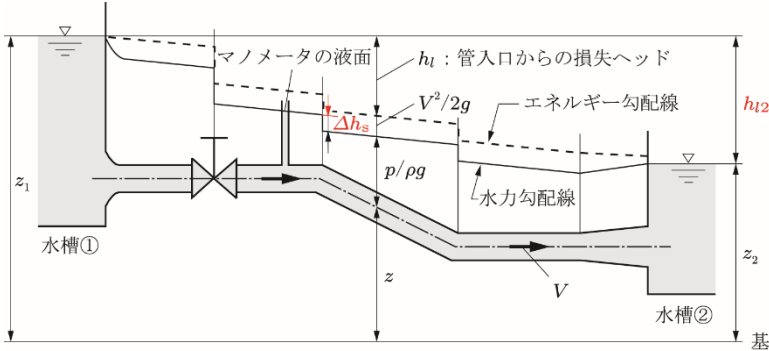
お手持ちの本の「刷数」とこの表の「該当刷数」が一致する箇所をご参照ください。お手持ちの本の「刷数」の調べ方は[こちら](#)

(2023年4月13日更新)

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3,4	6	表 1.1	(温度 30 の行の動粘度) 0.804	0.800
1	11	10 行目	となる. このように $\beta$ の値から, 気体…	となる. $\beta$ の値をみると, 気体…
1	11	12 行目	…周囲の流体に…	…周囲の触媒に…
1	11	14 行目	…もつ媒体中…	…もつ流体中…
1,2,3,4	17	図 2.2	(図の中央やや右) 水柱	液柱
1,2,3,4	25	2.5.2 節 1 行目	…, 実際に図 2.13 のように液体中に…	…, 実際に図 2.13 のように密度 $\rho$ の液体中に…
1,2,3,4	28	図 2.15 (b)	右のように修正 (赤丸にあった矢印の頭を取る)	
1,2	46	図 4.5		
1,2,3,4	48	4 行目	…圧力 $p_s$ との差により, …	…圧力 $p_s$ との圧力差 (動圧) により, …
1,2,3,4	53	図 4.11	(図の下部) 圧力取り出し	圧力取り出し孔

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	58	5.1 3行目	…太字の $F, \alpha, v, k$ は…	…太字の $F, M, \alpha, v, k$ は…
1	69	図 5.9	右図のように	 <p>(a) 流れ</p> <p>(b) 圧力</p> <p>(c) 流速</p>
1,2	69	図 5.9(a)	 <p>(a) 流線</p>	 <p>(a) 流れ</p>
1,2,3,4	79	最下行	この時間平均速度 $V$ と…	この断面平均流速 $V$ と…
1,2	82	式(6.24)	$\frac{\bar{u}}{u_{\max}} = \left(\frac{y}{R}\right)^{1/7}$	$\frac{\bar{u}}{\bar{u}_{\max}} = \left(\frac{y}{R}\right)^{1/7}$
1,2	82	12行目	ここで, $u_{\max}$ は…	ここで, $\bar{u}_{\max}$ は…
1,2	83	3行目	…流速 $u_{\max}$ は 2 倍…	…流速 $\bar{u}_{\max}$ は 2 倍…

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	83	図 6.8	右図のように ( $u_{\max}$ を $\bar{u}_{\max}$ にして, 位置が $2V$ の位置になった)	
1,2	83	図 6.8		
1	85	図 6.10 横軸の単位	$Re = \frac{V_m d}{\nu}$	$Re = \frac{Vd}{\nu}$
1,2	85	図 6.10	右図のように	

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3,4	98	図 7.6	(図のキャプション) 図 7.6 円形ディフューザ	図 7.6 ディフューザ
1,2	98	6 行目	…ξ は急拡大管…	…ξ は、管路の断面積比 $A_1 / A_2$ ごとに異なる急拡大管…
1,2	98	図 7.7 キャプション	図 7.7 円形ディフューザの修正係数ξ	図 7.7 円形断面ディフューザの修正係数ξ
1	99	14 行目	… $-\xi \left(1 - \frac{A_1}{A_2}\right) \left(\frac{1}{2} \rho V_1^2\right)$	… $-\xi \left(1 - \frac{A_1}{A_2}\right)^2 \left(\frac{1}{2} \rho V_1^2\right)$
1	100	図 7.9(a)		 (右の渦の流れが反対になる)
1,2,3,4	106	式 (7.26)	… $= z_2 + h_l$	… $= z_2 + h_{l2}$
1	106	図 7.15		

該当刷数	頁	行数など	誤	正
2,3,4	106	図 7.15	右のように修正	
1,2,3,4	107	2～3行目	$h_l$ は、管入口から任意の位置までの摩擦損失と管路要素による損失の和である。	式 (7.26) 中の $h_l$ は、管入口から任意の位置までの摩擦損失ヘッドと管路要素による損失ヘッドの和である。
1,2,3,4	107	式 (7.27)	$z_1 - z_2 = h_l$	$z_1 - z_2 = h_{l2}$
1,2,3,4	107	6～8行目	…、管路の総損失 $h$ が水槽①と水槽②との水面高さの差（ヘッドの差） $(z_1 - z_2)$ として現れることを意味する。また、管路の総損失 $h_l$ は、管路の各部 $i$ における摩擦損失 $h_f$ と管路要素の損失 $h_s$ との総和であるので、…	…、管路の総損失ヘッド $h_{l2}$ が水槽①と水槽②との水面高さの差 $(z_1 - z_2)$ として現れることを意味する。また、総損失ヘッド $h_{l2}$ は、管路の各部 $i$ における摩擦損失ヘッド $(\Delta h_f)_i$ と管路要素の損失ヘッド $(\Delta h_s)_i$ との総和であるので、…
1,2,3,4	107	式 (7.28)	$h_l = h_f + h_s = \sum_i \dots$	$h_{l2} = \sum_i (\Delta h_f)_i + \sum_i (\Delta h_s)_i = \sum_i \dots$
1,2,3,4	117	演習問題 8.4 1～2行目	その断面は直径 $d_p = 12\text{ m}$ でおおむね円形をしている。トンネル断面を平均流速 $V_p = 2\text{ m/s}$ の空気で換気するときの流れの状態を、(1/100)…	その断面は直径 $d_p = 10\text{ m}$ でおおむね円形をしている。トンネル断面を平均流速 $V_p = 0.5\text{ m/s}$ の空気で換気するときの流れの状態を、(1/50)…
1,2,3,4	118	9.1節 5行目	このように、粘性の影響を受けて…	このように、壁面上で粘性の影響を受けて…
1,2,3,4	118	9.1節 8行目	ニュートンの粘性法則から…	流体の速度が一定なのでニュートンの粘性法則から…
1,2,3,4	119	9.3節 1行目	前節で述べた平板上の境界層では、…	前節で述べたような広い空間内にある平板上の境界層では、…
1	120	図 9.4	SP	SP : はく離点

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3,4	121	図 9.6	右のように修正	
1,2,3,4	124	7 行目	$C_{D3} \doteq 0.35$	$C_{D3} \doteq 0.16$
1,2,3,4	124	14 行目	$\dots = 0.35 \times \frac{1}{2} \times 1.2 \times 15^2 \times 60 \times 10^{-3} \doteq 2.8 \text{ N}$	$\dots = 0.16 \times \frac{1}{2} \times 1.2 \times 15^2 \times 60 \times 10^{-3} \doteq 1.3 \text{ N}$
1,2,3,4	125	図 9.9 (c)	後流に安定なカルマン渦列を形成	後流に規則的なカルマン渦列を形成
1	127	図 9.12	(左上の凡例, 左下から 2 行目) ■ Blenk at el.	■ Blenk et al.
1	136	下から 8 行目	…運動量…	…角運動量…
1	136	下から 5 行目	… $Q$ [kg/m <sup>3</sup> ]…	… $Q$ [m <sup>3</sup> /s]…
1	154	10.1 1 行目	… $Q=3.0\text{m}^3/\text{min}$ …	… $Q=1.5\text{m}^3/\text{min}$ …
1	154	10.1 3 行目	… $l=120\text{m}$ …	… $l=20\text{m}$ …
1	154	図 10.15	右図のように ( $V$ の下の矢印をグレーにする)	

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	155	図 10.16	右図のように ( $V_1$ と $V_2$ のところの矢印をグレーにする)	
1,2	163	式(11.2)	$f_D = \frac{2v \sin \theta}{\lambda}$	$f_D = \frac{2v \sin(\theta/2)}{\lambda}$
1,2	164	図 11.8(a)	右図のように ( $\theta$ を明記)	<p>(a) LDV の原理</p> <p>(b) 実際の計測で得られるビート信号の例</p>
1,2,3	170	1.2 4行目	… = $30.56 \times 10^{-3} \text{ N}$	… = $30.56 \times 10^{-3} \text{ Pa}$
1,2,3	170	1.2 5行目	… = $9.66 \times 10^{-3} \text{ N}$	… = $9.66 \times 10^{-3} \text{ Pa}$
1	174	4.4(1) 3行目	… + $(\rho_a - \rho)gH$	… + $(\rho_a - \rho_w)gH$
1	176	4.7 6~10行目	$\dots = (13.6 - 1) \times 10^3 \times 0.150$ $= 1890 \text{ Pa}$ $\therefore V_1 = \sqrt{\frac{2 \times 1890}{\rho_w}} = \sqrt{\frac{2 \times 1890}{1000}} = 1.944 \approx 1.9 \text{ m/s}$ <p>連続の式より</p> $V_2 = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 V_1 = \left(\frac{50}{20}\right)^2 \times 1.944 \approx 12.2 \text{ m/s}$	$\dots = (13.6 - 1) \times 10^3 \times 9.8 \times 0.150$ $= 18522 \text{ Pa}$ $\therefore V_1 = \sqrt{\frac{2 \times 18522}{\rho_w}} = \sqrt{\frac{2 \times 18522}{1000}} = 6.086 \approx 6.1 \text{ m/s}$ <p>連続の式より</p> $V_2 = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 V_1 = \left(\frac{50}{20}\right)^2 \times 6.086 \approx 38.0 \text{ m/s}$
1,2	179	下から 6行目	…は、理論的に…	…は、 $\beta = 15^\circ$ のとき理論的に…

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3,4	186	8.1 3行目	次元 $\left[ \frac{M}{T} \right]$	次元 $\left[ \frac{L}{T} \right]$
1,2,3,4	189	1~4行目	<p>…また, <math>d_m = d_p / 100</math> であるので, <math>V_m</math> は</p> $V_m = \frac{d_p}{d_m} V_p = 100 V_p = 100 \times 2 = 200 \text{ m/s}$ <p>…</p> $Q_a = \frac{\pi}{4} d_m^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{d_p}{100} \right)^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{12}{100} \right)^2 \times 200 = 2.26 \text{ m}^3/\text{s}$	<p>…ここで, <math>d_m = d_p / 50</math> であるので, <math>V_m</math> は</p> $V_m = \frac{d_p}{d_m} V_p = 50 V_p = 50 \times 0.5 = 25 \text{ m/s}$ <p>…</p> $Q_a = \frac{\pi}{4} d_m^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{d_p}{50} \right)^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{10}{50} \right)^2 \times 25 = 0.785 \text{ m}^3/\text{s}$
1,2,3,4	189	8~10行目	$V_m = \frac{d_p}{d_m} \frac{v_w}{v_a} V_p = 100 \times \frac{1.0 \times 10^{-6}}{1.5 \times 10^{-5}} \times 2 = 13.3 \text{ m/s}$ <p>…</p> $Q_w = \frac{\pi}{4} d_m^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{d_p}{100} \right)^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{12}{100} \right)^2 \times 13.3 = 0.15 \text{ m}^3/\text{s}$	$V_m = \frac{d_p}{d_m} \frac{v_w}{v_a} V_p = 50 \times \frac{1.0 \times 10^{-6}}{1.5 \times 10^{-5}} \times 0.5 = 1.667 \text{ m/s}$ <p>…</p> $Q_w = \frac{\pi}{4} d_m^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{d_p}{50} \right)^2 V_m = \frac{\pi}{4} \left( \frac{10}{50} \right)^2 \times 1.667 = 0.0523 \text{ m}^3/\text{s} = 52.3 \text{ L/s}$
1	191	10.1 3行目	$Q = \frac{3.0}{60} = 0.05 \text{ m}^3/\text{s}, V = \frac{Q}{A} = 17.69 \text{ m/s}$	$Q = \frac{1.5}{60} = 0.025 \text{ m}^3/\text{s}, V = \frac{Q}{A} = 8.84 \text{ m/s}$
1	191	10.1 4行目	…必要なポンプの全揚程…	…必要な全揚程…
1	191	10.1 6行目以降	右のように	$H_t = H_a + \lambda \frac{l}{d} \frac{V^2}{2g} + \zeta_1 \frac{V^2}{2g} + \zeta_2 \frac{V^2}{2g} + \zeta_3 \frac{V^2}{2g} + \zeta_4 \frac{V^2}{2g}$ $= H_a + \left( \lambda \frac{l}{d} + \zeta_1 + \zeta_2 + \zeta_3 + \zeta_4 \right) \frac{V^2}{2g}$ $= 18 + \left( 0.02 \times \frac{20}{60/1000} + 0.5 + 2.0 + 0.5 + 1.0 \right) \times \frac{8.84^2}{2 \times 9.81}$ $= 60.5 \text{ m}$
1	192	10.2(3)	全文を右に差替え	<p>全揚程 <math>H_t</math> は式 (10.3) の左辺に相当するので, その右辺に <math>Z_2 - Z_1 = H_a, p_1 = p_2</math> (大気圧), <math>V_1 = 0</math> を代入すると</p> $H_t = \frac{V_2^2}{2g} + H_a + h_l = 0.76 + 15 + 1.43 \doteq 17.2 \text{ m}$



