

# 自動車運動力学 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](#)

(2021年8月16日更新)

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	23	図 1.21	右図のように変更 (各図の「センターリング」を取り, (b)図の「センターリング」の引き出し線を取る).	<p> <b>コーナリングフォース</b>  <math>= -K_{tr}\alpha_{tr}</math> </p> <p> <b>コーナリングフォース</b>  <math>= -K_{tr}\alpha_{tr}</math> </p> <p> <b>コーナリングフォース</b>  <math>= -K_r\alpha_r</math> </p> <p> <b>(a) 実スリップ角 <math>\alpha_{tr}</math> と実コーナリングパワ <math>K_{tr}</math> との組み合わせ (切れ角変化 <math>\delta_r</math> なし)</b> </p> <p> <b>(b) 実スリップ角 <math>\alpha_{tr}</math> と実コーナリングパワ <math>K_{tr}</math> との組み合わせ (切れ角変化 <math>\delta_r</math> あり)</b> </p> <p> <b>(c) 見かけのスリップ角 <math>\alpha_r</math> と等価コーナリングパワ <math>K_r</math> との組み合わせ (切れ角変化 <math>\delta_r</math> なし)</b> </p>
1,2,3	28	図 1.24	右のように (O を追加)	<p>             ヨー角速度 <math>r</math>              重心の軌跡              同じ角速度              向心加速度 <math>\frac{V^2}{R}</math>              角速度 <math>\frac{V}{R}</math>              O         </p>

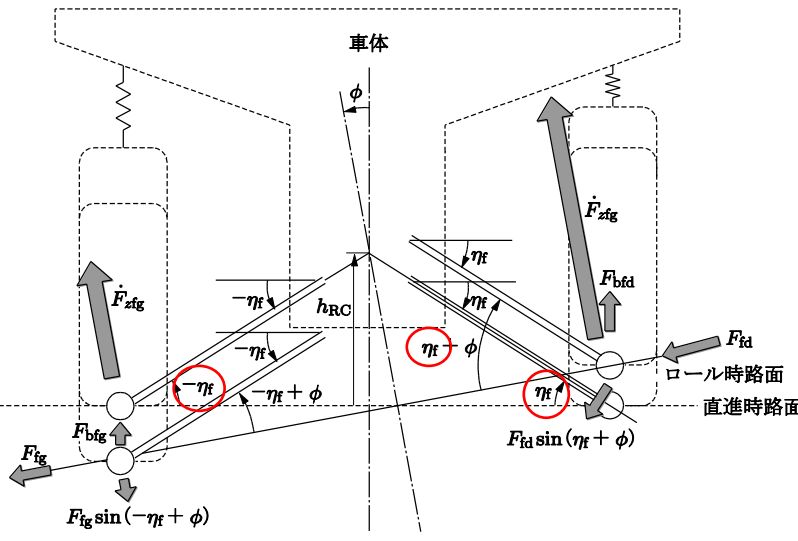
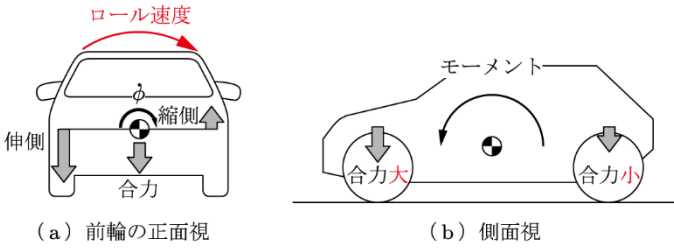
該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	43	図 2.6	<p>右図のように</p> <p>④ <math>\beta_f</math> が決まる (<math>\beta_r = \beta_f + l/R</math>)</p> <p>を</p> <p>④ <math>\beta_f</math> が決まる (<math>\beta_f = \beta_r + l/R</math>)</p> <p>に変更.</p>	<pre> graph TD     A["① a_y, R が規定されている"] --&gt; B["① alpha_f と alpha_r が決まる (alpha_f = -a_y/C_f, alpha_r = -a_y/C_r)"]     B --&gt; C["② beta_r が決まる (beta_r = alpha_r) -&gt; V_r に垂直な線に旋回中心がある"]     C --&gt; D["← R が規定されている (第 0 段階)"]     D --&gt; E["③ 点 O の位置が決まる"]     E --&gt; F["④ beta_f が決まる (beta_f = beta_r + l/R)"]     F --&gt; G["← alpha_f = -a_y/C_f"]     G --&gt; H["⑤ delta が決まる (delta = beta_f - alpha_f)"] </pre>
1	50	下から 3 行目	…上の 2 式中の $d/dt$ を…	…上の 2 式中のドット「 $\cdot$ 」を…
1	53	図 3.2 キャプション	固有振動数の計算例	<u>ヨ一</u> 固有振動数の計算例
1,2,3	56	図 3.6	(図の左側上部) $2F_f$	$2F_r$
1	59	10 行目 項見出し	■3.1.3 ヨ一共振メカニズム	(下から 11 行目と 10 行目の間に移動)
1	59	下から 3 行目	… , $V = V_{\beta_r=0} = \dots$	… , $V = V_{\beta_f=0} = \dots$
1	73	式 (3.108)	$\omega_n = \sqrt{1 + \frac{m_f}{k_{tf}} \cdot \frac{C_f^2}{k_N V^2} + \frac{m_r}{k_{tr}} \cdot \frac{C_r^2}{k_N V^2}} \dots$	$\omega_n = \sqrt{1 + \frac{m_f}{2k_{tf}} \cdot \frac{C_f^2}{k_N V^2} + \frac{m_r}{2k_{tr}} \cdot \frac{C_r^2}{k_N V^2}}$
1	74	式 (3.109)	$\dots + \frac{\left(\frac{1}{l} - \frac{C_r}{V^2}\right) \frac{m_f}{k_{tf}} C_f^2 - \left(\frac{1}{l} + \frac{C_f}{V^2}\right) \frac{m_r}{k_{tr}} C_r^2}{2k_N^2 V}$	$\dots + \frac{\left(\frac{1}{l} + \frac{C_f}{V^2}\right) \frac{m_f}{2k_{tf}} C_f^2 - \left(\frac{1}{l} - \frac{C_r}{V^2}\right) \frac{m_r}{2k_{tr}} C_r^2}{2k_N^2 V}$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	82	図 4.8	右のように修正	<p>(a) US・最終ブラウ (b) OS・最終ブラウ (c) US・最終スピン (d) OS・最終スピン</p>
1,2,3	83	図 4.9	(図のキャプション) ..., $\mu_r > \mu_f$ , ...	..., $\mu_r > \mu_f$ , ...
1,2	83	7行目	コーナリングフォース $F_f$ と $F_r$ を...	コーナリングフォース $2F_f$ と $2F_r$ を...
1,2	83	9行目	..., $ F_f  <  F_r $ の...	..., $ 2F_f  <  2F_r $ の...
1,2	83	10行目	..., $ F_f  >  F_r $ の...	..., $ 2F_f  >  2F_r $ の...
1	87	図 4.13(c)	右のように修正 (線種の変更)	<p>(c) <math>V &gt; V_{s0}</math> (<math>x_r &lt; l/2</math>) 尻振りモード</p>
1	88	表 4.2	(摩擦係数の条件) $\mu_f \neq \mu_r$	$\mu_f < \mu_r$
1,2,3	97	式 (5.14)	... $-2e_r \frac{\Delta F_{zf}}{2}$	... $-2e_r \frac{\Delta F_{zr}}{2}$
1,2,3	99	式 (5.15)	... $-(C_r m_r - e_r \Delta F_{zf}) \alpha_r$	... $-(C_r m_r - e_r \Delta F_{zr}) \alpha_r$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3	99	式 (5.16)	$\cdots + l_r (C_r m_r - e_r \Delta F_{zr}) \alpha_r \cdots$	$\cdots + l_r (C_r m_r - e_r \Delta F_{zr}) \alpha_r \cdots$
1	104	式(6.4)	$-2\xi F_f + M_0 = 0$	$-2\xi F_f + 2M_0 = 0$
1	104	式(6.5)	$a_y = \frac{M_0}{\xi m_f} + g\gamma$	$a_y = \frac{2M_0}{\xi m_f} + g\gamma$
1	104	式(6.6)	$M_0 = -\xi m_f g\gamma$	$M_0 = -\frac{1}{2} \xi m_f g\gamma$
1	106	式 (6.10)	$\cdots - C_c m_f g$	$\cdots - C_c m_f g\gamma$
1	106	式 (6.11)	$\cdots - C_c m_r g$	$\cdots - C_c m_r g\gamma$
1	117	下から 3~2行目	…, 第3段階は後輪まわりの回転運動と定常状態との中間的な状態である. …	…, 第3段階は, 図3.4に示した前輪まわりの復原運動である. …
1	117	下から 1行目	…回転運動を経て…	…回転運動と前輪まわりの回転運動を経て…
1,2,3	122	図 7.14	(一番上のグラフの縦軸の見出し) センターリング舵角 [rad]	舵角 [rad]
1,2,3	123	3行目	… (図(b)の破線) …	… (図(b)の実線) …
1,2	125	8行目	… 「 $= -(\frac{1}{\text{E8}} / \frac{1}{\text{G8}}) \cdots$	… 「 $= -(\frac{2}{\text{E8}} / \frac{1}{\text{G8}}) \cdots$
1,2	125	15行目	… 「 $= \frac{1}{\text{E8}} / \frac{1}{\text{G8}} (*\text{E8} - \text{G8})$ 」 …	… 「 $= \frac{1}{\text{E8}} / \frac{1}{\text{G8}} *( \text{E8} - \text{G8} )$ 」 …

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	127	図 8.1	右図のように「「抜け」と $\dot{\beta}_r$ は相似」を「「抜け」と $\beta_r$ は相似」に変更.	
1,2	130	図 8.4(c)	右図のように (原点付近のズレを修正)	
1,2	130	図 8.5	右図のように ( $\delta - \beta_r$ を $\delta - \beta_f$ に修正)	
1	134	下から2行目	…表現することである. これらが…	…表現することである <sup>[35]</sup> . これらが…
1	137	7行目	…ハンドルの動き」…	…ハンドルの動き <sup>[35]</sup> 」…

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	137	8行目	…ハンドルから手を放したとき…	…ハンドルに加える力を緩めたとき…
1	137	14行目	…程度とされる <sup>[55]</sup> ので、…	…程度とされる <sup>[55]</sup> ので、…
1,2,3	140	式(9.7)	$A_3 \approx \frac{C_f + C_r}{k_N V}$	$A_3 \simeq \frac{C_f + C_r}{k_N V}$
1,2,3	140	式(9.9)	$A_1 \approx \omega_s^2 \frac{C_r}{k_N V}$	$A_1 \simeq \omega_s^2 \frac{C_r}{k_N V}$
1,2,3	140	11~12行目	であり、式(9.7)、(9.9)の両辺が等式で結ばれるのは $k_N=1$ のときである。したがって、式(9.6)の分母を0とした	であり(式(9.7)、(9.9)の両辺が等式で結ばれるのは $k_N=1$ のときである)、式(9.6)の分母を0とした
1,2	141	10~14行目	となる。この式の右辺は、 $C_f=0$ かつ $k_N=1$ のとき、式(3.46)に示される $\omega_n$ と一致する。この $\omega_n$ は、 $\beta_f=0$ になろうとする後輪の運動による固有振動数であった。これを応用して、式(9.14)の右辺を、「 $\beta_f=0$ になろうとする後輪の運動と、 $\beta_r=0$ になろうとする前輪の運動との組み合わせ」による運動の固有振動数とみなし、式(9.14)の右辺を $\omega_z^2$ と記す。すなわち、	となる。この式の右辺は、 $lC_r/V^2=2$ のときの式(3.16)である。そこで、式(9.14)の右辺を $\omega_z^2$ と記す。すなわち、
1,2	150	下から2行目	…「 <u>体</u> で感じる車の動き」…	…「 <u>腰</u> で感じる車の動き」…
1,2,3	154	式(10.1)	$I_x \ddot{\phi} = -C_x \dot{\phi} - k_x \phi + \dots$	$I_x \ddot{\phi} = -C_x \dot{\phi} - K_x \phi + \dots$
1	154	式(10.2)	$\phi_1 = \frac{mh}{K_x}$	$\phi_1 = \frac{mh_{f,r}}{K_x}$
1	154	下から7行目	と書ける。したがって、…	と書ける。ここで、 <u><math>h_{f,r} = h_f = h_r</math></u> である。したがって、…
1,2	156	8行目	…求めると、	…求めると、 <u>すなわち、式(3.76)において<math>C_f = C_r = C</math>とすると、</u>
1	161	式(10.17)	$\dots + \frac{\left(\frac{1}{l} - \frac{C_r}{V^2}\right) h_f^2 m_f C_f^2 - \left(\frac{1}{l} + \frac{C_f}{V^2}\right) h_r^2 m_r C_r^2}{2k_N^2 V}$	$\dots + \frac{\left(\frac{1}{l} + \frac{C_f}{V^2}\right) h_f^2 m_f C_f^2 - \left(\frac{1}{l} - \frac{C_r}{V^2}\right) h_r^2 m_r C_r^2}{2k_N^2 V}$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	164	図 10.9	右図のように $\eta$ を $\eta_f$ に変更	
1	166	式(10.31)	$\theta = \frac{1}{l} \left[ - \frac{m_r \phi_1 + (1-q)m \frac{h_{RCr} h}{(d/2)^2 g}}{2K_{SUSr}} + \frac{m_f \phi_1 + qm \frac{h_{RCf} h}{(d/2)^2 g}}{2K_{SUSf}} \right] a_y^2$	$\theta = \frac{1}{l} \left[ \frac{m_r \phi_1 + (1-q)m \frac{h_{RCr} h}{(d/2)^2 g}}{2K_{SUSr}} - \frac{m_f \phi_1 + qm \frac{h_{RCf} h}{(d/2)^2 g}}{2K_{SUSf}} \right] a_y^2$
1,2,3	167	図 10.12	右のように修正	
1,2	172	式(11.6)	$F_{yf} = \sqrt{(\mu_f F_{zf})^2 - F_{xf}^2} = \dots$	$F_{yf} = \sqrt{(\mu_f F_{zf})^2 - F_{xf}^2} = \dots$
1,2	172	式(11.7)	$F_{yr} = \sqrt{(\mu_r F_{zr})^2 - F_{xr}^2} = \dots$	$F_{yr} = \sqrt{(\mu_r F_{zr})^2 - F_{xr}^2} = \dots$
1	199	下から4行目	…最小可知角と…	…最小可知角 <sup>[54]</sup> と…

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	201	[34]の下に 1行追加 [35]は[54] に移動	[35] 佐野彰一：操安性の評価，自動車技術，Vol.34，No.3，1980.	
1	202	最下行に追 加	[54] 日本視覚学会編：視覚情報処理ハンドブック，朝倉書店，2009. [55] 赤松幹之：自動車の運転操作系のこれまでとこれから，自動車技術会テキスト，No.16-13，2013.	