

よくわかるパワーエレクトロニクス 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。

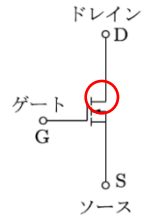
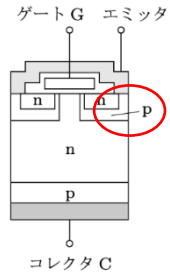
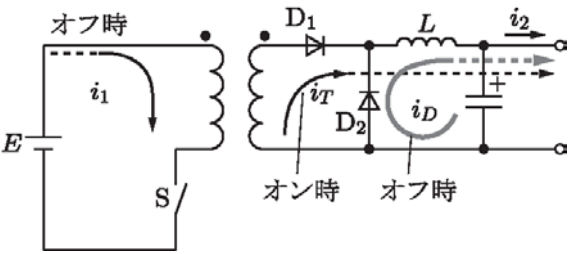
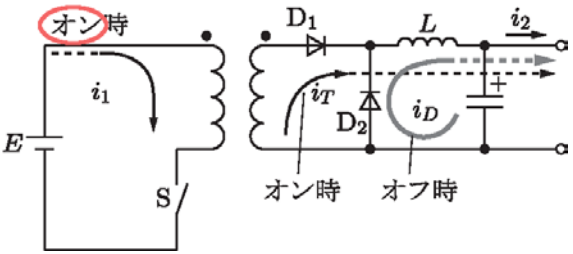
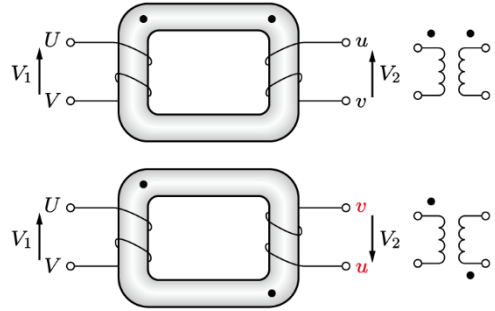
お手持ちの本の「刷数」とこの表の「該当刷数」が一致する箇所をご参照ください。お手持ちの本の「刷数」の調べ方は[こちら](#)

(2023年12月1日更新)

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	3	図 1.2	(右の吹出し) 周波数や電力を変更する	周波数や電圧を変更する
1,2	17	図 3.1	キャプションから「(図 2.6 再掲)」を消して、右図のように変更する (3箇所の吹き出しが消えて、 v_D, v_L が入る).	
1,2	18	7行目	…示す. <u>出力電圧</u> v_R の…	…示す. <u>ダイオード電圧</u> v_D の…
1,2	18	9行目	すなわち <u>出力波形</u> v_R は…	すなわち <u>ダイオード電圧</u> v_D は…
1,2	18	式(3.1)	$v_R = V_R + v_L$ ——— 交流分 ——— 直流分 ——— <u>出力電圧</u>	$v_D = V_R + v_L$ ——— 交流分 ——— 直流分 ——— <u>ダイオード電圧</u>
1,2	18	10行目	ので v_R の平均値	ので v_D の平均値

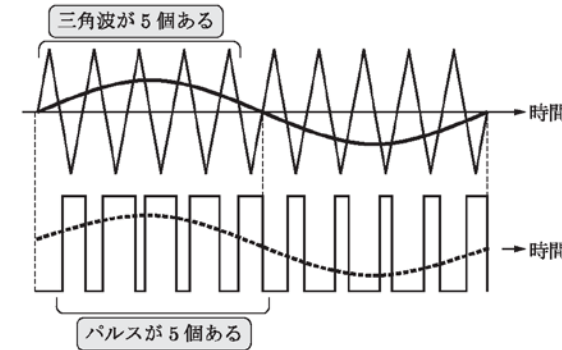
該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	18	図 3.2		
1	19	式 (3.4)	$E - V_R = L \frac{di_S}{dt}$ <p style="text-align: center;">↑ スイッチ電流</p>	$E - V_R = L \frac{di_L}{dt}$ <p style="text-align: center;">↑ インダクタンス電流</p>
1	19	式 (3.4) の次の行	スイッチを流れる電流 i_S はインダクタンスの…	インダクタンスを流れる電流 i_L はインダクタンスの…
1	19	式 (3.5)	$-V_R = L \frac{di_D}{dt}$	$-V_R = L \frac{di_L}{dt}$
1	19	式 (3.5) の次の行	ダイオードを流れる電流 i_D も…	このとき i_L は i_D と等しいので、ダイオードを流れる電流 i_D も…
1	20	6 行目	… = $60\text{V} \times 10\Omega = 6\text{A}$	… = $60\text{V} / 10\Omega = 6\text{A}$
1,2	22	図 3.5	右図のように (左上に v_L 入る)	

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	22	図 3.6		
1,2	23	式 (3.8) の次の行より4行分	<p>オフ期間は電源と負荷が接続されインダクタンス、ダイオードを通して負荷に電流 $i_D (= i_L)$ が供給されるが、このとき、コンデンサに蓄積された電荷も放出され、抵抗 R に電流 i_C を供給する。そのため、負荷抵抗を流れる電流 i_R は $i_R = i_D + i_C$ となる。オフ時にはコンデンサにより出力電圧 v_R が平滑化される。</p>	<p>オフ期間は電源と負荷が接続されインダクタンス、ダイオードを通して負荷に電流 $i_D (= i_L)$ が供給されるが、この電流により、コンデンサを充電し、さらに抵抗 R に電流 i_C を供給する。一方、オン期間にはコンデンサに蓄積された電荷により抵抗 R に電流 i_C が供給される。したがってコンデンサにより電圧だけでなく電流もが平滑化される。</p>
1	24	式 (3.10)	$\dots = \frac{1}{1-d} E$ <p style="text-align: right;">┌── 入力電圧</p>	$\dots = \frac{1}{1-d} E$ <p style="text-align: right;">┌── 電源電圧</p>
1,2,3	24	3行目	出力電圧はデューティファクタに逆比例して…	出力電圧はデューティファクタの増加に伴い…
1,2	30	図 4.6	右のように修正	<p>(a) 基本構造 (b) 図記号</p>

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	32	図 4.11 (b)	右のように修正 (○の箇所の線をつなげる)	
1	33	図 4.13 (a)	右のように修正 (p と引き出し線の追加)	
1,2	46	図 5.10		
1,2	49	図 5.16	右図のように修正する (下図の u と v を逆にする)	
1	56	図 6.8 (b)	(囲みの中) 電位 (相電圧) は 120 度導通しており, …	電位 (相電圧) は 180 度導通しており, …

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3,4	64	図 7.3	右のように修正	
1,2,3,4	64	図 7.2 下 1 行目	…また, v_R は $\theta = \theta_m$ で最大となる. …	…また, $\theta = \theta_m$ で $v = Ri_d$ となる. …
1	91	図 9.9 (a)	右のように修正	
1	92	式 (9.8)	$n=1,3,5 \dots$	削除
1	99	式 (10.6)	$V_{eff} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T v(t)^2 d\theta} = \dots$	$V_{eff} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T v(t)^2 dt} = \dots$
1	102	式 (10.13)	$\dots = \sqrt{I_0^2 + \sum_{n=1}^{\infty} I_n^2} = \dots$	$\dots = \sqrt{I_0^2 + \sum_{n=1}^{\infty} I_n^2} = \dots$
1	102	図 10.5 (c)	右のように修正 (t の追加)	
1	106	式(10.22)	$PF = \frac{P}{S} = \frac{P}{V_{rms} \cdot I_{rms}}$ <p>無効電圧</p>	$PF = \frac{P}{S} = \frac{P}{V_{rms} \cdot I_{rms}}$ <p>ひずみ波の皮相電力</p>

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	106	式(10.22)	$PF = \frac{P}{S} = \frac{P}{V_{rms} \cdot I_{rms}}$ 無効電力	$PF = \frac{P}{S} = \frac{P}{V_{rms} \cdot I_{rms}}$ ひずみ波の皮相電力
1	152	図 14.7	(図上部) DC 24 kV	削除
1	157	図 14.15	(図上部) DC 281 V	DC 282 V
1	160	演習問題 2.1 (3)	… = 5.5555 ≈ 5.56 kHz	… = 5555.6 → 5.56 kHz
1	162	下から 6 行目	… $I_c = 0$ となる.	… $I_c = 0$ A となる.
1	163	解図 3.2	右のように修正 (矢印の指す 3 本の線の位置の修正, および○内の下付文字の修正)	
1	167	6.2 5 行目	$i(t) = \frac{E}{2R} + \left(\dots \right)$	$i(t) = \frac{E}{2R} - \left(\dots \right)$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	167	6.2 7行目	…および $i(0) = -i(T)$	…および $i(0) = i(T)$
1	168	2行目	$i(0) = \frac{E}{2R} \dots$	$i(0) = -\frac{E}{2R} \dots$
1	169	7.2 9行目	$I_d = \frac{v}{R} = \frac{1}{R} \cdot \frac{1}{\pi} \int_0^\pi \sqrt{2} V \sin \theta d\theta = \frac{2\sqrt{2}}{\pi} \frac{V}{R} = \frac{E_d}{R} = \frac{90}{100} = 0.9$	$I_d = \frac{E_d}{R} = \frac{90}{100} = 0.9$
1	171	8.3 (1)	$P = \frac{V}{R} = \dots$	$P = \frac{V^2}{R} = \dots$
1,2	172	9.1 2行目	…を行うと <u>100-1</u> 個の…	…を行うと <u>100</u> 個の…
1,2	172	9.1 3行目	…ので, <u>5-1</u> で, <u>パルス数は 4</u> 個…	…ので, <u>パルス数は 5</u> 個…
1,2	172	9.1 4~5行目	…示す. 答 5Hz のとき <u>99</u> 個, 100Hz のとき <u>4</u> 個	…示す. <u>なお, 正弦波と三角波の位相関係のとりかたによりパルスの出現位相が異なることに注意してほしい.</u> 答 5Hz のとき <u>100</u> 個, 100Hz のとき <u>5</u> 個
1,2	172	解図 9.1	右と差し替え	
1	173	1行目	$M = V_{rms} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times \frac{2}{280} \times 100 = \dots$	$M = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times \frac{2}{280} \times 100 = \dots$
1	174	10.1 9行目	$b_{2n+1} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\theta) \cos(2n+1)\theta d\theta$	$b_{2n+1} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\theta) \sin(2n+1)\theta d\theta$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	175	10.3(2)の 2~4 行目	$\text{THD} = \dots = \frac{10.15}{12}$ $= 0.845 \approx 0.85$ <p style="text-align: right;">答 THD = 85%</p>	$\text{THD} = \dots = \frac{5.1323}{12}$ $= 0.42769 \rightarrow 0.43$ <p style="text-align: right;">答 THD = 43%</p>
1	175	10.3(3)の 2 行目	$\text{PF} = \dots = \frac{1}{\sqrt{1+0.845^2}} = 0.763 \approx 0.76$	$\text{PF} = \dots = \frac{1}{\sqrt{1+0.42769^2}} = 0.91944 \rightarrow 0.92$
1	176	1 行目	答 PF = 76%	答 PF = 92%
1	179	2 行目	… = 26	… = 26W
1	179	13.3 2 行目	…303V, 268V…	…303V, 269V…
1	179	13.3 9 行目	最小昇圧比 $\frac{268}{450} = 0.595 \approx 0.60$	最小昇圧比 $\frac{269}{550} = 0.48909 \rightarrow 0.49$
1	179	下から 2 行目	このとき昇圧は不要である.	このとき昇圧はできない.
1	179	下から 1 行目	… (昇圧比 : 1) …入力する. 450V…	… (昇圧比 = 1) …入力する. 550V…
1	180	1 行目	…268V…	…269V…
1	180	下から 4~3 行目	280Hz (2箇所あり)	140Hz