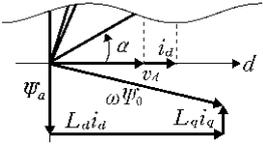


「電動機制御工学」(初版1刷) 正誤表

頁	行, 式, 図, 表	誤	正
4	7行 9行	磁気エネルギー 空間に蓄えられる磁気エネルギー	磁界エネルギー 空間に蓄えられる磁界エネルギー
5	5行 11行	磁気 (磁界) 図示のように 検出を	磁界 (磁気) 図示のようなトルク検出器を用いず 検出値を
10	8行	動摩擦であり,	制動負荷であり動摩擦である.
11	9行 図 1.10	ねじり角 $R\omega_1$	ねじり角, $\omega_1 = \frac{d\theta_1}{dt}$, $\omega_2 = \frac{d\theta_2}{dt}$ $R\omega$
13	3行 式(1.20)	平衡点 $\partial T_M - T_L $	平衡点の ω_1 $\partial(T_M - T_L)$
15	5行	回転中心	回転中心軸
19	2行	磁極	歯
85	式(3.56)	$1 \begin{bmatrix} 1' & 2' \\ \alpha & \beta \end{bmatrix}$	$2 \begin{bmatrix} 1' & 2' \\ \alpha & 0 \\ 0 & \beta \end{bmatrix}$
87	式(3.66)	$\begin{bmatrix} 1 \\ \beta \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & \beta \end{bmatrix}$
92	3行 15行 16行 18行	分類すると エレベータ 大容量化は 変換器の大容量化 機械式駆動システムの 適用されてきた。	その主な目的と用途を分類して示すと エレベータなどの駆動が主な用途である。 大容量化はマルチレベルインバータなどの 変換器のトランスレス大容量化技術, 高圧大容量のファン・ブロー可変速駆など 機械式駆動システムのベアリングレス電動機による 適用されてきた。小形ガスタービン, マイクロガスタービンなどの超高速回転駆動への代替が進んでいる。
100	図 4.5 8行 式(4.25)	I_2' $ I_0' $ $I_2'^2$	I_2 $ I_0' $ $ I_2' ^2$

頁	行, 式, 図, 表	誤	正
101	下から 5 行 下から 4 行	磁束 固定子	固定子磁束 固定子電流
101	下から 4 行	磁束に相当する成分	回転子磁束に対応する電流成分
102	5 行 6 行 式(4.31) 図 4.7	回転子電流ベクトル 回転子磁束ベクトル 三次元のベクトル = =	回転子電流ベクトル i_2 回転子磁束ベクトル ϕ_2 三次元のベクトル (電圧・電流・磁束ベクトルは同一平面上にある。角度・角速度をその平面と直交した軸ベクトルと考える) \approx
103	5 行 式(4.37) 11 行 式(4.38)	制御する $\frac{1}{r_2} \phi_2 \times \omega_s$ 発生トルクは式(4.38)となり $p i_2 \phi_2$	制御する $\left(\frac{d\phi_2}{dt} \cdot \phi_2 = 0 \right)$ $\frac{1}{r_2} \phi_2 \times \omega_s \left(= -\frac{1}{r_2} \omega_s \times \phi_2 \right)$ また、発生トルクは三次元ベクトル表示では式(4.38)であり $p i_2 \times \phi_2$
104	式(4.39)	$\omega_s L_2$	$-\omega_s L_2$
105	5 行	回転子磁束	式(4.43)の条件のもとで回転子磁束
111	9 行 下から 8 行	回転子磁束の 式(2.45)	回転子磁束を変化させ 式(2.42)
112	式(4.80)	$(\phi_{o2} l_{r2} - \phi_{r2} l_{o2})$	$(\phi_{o2} i_{r2} - \phi_{r2} i_{o2})$
118	6 行	速度制御部, 磁束	ベクトル制御部, 磁束

頁	行, 式, 図, 表	誤	正
119	下から 8 行	ϕ_2 ϕ_{2i}	ϕ_2 ϕ_{2i}
121	下から 8 行 下から 7 行 下から 4 行 式(4.111)の説明	式(4.107) G 推定アルゴリズムは	式(4.108) G 推定アルゴリズムはリアプノフの安定理論やポポフの超安定理論により ただし、 K_p 、 K_I は正の安定数である。
122	5 行 10 行 式(4.114)	周波数 $\Delta\omega_m$ 回転子側方程式は $P\phi_1$	周波数 回転子側方程式は、式(4.61)～式(4.64)から $P\phi_2$
123	式(4.116)の説明 9 行	 (4.115)	ただし、 ϕ_2 : 式(4.114)より求めた値 (4.117)
129	下から 2 行	(X_1)	(X_i)
130	6 行 11 行	述べよ。 である。	述べよ (問題 5.1 参照)。 では、数十～数百 ms の応答特性の解析を用いる。
131	2 行 3 行	(γ 軸) δ 軸	(δ 軸) γ 軸
133	表 5.2	RWM インバータ	PWM インバータ
134	式(5.5), 式(5.6) 式(5.7) 下から 5 行	R_1 PM_d M_d $=p\{M_d i_f i_{q1}$ $i_{1\gamma}$ を零とすることで生じる合計の磁化電流の	R PM M $=p\{M i_f i_q$ 合計磁化電流 ($i_{1m} = i_{1\gamma} + i_f \cos \delta$) の $i_{1\gamma}$ を零とすることで生じる
135	図 5.3	$i_{1\gamma}$	i_{1m}
136	図 5.4 4 行 5 行 下から 3 行 下から 2 行	$+M_d i_f$ ϕ_{1d}, ϕ_{1q} ϕ_1 i_m^* i_m^*	$+M i_f$ ϕ_{1d}, ϕ_{1q} ϕ_1 i_m^* i_m^*

頁	行, 式, 図, 表	誤	正
140	式(5.19)	R_s	R
141	式(5.20) 式(5.22)		
144	表 5.4 の ベクトル図 PMSH 基準 SynRM 基準	(q 軸より右の) $\omega \Psi_a$ $\omega \Psi_0$ (d 軸より下の) $\omega \Psi_a$ $\omega \Psi_0$ (右図)	
145	式(5.25)	$\begin{bmatrix} M_{uw} \\ M_{vw} \\ L_w \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} M_{uw} \\ M_{vw} \\ L_w \end{bmatrix}$
147	図 5.10	R_s	R
150	1 行 3 行	永久磁石 I_{1d}	永久磁石・回転子構造 L_{1d}
151	11 行	逆突極特性	逆突極特性 ($L_{1d} < L_{1q}$)
152	6 行	電流位相	電流位相の情報
155	式(5.42) 7 行	$-\hat{\omega}_l$ $\hat{\omega}_l$ ω_l \hat{i}	$-\hat{\omega}_r$ $\hat{\omega}_r$ ω_r \hat{i}_l
157	5 行 式(5.44)の説明 式(5.45)	となる。 I_s	となる。すなわち、無負荷で β で制御したときの直流電圧から転流期間 u の平均リアクタン ス電圧降下を引いて整理する。 ただし、 E_{a0} : 無負荷で β 制御 をしないときの直流平均電圧 I_{dc}
158	図 5.20 ネーム	運転特性 ⁽¹⁷⁾	運転特性 ⁽³⁾⁽¹⁷⁾
160	下から 2 行	求めよ ⁽¹⁴⁾ 。	求めよ ⁽¹⁷⁾ 。
163	4 行	(θ, ϕ) 微分	(θ, ϕ) (表 1.1 参照) 偏微分

頁	行, 式, 図, 表	誤	正
164	13 行	である (図 6.3).	であり (図 6.3), 磁束密度は式 (6.11) である.
168	図 6.5 の説明	$(N_s=6, N_r=4)$	固定子突極数 $N_s=6$, 回転子突極数 $N_r=4$
169	2 行 下から 3 行	発生する N_s は図 6.5 から	発生し回転子は回転する N_s は,
170	2 行 3 行 4 行 12 行 下から 5 行	$2\pi/p$ 相を 円周相分割 δ 突極数	$2\pi/N_s$ 固定子相を この固定子の円周方向に相分割 を行う円周方向相分割方式 δ (機械角) 回転子の突極数
171	下から 2 行	固定子巻線電流は単相回路の	固定子巻線電流は
172	図 6.7 ネーム	等価 SRM 巻線 ⁽³⁾	SRM 巻線の等価回路 ⁽³⁾
173	図 6.9	(励磁モード) (消磁モード)	(励磁区間) (消磁区間)
174	下から 10 行	励磁開始角	励磁開始角 (θ_{0n})
178	13 行	磁石	永久磁石
179	表 6.1 ネーム 表 6.1	構造 ⁽⁶⁾ 空げき インダクタンス L, M	構造 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ 空げきまたは非磁性体 インダクタンス L_a, M_{ab}
180	表 6.2 ネーム 表 6.2	比較 ⁽⁸⁾⁽⁹⁾ 空げき	比較 ⁽⁵⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾ 非磁性体
181	10 行 図 6.14	電動機 R_s	リラクタンスモータ R
182	図 6.15 ネーム 図 6.16	座標軸 空げき	回転子, 座標軸 空げきまたは非磁性体
183	下から 9 行	座標変換	座標
185	6 行	電流の	電流 i_1 の
186	図 6.18(a)	R_s	R
187	式 (6.53) 式 (6.54)	R_s	R

頁	行,式,図,表	誤	正
188	式(6.58) 式(6.63) 式(6.59) 式(6.60) 式(6.62) 式(6.63)	$\sqrt{\dots\dots i_q}$ R_s	$\sqrt{\dots\dots} i_q$ R
189	式(6.64)	R_s $-i_q$	R $-i_q$
194	下から1行	異なる.	異なる. なお, 和動複巻のときは, M_{sa} は正となり差動複巻のときは M_{sa} は負となる.
220	下から4行	鎖交磁束と同様の順番で	磁束が生じて, 永久磁石との間に
236	下から8行 下から5行 下から3行	電流指令 指令値 電流指令値	電流指令値 i_{u4}^* , i_{v4}^* , i_{w4}^* 指令値 α^* , β^* 電流指令値 i_{u2}^* , i_{v2}^* , i_{w2}^*
243	1行	付録	付録 A
244	(15)の下行に		(16) 山村昌, 堀井武夫, 他: 「産業電動力応用」(電気学会, 1988)
247	3行 下から9行 下から4行	篠原, 市川真士, 本田幸夫,	篠原勝次, 飯盛憲一, 山本吉朗, 市川, 陳, 富田, 道木, 大熊 本田, 川野, 桐山, 檜垣, 森本, 武田
253	下から2行	$e^{-4\pi/3}$	$e^{-j\pi/3}$
257	下から4行	3.87	3.87 W
265	下から4行	なる ⁽¹⁵⁾ .	なる ⁽¹⁷⁾ .