

■1章

p.11 脚注 $\text{rot } \mathbf{E} = -\partial B/\partial t \dots (2)$ → $\text{rot } \mathbf{E} = -\partial \mathbf{B}/\partial t \dots (2)$

■2章

p.19 表 2・1 電位差 $V_{12} = \int_1^2 \mathbf{E} \cdot d\mathbf{s}$ → $V_{12} = \int_1^2 \mathbf{E} \cdot d\mathbf{s}$

p.26 式(2.30) $dW_m(x, \phi)$ → $dW_m(x, \mathbf{i})$

■3章

p.39 下から2行目 移相 → 位相

p.40 式(3.14) $\dot{I}_1 = \dot{I}'_1 + \dot{I}_0 = \dot{I}'_1 + (\dot{I}_{0g} + \dot{I}_{0b}) = \dot{I}'_1 + \dot{Y}_0 \dot{E}_1 = \dot{I}'_1 + (g_0 - \mathbf{j}b_0) \dot{E}_1$

■4章

p.54 式(4.16) 積分範囲 $0 \sim \pi/2 \rightarrow 0 \sim d/2$

$$P_e = \int_0^{(d/2)} dP_e = \frac{al}{\rho} (\omega B_m)^2 \cos^2 \omega t \int_0^{(d/2)} x^2 dx = \frac{d^3}{24} \frac{al}{\rho} (\omega B_m)^2 \cos^2 \omega t \quad (4 \cdot 16)$$

p.54 (脚注の追加) 規約効率*

脚注：* 規約効率に対して、入力および出力を実測し求めるものを実測効率とよぶ。一般に電気機器の効率は、定格実負荷試験の困難な場合があるので、あらかじめ定めた試験法で損失等を測定し、規約効率として求める。

p.56 式(4.21) 指数 $3 \rightarrow 2$

$$\eta_{day} = \frac{(\text{一日の出力電力量[Wh]}/24 [\text{h}])}{(\text{一日の入力電力量[Wh]}/24 [\text{h}])} \times 100 [\%]$$

$$= \frac{\left\{ \frac{4}{24}(0.9P_a) + \frac{6}{24}\left(\frac{1}{2}0.8P_a\right) + \frac{4}{24}\left(\frac{1}{3}0.9P_a\right) \right\}}{\left\{ \frac{4}{24}(0.9P_a) + \frac{6}{24}\left(\frac{1}{2}0.8P_a\right) + \frac{4}{24}\left(\frac{1}{3}0.9P_a\right) \right\} + \frac{24}{24}P_i + \left\{ \frac{4}{24} + \frac{6}{24}\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{4}{24}\left(\frac{1}{3}\right)^2 \right\}P_c} \times 100 [\%] \quad (4.21)$$

p.58 表 4・1 Y-Y の特徴・用途の欄

「・・・線路と対地間静電容量を介したゼロ回路ができ、・・・」 →

「・・・線路と対地間静電容量を介した零相回路ができ、・・・」

p.60 式(4・24) $I_w = I'_v \rightarrow I_w = -I'_v$

■5章

p.77 式 5.18 と前 2 行 追加訂正

「極数 $P = 2p = 2$ ，相数 $m = 3$ ，每相毎極のスロット数を $q = 3$ とすると，総スロット数は $q_{all} = Pqm = 18$ となり、・・・」

$$\alpha = \frac{2\pi}{Pqm} = \frac{\pi}{9} \quad (5.18)$$

■6章

p.99 式(6.17)
$$\begin{aligned} \dot{E}_t &= \dot{E}_i - (r_a + jX_l)I_a \\ &= \{\dot{E}_0 - jX_{ad}I_d - jX_{aq}jI_q\} - jX_l(I_d + jI_q) - r_a I_a \\ &= \{\dot{E}_0 - j(X_l + X_{ad})I_d + (X_l + X_{aq})I_q\} - r_a I_a \\ &= \{\dot{E}_0 - jX_d I_d + X_q I_q\} - r_a I_a \end{aligned} \quad (6.17)$$

■7章

p.109 式(7.23) $\frac{\pi}{2} + \theta \rightarrow \theta$ に訂正、 $r_a \approx 0$ を追加

$$I_{fn} = \sqrt{I_{fa}^2 + I_{fe}^2 + 2I_{fa}I_{fe} \sin(\theta)} \quad (7.23)$$

ここで、 $\sin(\theta) = \frac{(E_n \sin \varphi + X_l I_n)}{E_i}$, $r_a \approx 0$

■8章

p.131 2行目 $s\dot{E}_2 \rightarrow \mathbf{s}\dot{E}_2$ (イタリックに修正)

■9章

p.139 式(9.20) $P_{out} = \frac{(1-s)}{s} r_2' I_2'^2$ ダッシュ抜け

p.149 式(9.39) 訂正

$$B = KI_m \sin \omega_0 t \cos \varphi - KI_m \cos \omega_0 t \sin \varphi = KI_m \sin(\omega_0 t - \varphi) \quad (9.39)$$

■10章

p.163 5行目 黒抜きと白抜きの入れ替え

「・・・からコイル①③を作り、戻らずにおよそ2磁極分進んで、コイル⑥⑧、さらに2磁極分進んでコイル②④と波のように巻き進んで・・・」

■11章

p.171 下から5行目

「・・・トルク—電機子電流特性曲線も・・・」 → 「・・・トルク—速度特性曲線も・・・」

p.182 8行目と9行目の間に挿入：

「荷損に含まれないもの」

固定損と界磁損を合わせた負荷に依らない損失を無負荷損とよぶ。

固定損は、・・・・・・・・・・」

p.183 演習問題の上：「として、電氣的諸量で算定する。」 → 「で表す規約効率として、電氣的諸量で算定する。」

p.183 演習問題1 「(ウ) 速度変動率と無負荷回転速度を求めよ。(定格電圧、・・・)」

p.184 演習問題3 「・・・電機子抵抗が 0.2Ω ・・・」 → 「・・・電機子抵抗が 0.1Ω ・・・」

■12章

p.199 式(12.24) 訂正 (同時に図12・7も訂正)

この場合負荷の電圧実効値 E_{RL} は、次式となる。

$$E_{RL} = \sqrt{\frac{1}{\pi} \int_{\alpha}^{\beta+\pi} e_{RL}^2 d\theta} = \sqrt{\frac{1}{\pi} \int_{\alpha}^{\beta+\pi} \{\sqrt{2}V_s \sin \theta\}^2 d\theta}$$

$$= \frac{V_s}{\sqrt{\pi}} \sqrt{(\beta + \pi - \alpha) - \frac{1}{2}(\sin 2\beta - \sin 2\alpha)} \quad (12.24)$$

ここで、 α は点弧角、 β は消弧角である。消弧角 β は負荷力率角に依存するので、負荷によって電圧実効値が変わることになる。また、 $\beta \geq \alpha$ になると、電流は連続し位相制御はできなくなる。

■15章

p.237 式(15.4) 訂正 $\theta_m = \sin^{-1} \frac{-\Phi_f + \sqrt{\Phi_f^2 + 8(L_q - L_d)i_a^2}}{4(L_q - L_d)}$ → $\theta_m = \sin^{-1} \frac{-\Phi_f + \sqrt{\Phi_f^2 + 8(L_q - L_d)^2 I_a^2}}{4(L_q - L_d)I_a}$

p.241 下から12行目 常伝導 LIM → 常伝導 **LSM**

＝演習問題解答＝

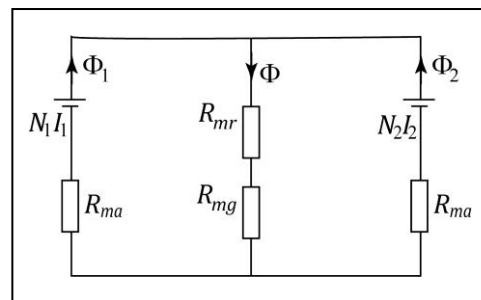
■2章

p.261,262 問3 問題と答えが対応していないため、全面差替え

$$\begin{aligned}\Phi &= \Phi_1 + \Phi_2 \\ (R_{mr} + R_{mg})\Phi + R_{ma}\Phi_1 &= N_1 I_1 \\ (R_{mr} + R_{mg})\Phi + R_{ma}\Phi_2 &= N_2 I_2 \\ \Phi &= (N_1 I_1 + N_2 I_2) / (2R_{mg} + 2R_{mr} + R_{ma})\end{aligned}$$

$$\begin{cases} R_{ma} = (l_1 + 2l_2) / \mu S \\ R_{mr} = (l_1 - \delta) / \mu S \\ R_{mg} = \delta / \mu_0 S \end{cases}$$

$$\Phi = \frac{\mu_0 \mu S (N_1 I_1 + N_2 I_2)}{\mu_0 (3l_1 + 2l_2 - 2\delta) + 2\mu\delta}, \quad H = \frac{\Phi}{\mu_0 S} = \frac{\mu (N_1 I_1 + N_2 I_2)}{\mu_0 (3l_1 + 2l_2 - 2\delta) + 2\mu\delta} \quad [\text{A/m}]$$



■3章

p.263 問4 簡易等価回路定数：巻数 $a = 3 \rightarrow$ 巻数比 $a = 3$

■5章

p.264, 265 問3と問4 解答の分母の中 $2mp \rightarrow 2mq$

例えば $k_{d1} = \frac{\sin(\pi/2m)}{q \sin(\pi/2mq)} = \frac{\sin(\pi/6)}{4 \sin(\pi/24)} = 0.958$, 以下同様

■7章

p.266 問3 (ウ) italic を roman に訂正 $I_d = I \sin(\delta + \varphi) = 0.831, I_q = I \cos(\delta + \varphi) = 0.556$

■8章

p.266 問1 $P_m = \omega_m T = 2\pi \times 30 \times (1 - 0.04) \times 15 \times 9.8 = 26.6 \text{ kW}$, $P_2 = P_m / (1 - s) = 27.709 \text{ kW}$, $W_{c2} = sP_2 = 1.108 \text{ kW}$

$\rightarrow P_m = \omega_m T = 2\pi \times 30 \times (1 - 0.04) \times 15 = 2.714 \text{ kW}$, $P_2 = P_m / (1 - s) = 2.827 \text{ kW}$, $W_{c2} = sP_2 = 0.113 \text{ kW}$

p.266 問4 解答を下記に差替え

$$g_0 = 0.007[\text{S}], b_0 = 0.039[\text{S}], r_1 + r'_2 = 1.11[\Omega], x_1 + x'_2 = 1.57[\Omega]$$

$$\left\{ r_1(\text{DC}) = \frac{1}{2} \times \frac{(234.5 + 75)}{(234.5 + 25)} = 0.596, \quad r_1(\text{AC}) = 1.1 \times r_1(\text{DC}) = 0.656[\Omega], \quad r'_2 = 0.454 \right\}$$

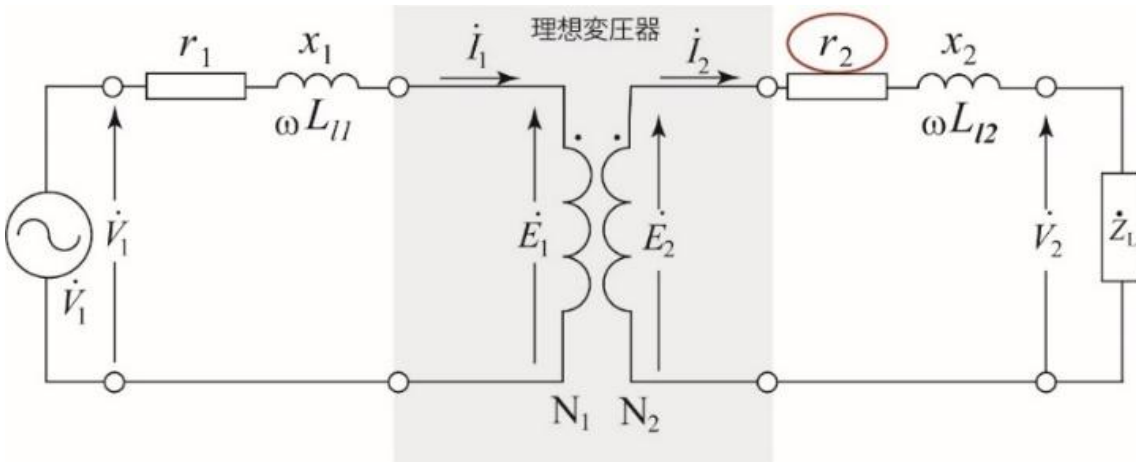
■10章

p.268 問5 (ア) $\dots = 2.0 \text{ wb} \rightarrow \dots = 2.0 \text{ Wb}$

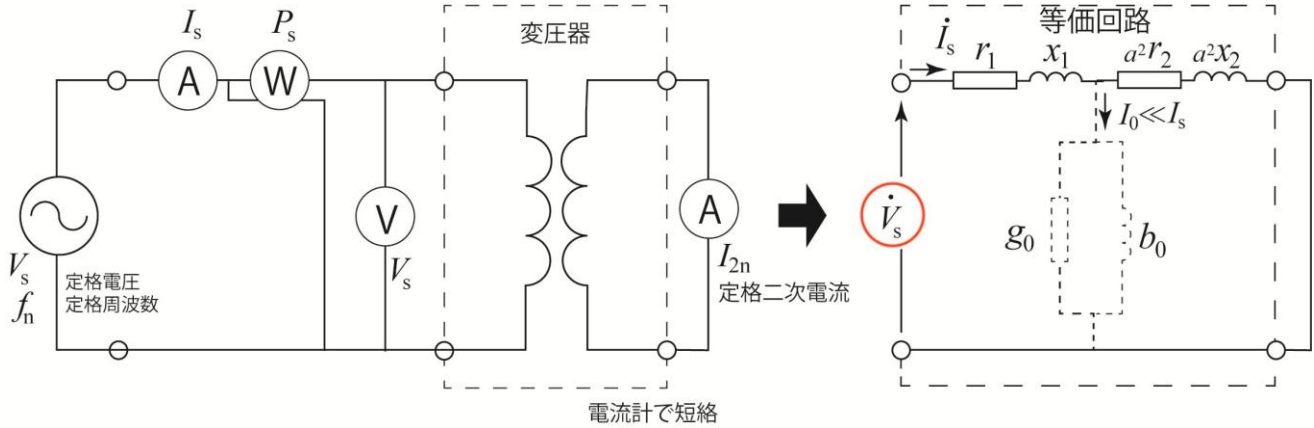
=図の修正・差替え=

■3章

p.38 図 3.8 等価回路 $r_1 \rightarrow r_2$



p.46 図 3.17 等価回路の $\dot{V}_{1n} \rightarrow \dot{V}_s$

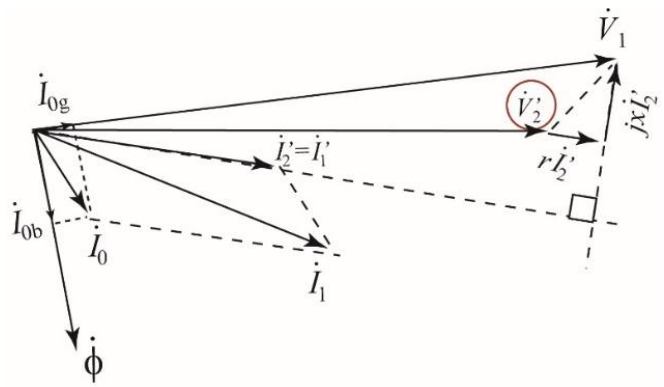
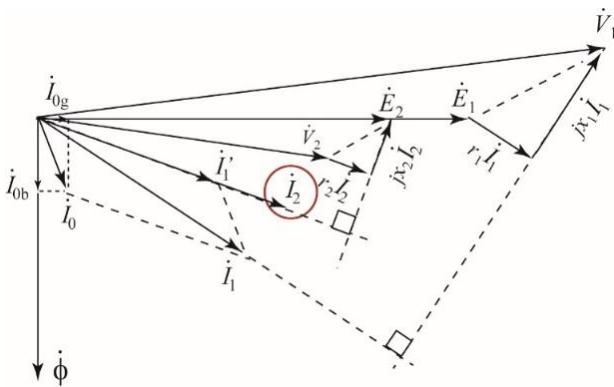


p.42 図 3.13

$I'_2 \rightarrow I_2$

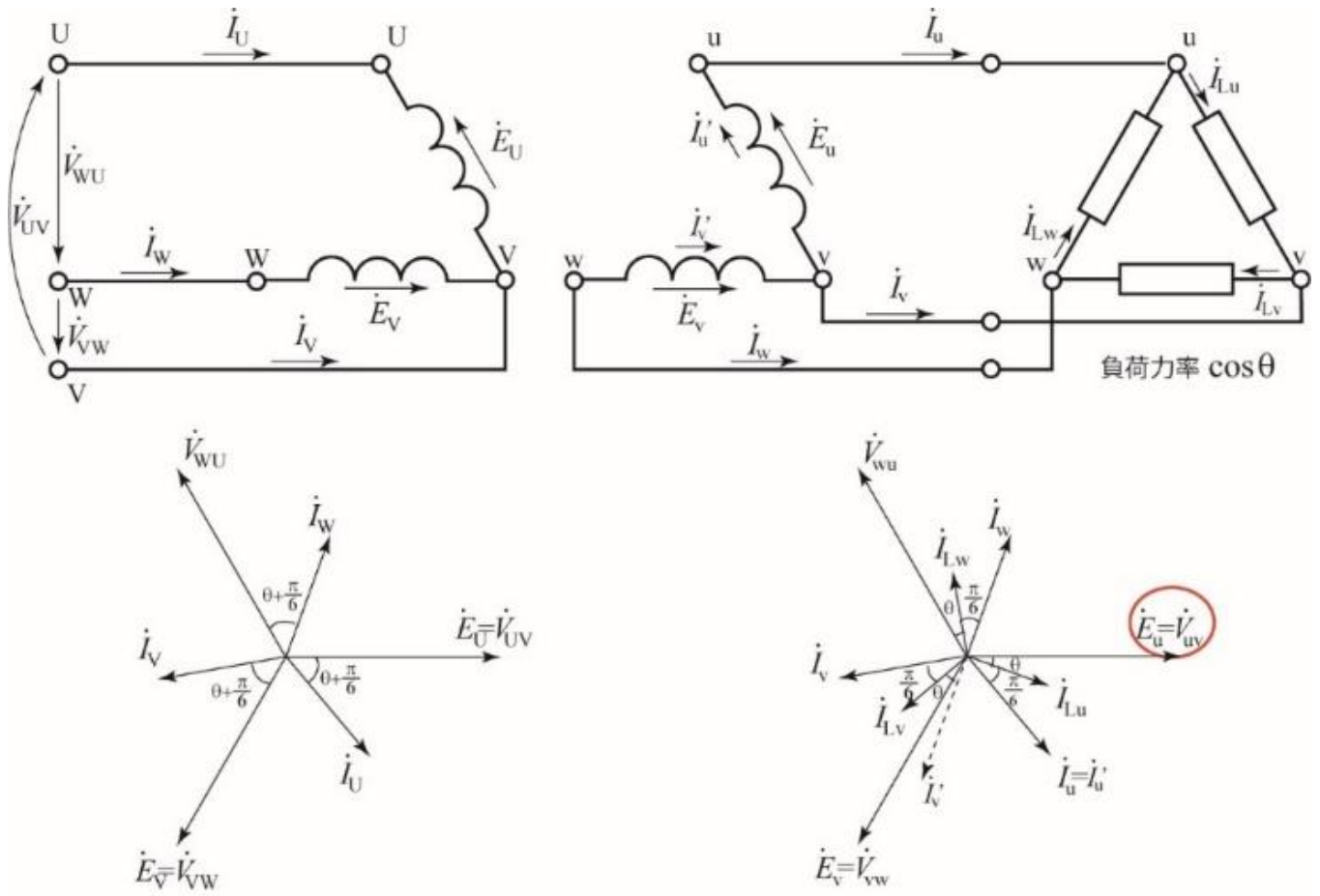
図 3.14

$V_2 \rightarrow V'_2$



■ 4 章

p.60 図 4.6 $V_{wv} \rightarrow V_{uv}$

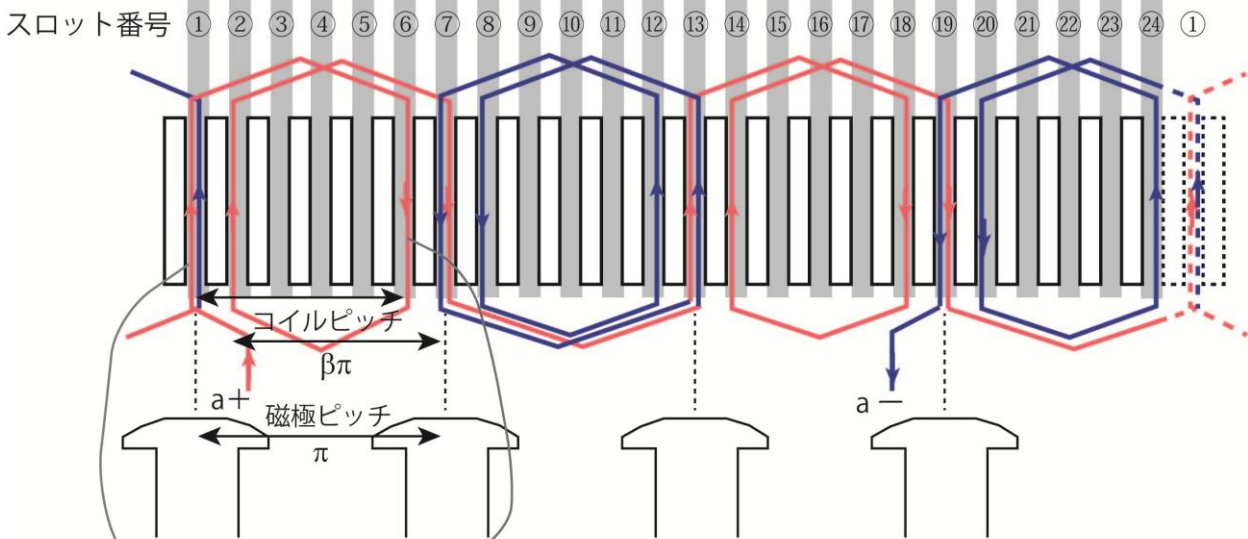
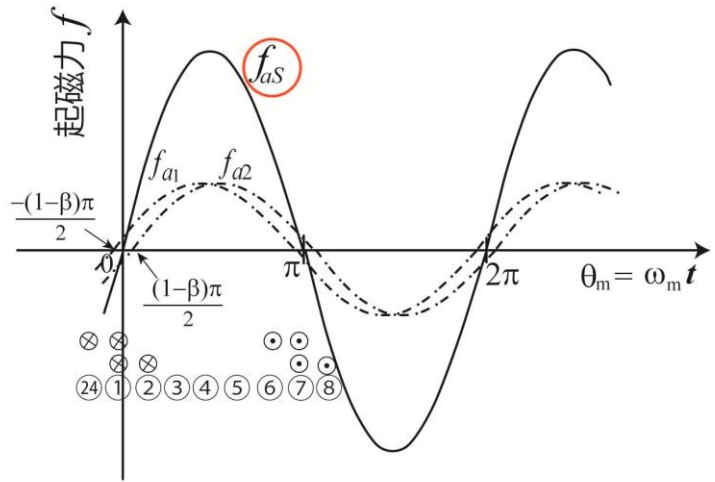
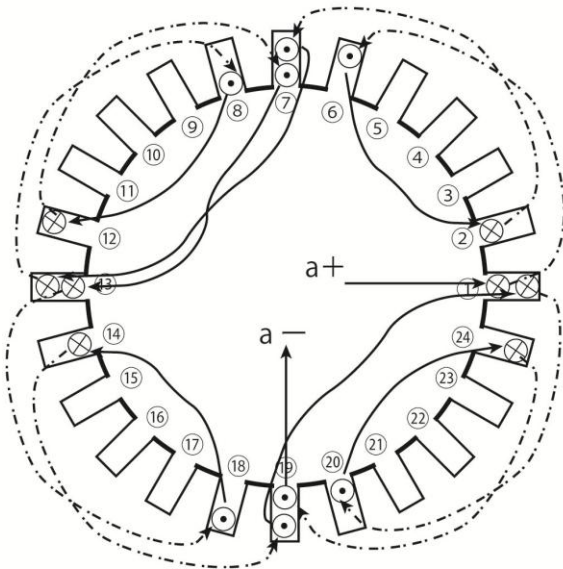


■5章

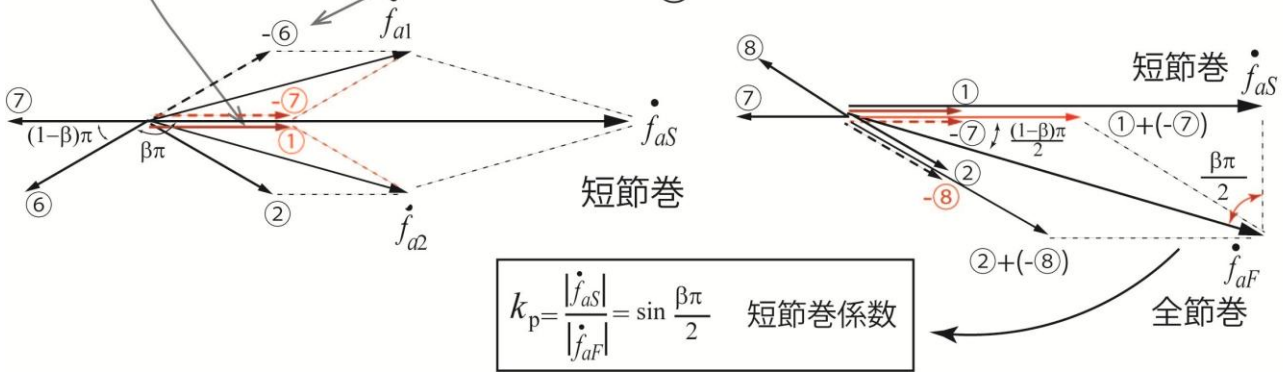
p.79 図 5.14

フェーザ図の赤の部分

重ね巻 (3相の内1相のみ表示: 4極: 2層: 短節巻 $\beta=5/6$)



スロット番号 m のコイル辺での誘導起電力ベクトルを示す



■ 6 章

図 6-7 赤字の部分

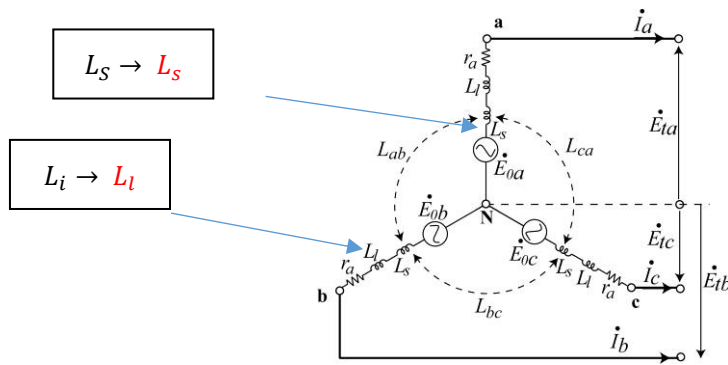
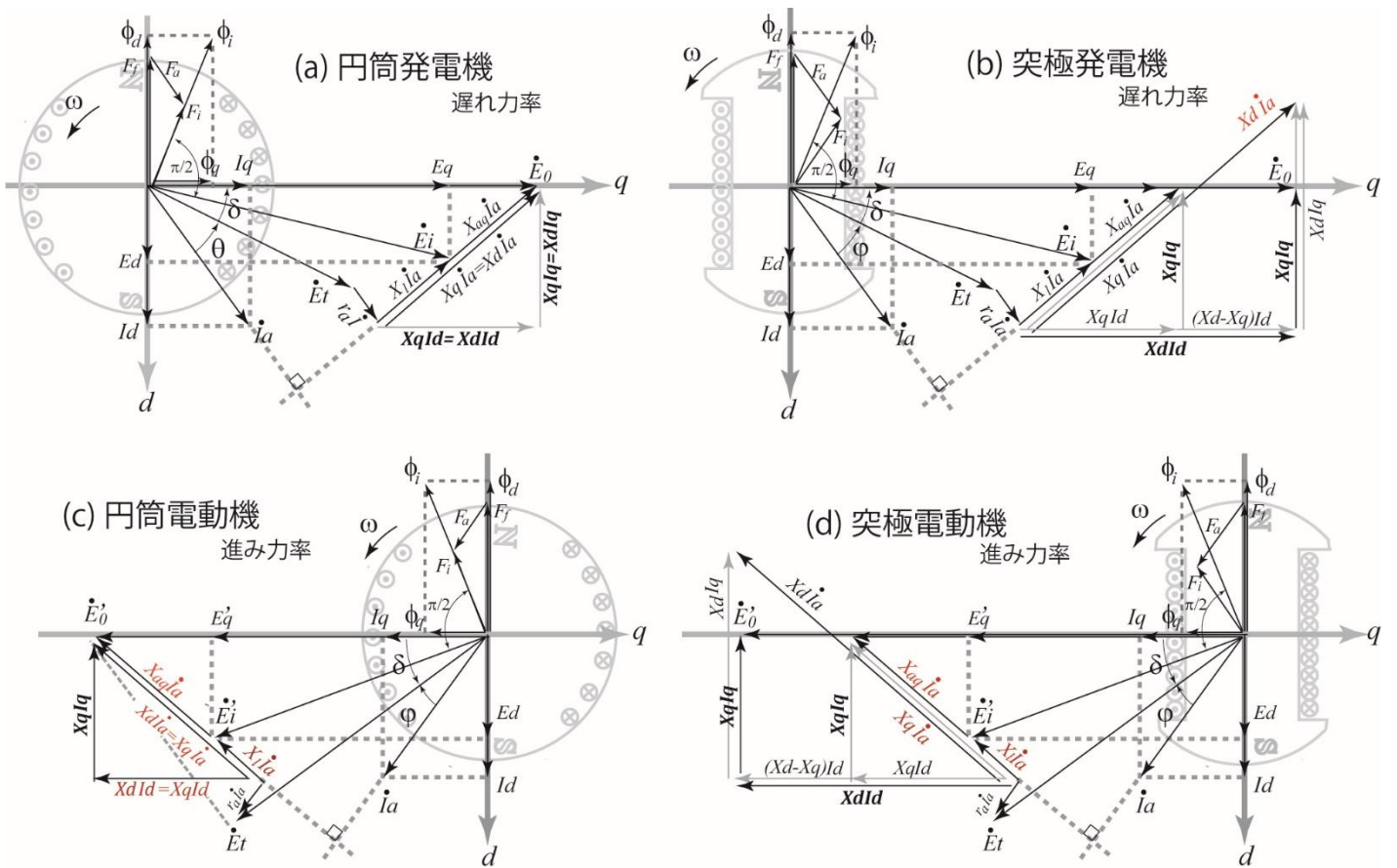
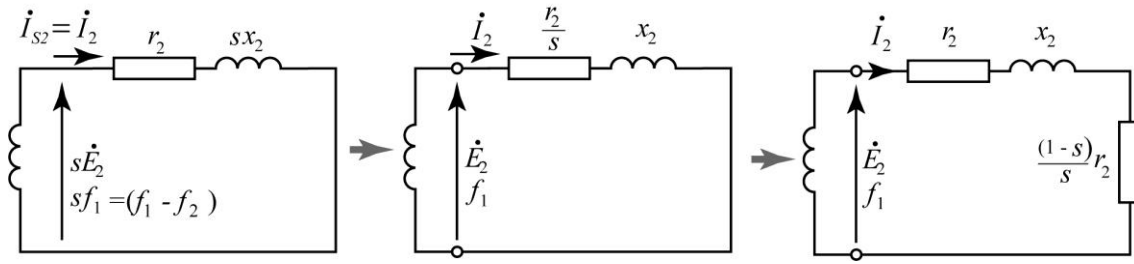


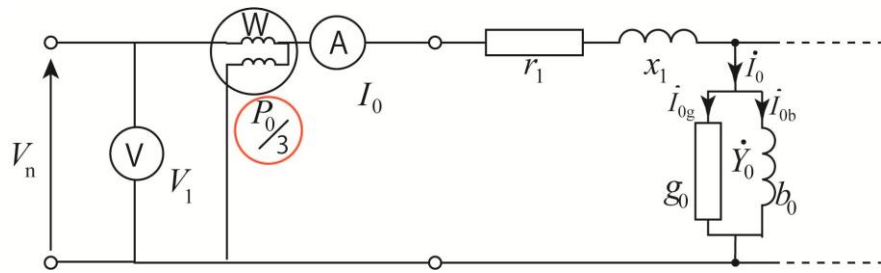
図 6-14 赤字の部分



p.131 図8-4 差し替え

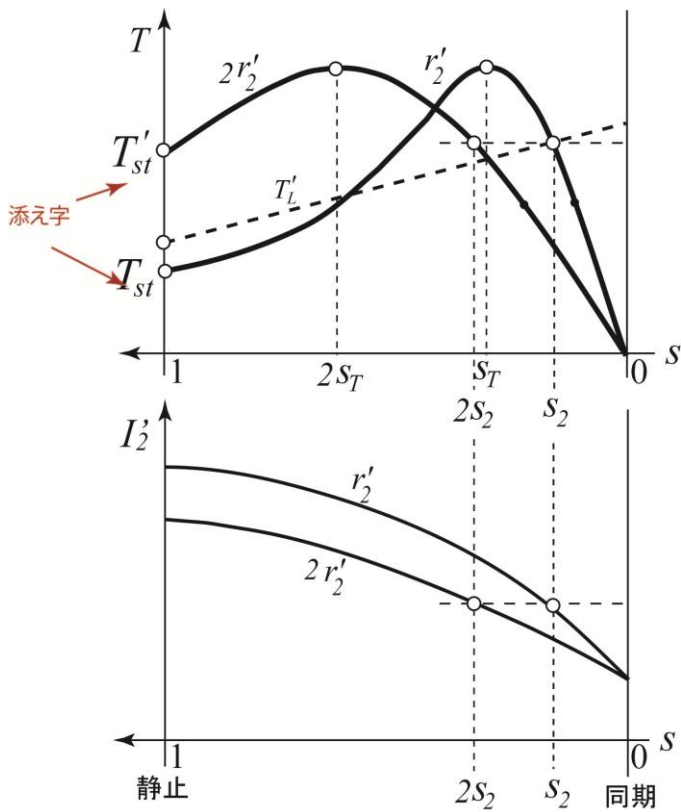


p.134 図8-11 $P_0 \rightarrow P_0/3$



■9章

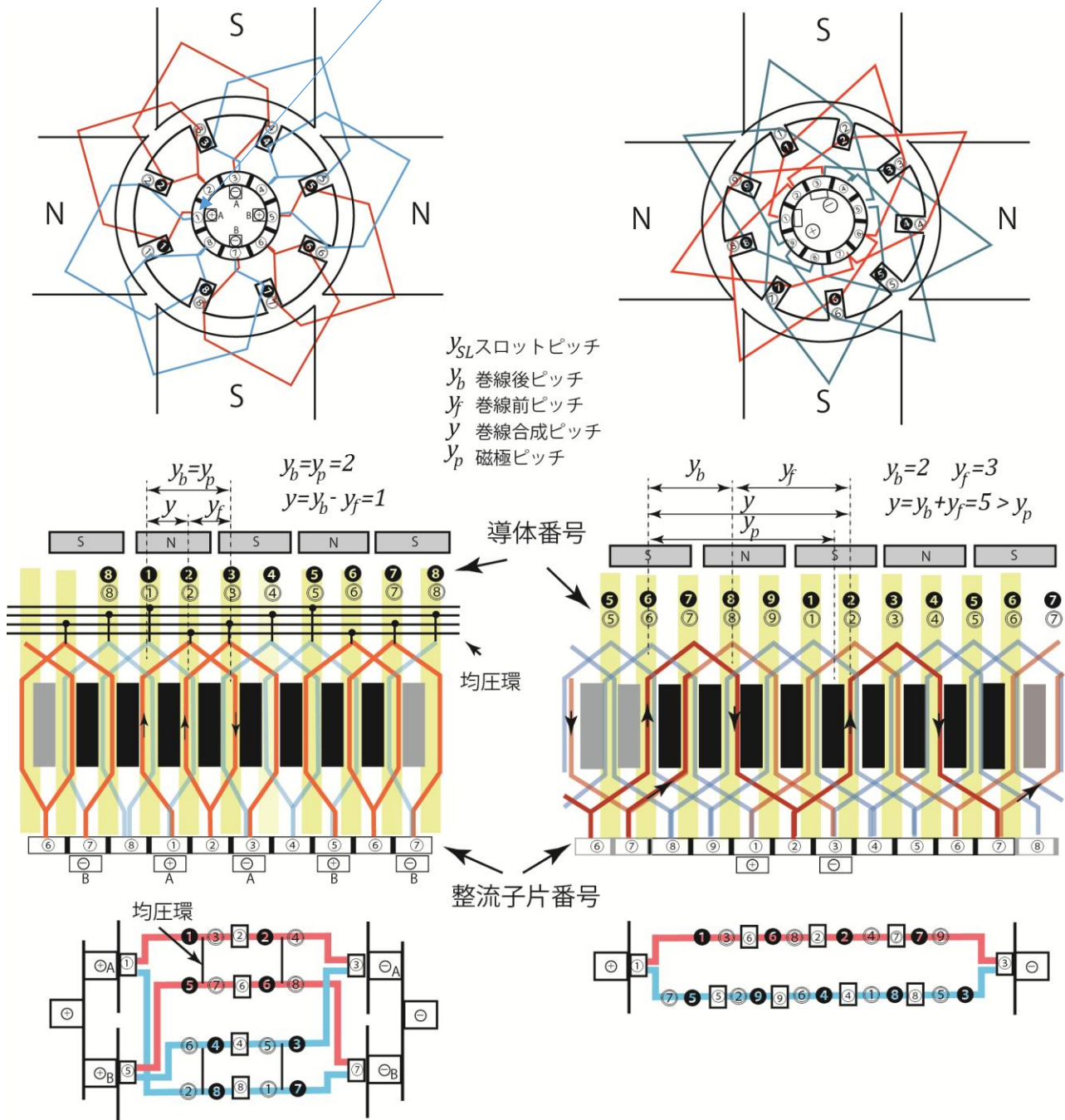
p.143 図9-3 $T_{st} \rightarrow T'_{st}$, $T'_{st} \rightarrow T'_{st}$



■10章

⑨ → ① に訂正

p.162 図 10.5 差し替え



重ね巻

4 極 8 スロット 16 導体

- S_L スロット数 (8)
- p 極対数 (2)
- k 整流子片数 $= u S_L (8)$
- u 上(下)層コイル辺数 (1)
- Z 導体数 $= 2k (16)$

重ね巻の条件 $\frac{S_L}{p} = \text{整数} (4)$

波巻

4 極 9 スロット 18 導体

- S_L スロット数 (9)
- p 極対数 (2)
- k 整流子片数 $= u S_L (9)$
- u 上(下)層コイル辺数 (1)
- Z 導体数 $= 2k (18)$

波巻の条件 $\frac{k \pm 1}{p} = \text{整数} (5)$

$\frac{(k \pm 1)}{p} \rightarrow \frac{k_{(-)}^+ 1}{p}$

この部分の矢印の向き訂正

