誤植・修正

第 3 章

- p.35, 下から 2 行目：
  標準偏差は $\lambda \quad \Rightarrow \quad$ 標準偏差は $\sqrt{\lambda}$
- p.39, 式 (3.12)：小文字 t を大文字 T にする
  $e^{\lambda t} \quad \Rightarrow \quad e^{\lambda T}$
- p.39, 式 (3.13)：小文字 t を大文字 T にする
  右辺の $e^{\lambda t} \quad \Rightarrow \quad e^{\lambda T}$
- p.44, 下から 2 行目：$O(h)$ を $O(h^2)$ にする
  $\lambda h + O(h) \quad \Rightarrow \quad \lambda h + O(h^2)$
- p.44, 下から 1 行目：$O(h)$ を $O(h^2)$ にする
  $\mu h + O(h) \quad \Rightarrow \quad \mu h + O(h^2)$
- p.45, 式 (3.22)：$o(h)$ を $O(h^2)$ にする、o は小文字から大文字に修正することに注意
  右辺の 3 つの $o(h) \quad \Rightarrow \quad O(h^2)$
- p.45, 下から 7 行目：$O(h^2)$ を $O(h^3)$ にする
  $\lambda\mu h^2 + O(h^2) \quad \Rightarrow \quad \lambda\mu h^2 + O(h^3)$
- p.48, 図 3.14：
  状態 1 に右から入っていく矢印（←）の下にある λ は 2λ に修正する（添付の図を参照）

- p.51, 【解答】の 2 行目の右辺：2 つの ρ^2 を ρ にする
  $\frac{\rho^2}{1-\rho}\cdot\frac{1}{\rho^2} \quad \Rightarrow \quad \frac{\rho}{1-\rho}\cdot\frac{1}{\rho}$
- p.54, 下から 6 行目：
  横は入り　$\Rightarrow$　横入り
- p.59, 式 (3.44):不等号を修正
  $(1 < n < N) \quad \Rightarrow \quad (1 \leq n < N)$
- p.62, 下から 11 行目：
  $1/\lambda$（平均到着率）に近づく　$\Rightarrow$　λ（平均到着率）に近づく
- p.62, 下から 10 行目：
  よって式 (3.57) が証明される　$\Rightarrow$　よって式 (3.58) が証明される
- p.71, 下から 3 行目：
  $\lambda = 0.5$[人/分]　$\Rightarrow$　$\lambda = 5.0$[人/分]
- p.72, 下から 10 行目：
  $\lambda = 5.0$[人/分]　$\Rightarrow$　$\lambda = 0.5$[人/分]
- p.74, 下から 2 行目：
  いくつか組　$\Rightarrow$　いくつかの組

第 4 章

- p.92, 下から 5 行目：「分布」を「関数」に変更
  信頼度関数が指数分布 $\Rightarrow$ 信頼度関数が指数関数
- p.93, １行目最右辺：式の修正
  $\frac{1}{\sum_{i=1}^{n}}\frac{1}{MTTF_i} \Rightarrow \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{1}{MTTF_i}}$
- p.94, 下から 5 行目：「分布」を「関数」に変更
  信頼度関数が指数分布 $\Rightarrow$ 信頼度関数が指数関数
- p.97, 下から 2 行目：
  または, $\Rightarrow$ また,
- p.98, 下から 6 行目：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\lim_{t\to\infty}\frac{P_i(t+\Delta t)-P_i(t)}{\Delta t}=\frac{P_i(t)}{dt} \Rightarrow \lim_{t\to\infty}\frac{P_i(t+\Delta t)-P_i(t)}{\Delta t}=\frac{dP_i(t)}{dt}$
- p.99, 式 (4.46)：t 乗ではなく i 乗の間違い
  $P_i(t)=\frac{(\lambda_0 t)^t}{i!}\exp(-\lambda_0 t) \Rightarrow P_i(t)=\frac{(\lambda_0 t)^i}{i!}\exp(-\lambda_0 t)$
- p.100, 式 (4.53) 中：t が下付きになっているのを直す
  $\exp(-\lambda_{2t}) \Rightarrow \exp(-\lambda_2 t)$
- p.102, 式 (4.62) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_0(t)}{dt} \Rightarrow \frac{dP_0(t)}{dt}$
- p.102, 式 (4.63) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_1(t)}{dt} \Rightarrow \frac{dP_1(t)}{dt}$

- p.102, 式 (4.64) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_2(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_2(t)}{dt}$
- p.102, 式 (4.63)：微分演算子の分子の d が落ちている、かつ $2\lambda P_0(t)$ のマイナスは削除
  誤：$\frac{P_1(t)}{dt} = -2\lambda P_0(t) - (\lambda+\mu)P_1(t)$
  正：$\frac{dP_1(t)}{dt} = 2\lambda P_0(t) - (\lambda+\mu)P_1(t)$
- p.103, 式 (4.72)：$sP_2(t)$ の符号を修正
  $-\lambda P_1(t) - sP_2(t) = 0 \quad \Rightarrow \quad -\lambda P_1(t) + sP_2(t) = 0$
- p.103, 式 (4.76)：λ_1 と λ_2 はそれぞれ k_1 と k_2 に修正
  $a\lambda_2 + b\lambda_1 = \lambda+\mu \quad \Rightarrow \quad ak_2 + bk_1 = \lambda+\mu$
- p.103, 式 (4.78)：λ_1 と λ_2 はそれぞれ k_1 と k_2 に修正
  $c\lambda_2 + d\lambda_1 = 2\lambda \quad \Rightarrow \quad ck_2 + dk_1 = 2\lambda$
- p.104, 式 (4.79) の下 3 行にそれぞれにある：λ_1 と λ_2 はそれぞれ k_1 と k_2 に修正
  誤：

$$\begin{aligned}
MTTR &= \int_0^\infty R(t)dt = \int_0^\infty (P_0(t)+P_1(t))dt \\
&= \frac{a}{\lambda_1} + \frac{b}{\lambda_2} + \frac{c}{\lambda_1} + \frac{d}{\lambda_2} = \frac{a\lambda_2 + b\lambda_1}{\lambda_1\lambda_2} + \frac{c\lambda_2 + d\lambda_1}{\lambda_1\lambda_2} \\
&= \frac{\lambda+\mu}{\lambda_1\lambda_2} + \frac{2\lambda}{\lambda_1\lambda_2} = \frac{\lambda+\mu}{2\lambda^2} + \frac{2\lambda}{2\lambda^2} \\
&= \frac{3\lambda+\mu}{2\lambda^2}
\end{aligned}$$

  正：

$$MTTR = \int_0^\infty R(t)dt = \int_0^\infty (P_0(t)+P_1(t))dt$$

$$
\begin{aligned}
&= \frac{a}{k_1} + \frac{b}{k_2} + \frac{c}{k_1} + \frac{d}{k_2} = \frac{ak_2 + bk_1}{k_1 k_2} + \frac{ck_2 + dk_1}{k_1 k_2} \\
&= \frac{\lambda + \mu}{k_1 k_2} + \frac{2\lambda}{k_1 k_2} = \frac{\lambda + \mu}{2\lambda^2} + \frac{2\lambda}{2\lambda^2} \\
&= \frac{3\lambda + \mu}{2\lambda^2}
\end{aligned}
$$

- p.105, 式 (4.87)(4.88)：右辺２項目の c_1 は c_2 の誤り
  誤：

$$
\begin{aligned}
P_0(t) &= c_1 a_1 e^{k_1 t} + c_1 b_1 e^{k_2 t} \\
P_1(t) &= c_1 a_2 e^{k_1 t} + c_1 b_2 e^{k_2 t}
\end{aligned}
$$

  正：

$$
\begin{aligned}
P_0(t) &= c_1 a_1 e^{k_1 t} + c_2 b_1 e^{k_2 t} \\
P_1(t) &= c_1 a_2 e^{k_1 t} + c_2 b_2 e^{k_2 t}
\end{aligned}
$$

- p.105, 式 (4.89)(4.90)：左辺２項目の c_1 は c_2 の誤り
  誤：

$$
\begin{aligned}
c_1 a_1 + c_1 b_1 &= 1 \\
c_1 a_2 + c_1 b_2 &= 0
\end{aligned}
$$

  正：

$$
\begin{aligned}
c_1 a_1 + c_2 b_1 &= 1 \\
c_1 a_2 + c_2 b_2 &= 0
\end{aligned}
$$

- p.106, 式 (4.91) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_0(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_0(t)}{dt}$

- p.106, 式 (4.92) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_1(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_1(t)}{dt}$
- p.106, 式 (4.93) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_2(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_2(t)}{dt}$
- p.107, 下から３行目：
  修理要員を２人する　⇒　修理要員を２人とする
- p.108, 式 (4.97) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_0(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_0(t)}{dt}$
- p.108, 式 (4.98) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_1(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_1(t)}{dt}$
- p.108, 式 (4.99) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_2(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_2(t)}{dt}$
- p.108, ６行目：
  使用可能な確率　⇒　使用可能な確率は
- p.108, 式 (4.101) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_0(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_0(t)}{dt}$
- p.108, 式 (4.102) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_1(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_1(t)}{dt}$

- p.108, 式 (4.103) の左辺：微分演算子の分子の d が落ちている
  $\frac{P_2(t)}{dt} \quad \Rightarrow \quad \frac{dP_2(t)}{dt}$
- p.109, 式 (4.107)：分母にある μ を 2μ に修正する
  誤：$P_0(t) = \quad \frac{s^2+(\lambda+\mu)s+\mu^2}{s\{s^2+(3\lambda+2\mu)s+(2\lambda^2+2\lambda\mu+\mu^2)\}}$
  正：$P_0(t) = \quad \frac{s^2+(\lambda+2\mu)s+\mu^2}{s\{s^2+(3\lambda+2\mu)s+(2\lambda^2+2\lambda\mu+\mu^2)\}}$
- p.109, 下から４行目：
  使用可能な確率　⇒　使用可能な確率は
- p.110, 下から９行目：
  修理要員を２人する　⇒　修理要員を一人とする
- p.110, 下から７行目：
  ２人の修理要員がいるので　⇒　一人の修理要員がいるので
- p.110, 下から７行目：
  確率は $2\mu\Delta t$ となっている　⇒　確率は $\mu\Delta t$ となっている
- p.110, 下から６行目：
  （２人がそれぞれの要素を直す）　⇒　この括弧の記述をすべて削除する
- p.111, 図 4.22 のキャプション内：
  （修理要員が２人）　⇒　（修理要員が一人）

第５章

- p.136, 式 (5.7) 中：T_E は T_L の間違い、２か所ある
  $(T_E)_i = (T_E)_j - t_{ij} \quad \Rightarrow \quad (T_L)_i = (T_L)_j - t_{ij}$
- p.142, 式 (5.15)：T_0 を $4T_0$ にする
  $T_{ave} = \frac{T_{max}+T_0+T_{min}}{6} \quad \Rightarrow \quad T_{ave} = \frac{T_{max}+4T_0+T_{min}}{6}$
- p.142, 式 (5.15)：式の修正
  分散 $= \frac{(T_{max}-T_{min})^2}{6} \quad \Rightarrow \quad$ 分散 $= (\frac{T_{max}-T_{min}}{6})^2$
- p.156, 図 5.25：図の中の ϕ を数字の０にする
  $t := \phi \quad \Rightarrow \quad t := 0$
- p.157, 下から６行目：
  処理時間が７なので　⇒　処理時間が４なので
- p.167, ６行目：
  ジョブ数に対応しする　⇒　ジョブ数に対応する