『現象から微積分を学ぼう』(垣田高夫・久保明達・田沼一実)　正誤表

【第 1 刷】

- p.2 下から 1 行目〜p.3 上から 1 行目: (誤) 稜線は左右対称とみてここで左稜線 AB に注目すると，

$\Longrightarrow$ (正) 稜線は左右対称としたから左側稜線 AB に注目しよう．

- p.6 下から 2 行目〜1 行目: (誤) すなわち $F(x)$ の $x = x_0$ における⋯左極限値の一つの例である (図 1.4)．

$\Longrightarrow$ (正) これが $F(x)$ の $x = x_0$ における連続性の式による表現であるが，これは関数の右極限値，左極限値の一つの例を表している (図 1.4)．

- p.8 下から 2 行目： (誤) あとで富士山の右稜線上方の影 $\Longrightarrow$ (正) あとで「富士山の右側稜線上方の影」
- p.9 上から 2 行目： (誤) 連続関数の式 $\tilde{F}(x)$ $\Longrightarrow$ (正) 連続関数の式 $\overline{F}(x)$
- p.9 上から 7 行目: (誤) 右稜線は仮定から直線 $x = c$ に関し左稜線と

$\Longrightarrow$ (正) 右側稜線は仮定から直線 $x = c$ に関し左側稜線と

- p.9 上から 13 行目の式の左辺： (誤) $\tilde{F}(x)$ $\Longrightarrow$ (正) $\overline{F}(x)$
- p.9 下から 7 行目: (誤) 考察を左右対称の仮定から，以下左稜線

$\Longrightarrow$ (正) 考察は左右対称の仮定に基づき，以下左側稜線

- p.11 上から 4 行目： (誤) 選んで $\Longrightarrow$ (正) 選ぶと
- p.11 下から 9 行目： (誤) 求めよ． $\Longrightarrow$ (正) 求めよ (N は一つとは限らない)．
- p.13 下から 6 行目の式の右辺： (誤) $N!(N+1)\cdots(n+1)n$ $\Longrightarrow$ (正) $N!(N+1)\cdots(n-1)n$
- p.13 下から 4 行目の式の第 2 辺： (誤) $\dfrac{a^N}{N!}\dfrac{a}{N+1}\cdots\dfrac{a}{n+1}\dfrac{a}{n}$ $\Longrightarrow$ (正) $\dfrac{a^N}{N!}\dfrac{a}{N+1}\cdots\dfrac{a}{n-1}\dfrac{a}{n}$
- p.27 上から 5 行目： (誤) として実数 $\Longrightarrow$ (正) として，実数
- p.35 上から 11 行目〜12 行目: (誤) さて点 A と P の作る弦と弧の比が P → A のとき，

$\Longrightarrow$ (正) さて P → A のとき A, P の作る弦と弧の比が

- p.37 下から 6 行目： (誤) が成立する． $\Longrightarrow$ (正) が成立する．よって $\lim_{n\to\infty} a_n = a$.
- p.37 下から 2 行目： (誤) 進んでよい $\Longrightarrow$ (正) 進むのがよい
- p.44 上から 4 行目： (誤) $x_0 = a$ のときに $\Longrightarrow$ (正) $x_0 = a$ の場合に
- p.47 上から 6 行目： (誤) x における $\Longrightarrow$ (正) x について
- p.49 下から 5 行目の式の第 2 辺： (誤) $\displaystyle\lim_{h\to 0}\frac{(x+\Delta x)^3 - x^3}{\Delta x}$ $\Longrightarrow$ (正) $\displaystyle\lim_{\Delta x\to 0}\frac{(x+\Delta x)^3 - x^3}{\Delta x}$
- p.50 上から 6 行目： (誤) 表す記号は $\Longrightarrow$ (正) 表す記号で，その
- p.50 上から 7 行目の式： (誤) $\dfrac{d}{dx},\quad D'$ $\Longrightarrow$ (正) $\dfrac{d}{dx},\quad D$
- p.55 下から 3 行目： (誤) $\lim_{x\to+0} x = 0$　よって $\Longrightarrow$ (正) $\lim_{x\to+0} x = 0.$　よって

● p.55 下から 2 行目： (誤) $\lim_{x\to -0}(-x)=0$ 　よって 　$\Longrightarrow$ 　(正) $\lim_{x\to -0}(-x)=0.$ 　よって

● p.56 上から 7 行目: (誤) したがって $x\neq 0$ では微分可能で $f'(x)=|x|$,

$\Longrightarrow$ (正) よって $x\neq 0$ では微分可能で $f'(x)=\pm 1$ $(x\gtrless 0)$,

● p.60 下から 7 行目： (誤) 任意にとり， 　$\Longrightarrow$ 　(正) 任意にとったとき，

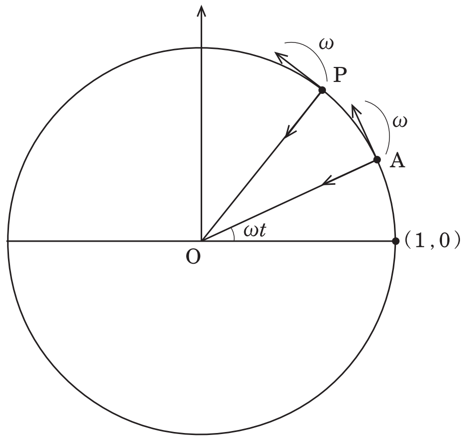
● p.65 下から 6 行目： (誤) 右回転 　$\Longrightarrow$ 　(正) 左回転

● p.67 上から 4 行目： (誤) 角速度一定なのである. 　$\Longrightarrow$ 　(正) 角速度一定なのである（等速直線運動）.

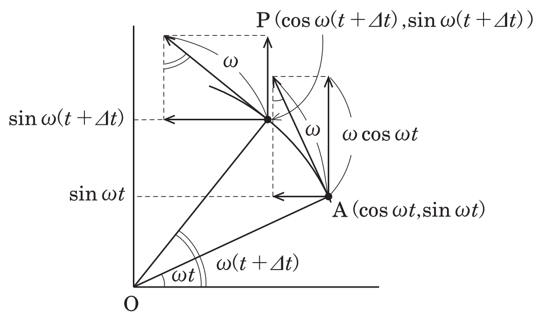
● p.69 上から 8 行目: (誤) 速度 $\boldsymbol{v}$ はこの大きさと A における接線方向を併せもつ

$\Longrightarrow$ (正) $\boldsymbol{v}$ はこの大きさと A における接線方向を併せもつ速度

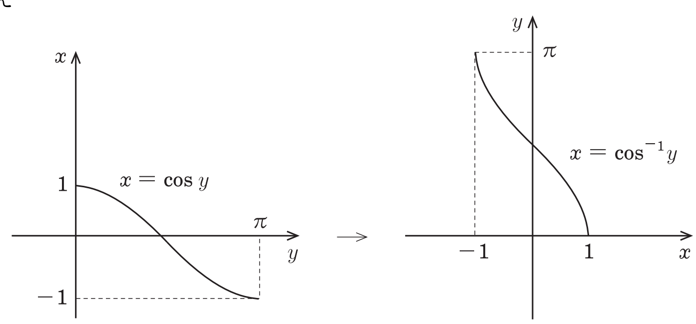
● p.70: 図 2.10 を差し替え



● p.71: 図 2.11 を差し替え



● p.75: 図 2.13 を差し替え



● p.77 下から 2 行目： (誤) いたるところ微分可能で 　$\Longrightarrow$ 　(正) 微分可能で

● p.78 式 (2.29′) の左辺： (誤) $\dfrac{d}{dx}\log_e x$ 　$\Longrightarrow$ 　(正) $\dfrac{d}{dx}\log x$

- p.81 下から 5 行目： (誤) 調べ， $\Longrightarrow$ (正) 確かめ，
- p.81 下から 3 行目の左式の第 3 辺： (誤) 36.8 $\Longrightarrow$ (正) 36.84
- p.81 下から 1 行目の式の第 4 辺： (誤) 36.8 $\Longrightarrow$ (正) 36.84
- p.82 下から 7 行目の式の最後： (誤) 5.95. $\Longrightarrow$ (正) 5.95
- p.82 式 (2.33) の右辺： (誤) $2850 \cdot (6.03)^t$ $\Longrightarrow$ (正) $(6.03)^t$
- p.84 下から 11 行目の式： (誤) $y = e^{at}.$ $\Longrightarrow$ (正) $y = e^{at}$
- p.85 下から 1 行目の式右側： (誤) $e^{\log_e 6.03 \cdot t} = e^{1.7967 \cdot t}$ $\Longrightarrow$ (正) $e^{(\log_e 6.03 \cdot t)} = e^{1.796 \cdot t}$
- p.86 表 2.2 の 2 段目： (誤) 17079 $\Longrightarrow$ (正) 17069
- p.86 下から 8 行目〜6 行目: (誤) バクテリア群が最初 400 個から，1 時間に $r(t) = (450.268)e^{1.12567t}$ の増加率で増えていくものとする．3 時間後にバクテリアはいくつになっているか．

$\Longrightarrow$ (正) バクテリアが最初 400 個から，1 時間あたり $(450.268)e^{1.12507}$ の増加率で増えていくものとする．3 時間後にはバクテリアはいくつになっているか．また，この増加率でもとの数の 2 倍になるのは何時間後か．

- p.90 上から 2 行目： (誤) で置き換える． $\Longrightarrow$ (正) と置く．
- p.93 下から 6 行目： (誤) **ロジステック** $\Longrightarrow$ (正) **ロジスティック**
- p.93 下から 5 行目： (誤) ロジステック $\Longrightarrow$ (正) ロジスティック
- p.95 下から 5 行目の式： (誤) $f(x_1) > f(x_0) > f(x_1)$ $\Longrightarrow$ (正) $f(x_2) > f(x_0) > f(x_1)$
- p.99 図 2.19 右図： (誤) 平行となる $f(x)$ の接線の x 座標 $\Longrightarrow$ (正) 平行な $f(x)$ の接線の接点の x 座標
- p.99 図 2.20： (誤) $k = \dfrac{f(b) - f(a)}{b - a}$ $\Longrightarrow$ (正) $k = (f(b) - f(a))/(b - a)$
- p.101 上から 3 行目の式： (誤) $[a, a_2]$ $\Longrightarrow$ (正) $[a_1, a_2]$
- p.101 上から 8 行目: (誤) (1) a^x $(a > 1)$ はいたるところ

$\Longrightarrow$ (正) a は 1 に等しくない正定数とする．

(1) このとき $(-\infty, \infty)$ で関数 a^x $(a > 1)$ は

- p.101 上から 10 行目〜11 行目: (誤) $a > 1$ ならば $a^x > 1$

$0 < a < 1$ ならば $0 < a^x < 1.$

$\Longrightarrow$ (正) $a > 1$ ならば $a^x > 1,$ $0 < a < 1$ ならば $0 < a^x < 1.$

- p.101 上から 12 行目: (誤) (2) $\log_a x$ は $a > 1$ ならば $x > 0$ ではいたるところ狭義単調増加，

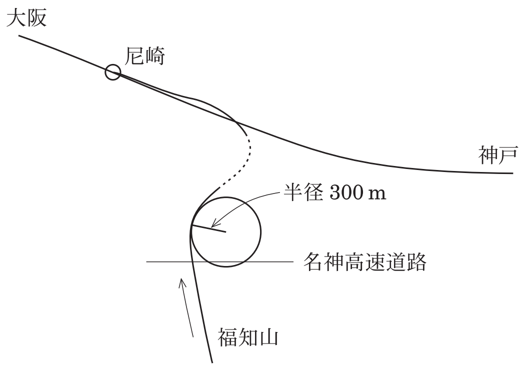
$\Longrightarrow$ (正) (2) a^x の逆関数 $\log_a x$ $(0 < x < \infty)$ は $a > 1$ ならば狭義単調増加，

- p.101 上から 13 行目： (誤) $x > 0$ ではいたるところ狭義単調減少関数 $\Longrightarrow$ (正) 狭義単調減少関数
- p.101 上から 14 行目： (誤) 示されたことであるが， $\Longrightarrow$ (正) 数列を用いて証明した．

- p.101 上から 15 行目： (誤) 用いよう． $\Longrightarrow$ (正) 適用しよう．
- p.101 上から 17 行目： (誤) $x > 0$ $\Longrightarrow$ (正) $(0, \infty)$
- p.101 下から 6 行目： (誤) $x > 0$ で狭義単調減少． $\Longrightarrow$ (正) $f(x)$ は $(0, \infty)$ で狭義単調減少．
- p.106: 一番上に追加

「また，$f(x)$, $g(x)$ $(x \to a+0)$, $f(x)$, $g(x)$ は $x > a$ で微分可能，かつ $g'(x) \neq 0$ とするとき，$\lim_{x \to a+0} f'(x)/g'(x) = l$ ならば $\lim_{x \to a+0} f(x)/g(x) = l$ が成り立つことが知られているが，証明は省略する (文献 [4] p.89 を参照).」

- p.108 上から 4 行目： (誤) $\mathrm{P}_1(x, y), \mathrm{P}_2(x, y), \mathrm{P}_3(x, y)$ $\Longrightarrow$ (正) $\mathrm{P}_1(x_1, y_1), \mathrm{P}_2(x_2, y_2), \mathrm{P}_3(x_3, y_3)$
- p.111 下から 8 行目： (誤) 「左稜線」 $\Longrightarrow$ (正) 「左側稜線」
- p.112 上から 2 行目： (誤) 左稜線 $\Longrightarrow$ (正) 左側稜線
- p.112 上から 5 行目： (誤) 左側半接線 $\Longrightarrow$ (正) 左半接線
- p.112 上から 9 行目： (誤) 左側半接線 $\Longrightarrow$ (正) 左半接線
- p.113 上から 3 行目： (誤) 左稜線 $\Longrightarrow$ (正) 左側稜線
- p.113 上から 7 行目： (誤) 右稜線 $\Longrightarrow$ (正) 右側稜線
- p.113 下から 3 行目： (誤) 左稜線 $\Longrightarrow$ (正) 左側稜線
- p.130 図 2.27 キャプションの上から 2 行目： (誤) 衛生 $\Longrightarrow$ (正) 衛星
- p.143: 図 2.33 を差し替え



- p.153 上から 4 行目： (誤) ある $\delta(>0)$ があって $\Longrightarrow$ (正) ある $\delta(>0)$ があって，
- p.153 上から 5 行目： (誤) $\varDelta$ と任意の ξ について $\Longrightarrow$ (正) $\varDelta$ と (3.6) を満たす任意の ξ について
- p.154 上から 2 行目： (誤) 順序を保った $\varDelta$ と $\varDelta'$ の分点の $\Longrightarrow$ (正) $\varDelta$ と $\varDelta'$ の分点の順序を保った
- p.154 上から 5 行目： (誤) 表される． $\Longrightarrow$ (正) 表される (図 3.6).
- p.154 上から 10 行目： (誤) 第 2 項が変更され $\Longrightarrow$ (正) 第 2 項は
- p.154 下から 5 行目： (誤) より $\Longrightarrow$ (正) と変更され
- p.156 下から 7 行目： (誤) $m_i = \inf_{I_i} f(x)$ より $\Longrightarrow$ (正) $m_i = \inf_{I_i} f(x)$, $I_i = [x_{i-1}, x_i]$ より
- p.158 上から 5 行目: (誤) $|\varDelta| \to 0$ における極限 S を，以後

$\Longrightarrow$ (正) 極限 S を，以後 $|\varDelta| \to 0$ における極限として

- p.158 上から 7 行目： (誤) ライプニッツによるが，　$\Longrightarrow$　(正) ライプニッツによるが，この式において

- p.167 下から 5 行目： (誤) るから，f の　$\Longrightarrow$　(正) るから，稠密性の議論に従い，f の

- p.183: 問 3.5 を差し替え

問 3.5　次の積分を求めよ．ただし，$a > 0$ とする．

(1) $\displaystyle\int_0^1 x^2(1+2x^3)^5 dx$　(2) $\displaystyle\int_0^{\sqrt{\pi}} x\cos(x^2)dx$

(3) $\displaystyle\int_1^2 x\sqrt{x-1}dx$　(4) $\displaystyle\int_0^a x\sqrt{a^2-x^2}dx$　(5) $\displaystyle\int_0^a \sqrt{a^2-x^2}dx$

(6) $\displaystyle\int_0^a x^2\sqrt{a^2-x^2}dx$　(7) $\displaystyle\int_0^{\pi/4} \tan x dx$

- p.201 下から 3 行目： (誤) $[-\infty, \infty]$　$\Longrightarrow$　(正) $(-\infty, \infty)$

- p.201 下から 2 行目： (誤) $[0, \infty]$　$\Longrightarrow$　(正) $[0, \infty)$

- p.202 上から 2 行目： (誤) $[-\infty, \infty]$　$\Longrightarrow$　(正) $(-\infty, \infty)$

- p.209 上から 2 行目： (誤) 表されるかついて　$\Longrightarrow$　(正) 表されるかについて

- p.209 上から 4 行目： (誤) 面積の近似的に，　$\Longrightarrow$　(正) 面積は，

- p.209 上から 5 行目の式： (誤) $2\pi r_i \varDelta r$　$\Longrightarrow$　(正) $\pi r_i^2 - \pi(r_i - \varDelta r)^2 = 2\pi r_i \Delta r - \pi(\varDelta r)^2 \approx 2\pi r_i \varDelta r.$

- p.209 上から 6 行目： (誤) で与えると，図　$\Longrightarrow$　(正) 図 3.15

- p.209 上から 6 行目： (誤) 一定であると見なし，　$\Longrightarrow$　(正) 一定であると見なすと，

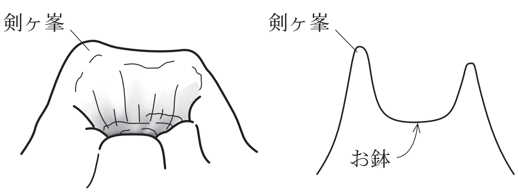
- p.214 上から 14 行目: (誤) 最小となる時刻と，

$\Longrightarrow$ (正) 最小となる時刻と値，特に $a = 85, b = 0.18$ のとき

- p.216 下から 1 行目～p.217 上から 1 行目: (誤) 等高線が $\cdots$ 次のようになる．

$\Longrightarrow$ (正) 次のことがいえる．

- p.220: 図 4.4 を差し替え



- p.241: §4.5 に「☘」マーク

- p.247 上から 3 行目： (誤) 特に，(a, b, c)　$\Longrightarrow$　(正) 特に，点 (a, b, c)

- p.248 下から 2 行目： (誤) 直交する．　$\Longrightarrow$　(正) 直交する (図 4.12)．

- p.250 下から 4 行目： (誤) **上の定理**　$\Longrightarrow$　(正) **定理 4.8**

- p.254: 例 4.9 に「☘'」マーク

- p.263 上から 7 行目： (誤) 高周波の音波が， $\Longrightarrow$ (正) 高周波の音波が

- p.265 上から 8 行目〜9 行目: (誤) ただし，$\cdots$ (4.50) である．

$\Longrightarrow$ (正) ただし C が曲線群の包絡線であるとは，C の任意の点における接線が曲線群を構成する曲線のどれかに接しているときをいう．

- p.265: 例 4.12 に「☘」マーク

- p.300 上から 11 行目： (誤) $P(x, y, z)$ $\Longrightarrow$ (正) $\rho(x, y, z)$

- p.300 上から 12 行目： (誤) r_{ijk} $\Longrightarrow$ (正) $\boldsymbol{r}_{ijk}$

- p.300 脚注 11 の 2 行目： (誤) 体積ゼロの集合 $\Longrightarrow$ (正) 「体積ゼロ」の集合

- p.310: 例 5.8 に「☘」マーク

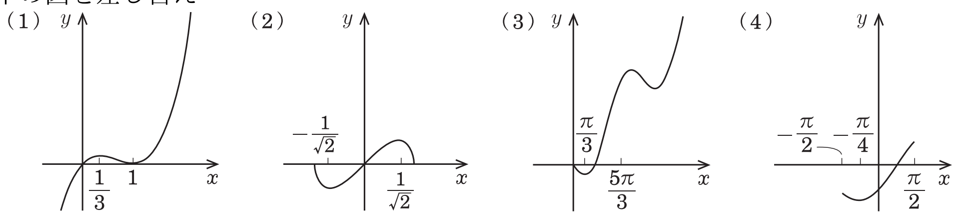
- p.315 下から 7 行目： (誤) $\mathrm{R} = 18900\,\mathrm{mm}$, $\mathrm{H} = 3800\,\mathrm{m}$ $\Longrightarrow$ (正) $R = 18900\,\mathrm{mm}$, $H = 3800\,\mathrm{m}$

- p.329 上から 1 行目： (誤) $f'_+(4) = \dfrac{b}{4}$ $\Longrightarrow$ (正)

- p.329: 問 2.10 の略解を差し替え

$400 \cdot (450.268)^3 e^{1.12507\times 3} = 1.069276567 \times 10^{12}$ より約 1.07×10^{12} 個．次に，$(450.268)^t e^{1.12507\times t} = 2$ を満たす t を求めると，$t(\log 450.268 + 1.12507) = \log 2$ より $t = 0.0958058769$.よって 約 0.096 時間.

- p.329: 一番下の図を差し替え



- p.331: 問 3.5 の略解を差し替え

問 3.5 (1) $1 + 2x^3 = t$ とおくと $= \displaystyle\int_1^3 x^2 t^5 \frac{1}{6x^2} dt = \frac{1}{6}\int_1^3 t^5 dt = \frac{1}{36}\left[t^6\right]_1^3 = \frac{182}{9}$

(2) $\displaystyle\left[\frac{1}{2}\sin(x^2)\right]_0^{\sqrt{\pi}} = 0$ (3) $\displaystyle\left[\frac{2}{3}x(x-1)^{3/2}\right]_1^2 - \int_1^2 \frac{2}{3}(x-1)^{3/2}dx = \frac{4}{3} - \frac{4}{15}\left[(x-1)^{5/2}\right]_1^2$

$\displaystyle = \frac{16}{15}$ (4) $\displaystyle\left[-\frac{1}{3}(a^2 - x^2)^{3/2}\right]_0^a = \frac{1}{3}a^3$ (5) $\dfrac{a^2\pi}{4}$

(6) $x = a\cos\theta$ とおくと $\displaystyle a^4 \int_0^{\pi/2} \cos^2\theta \sin^2\theta d\theta = I_4/3$ (7) $[-\log(\cos x)]_0^{\pi/4} = \log\sqrt{2}$

- p.333: 第 3 章 演習問題 4 の略解を差し替え

4. $\sin(2\pi/5)$ が最大; $t = 1.25$ のとき最大値 c，時刻 t において肺に残っている吸入された空気量

$\displaystyle = \int_0^t c\sin(2\pi/5)dt = \left[-\frac{5c}{2\pi}\cos\left(\frac{2\pi}{5}t\right)\right]_0^t = \frac{5c}{2\pi} - \frac{5c}{2\pi}\cos\left(\frac{2\pi}{5}t\right).$

- p.338 問 5.11 の解答: (誤) $D' = \{(r, \phi, \theta) | a \leq r \leq b, 0 \leq \phi \leq \pi, 0 \leq \theta \leq 2\pi, a \leq r \leq b\}$

$$\Longrightarrow \text{(正) } D' = \{(r, \phi, \theta) | a \leq r \leq b, 0 \leq \phi \leq \pi, 0 \leq \theta \leq 2\pi\}$$

- p.345 左段下から 11 行目: (誤) 積分可能 153, 155, 159, 276

$\Longrightarrow$ (正) 積分可能　　153, 155, 159, 276, 300

- p.345: 右段上から 15 行目に「体積ゼロ　　300」を追加
- p.345 右段下から 14 行目： (誤) 稠密　　16　$\Longrightarrow$　(正) 稠密　　16, 166
- p.349: 奥付上から 17 行目に「愛媛大学，大阪教育大学を経て」を追加

＊今回の訂正において，内藤裕美子氏のご協力に感謝いたします.

『現象から微積分を学ぼう』(垣田高夫・久保明達・田沼一実)　正誤表

【第 2 刷】

- p.3 上から 2 行目，p.9 上から 3 行目，p.111 上から 2 行目

  (誤)「左稜線」 $\Longrightarrow$ (正)「左側稜線」

- p.7 脚注

  「(ε-近傍を単に近傍とよぶこともある)」を最後に追加.

- p.8 上から 1 行目

  「$(-\infty, b] = \{x | x \leq b\}$」の後にカンマを入れ,「$(-\infty, \infty) = \{x | -\infty < x < \infty\}$」を追加.

- p.8 上から 3 行目

  「**より大きい**すべての数」の後に「，$(-\infty, \infty)$ は「実数全体」」を入れる.

- p.8 上から 5 行目

  「$I = (-\infty, \infty)$,」を削除.

- p.8 下から 3 行目

  (誤)「$-\infty < x < \infty$」 $\Longrightarrow$ (正)「$(-\infty, \infty)$」

- p.10 図 1.6

  B からの垂線の足 (x 座標) に「b」を追加.

- p.12 脚注 4)

  脚注印の位置を「**証明**」の 2 行目の右辺に移す.

  脚注を変更「$\max(a, b)$ は a と b の大きい方の数を表す.」

- p.16 下から 3 行目

  「このことを $\boldsymbol{Q}$ は $\boldsymbol{R}$ で**稠密**であるという.」の前に「任意の実数に対して，その実数にどんなに近いところにも無数の有理数が存在する.」を追加.

- p.30 下から 4 行目

  (誤) x は M の上界の一つ $\Longrightarrow$ (正) α は M の上界の一つ

- p.39 下から 12 行目

(誤) ある $x_n \in$ が $\Longrightarrow$ (正) ある $x_n \in I$ が

- p.45

次を追加

6.　具体的に l_Δ と l_Δ の有界性を補助定理 1.12 を用いて表せ.

- p.53 上から 2 行目

(誤) となるから $\Longrightarrow$ (正) によって

- p.57 上から 6 行目，右辺

(誤) $-\dfrac{g}{g^2} \Longrightarrow$ (正) $-\dfrac{g'}{g^2}$

- p.58 上から 2 行目

(誤) $g(f(x)) \in \Longrightarrow$ (正) $f(x) \in$

- p.65 下から 2 行目～1 行目

「傘の滴の場合は一瞬に骨の先端にあるが，すぐに飛沫になってしまうので円運動というわけにはいかない. したがって」 $\Longrightarrow$ 「より明確に」

- p.67 上から 4 行目～5 行目

（等速直線運動） $\Longrightarrow$ （等速円運動）

- p.68 上から 3 行目

P 点 $\Longrightarrow$ 点 P

- p.69 上から 4 行目

AP 直線 $\Longrightarrow$ 直線 AP

- p.70 下から 5 行目～p.71 上から 5 行目までを次のように変更.

「ベクトル $\overrightarrow{\mathrm{OP}}$ は

$$\overrightarrow{\mathrm{OP}} = (\cos\omega(t+\Delta t),\ \sin\omega(t+\Delta t)) \tag{2.19}$$

点 A の位置ベクトル $\overrightarrow{\mathrm{OA}}$ は

$$\overrightarrow{\mathrm{OA}} = (\cos\omega t,\ \sin\omega t) \tag{2.20}$$

と書ける．ゆえに $\overrightarrow{\mathrm{AP}}$ は

$$\overrightarrow{\mathrm{AP}} = (\cos\omega(t+\Delta t) - \cos\omega t,\ \sin\omega(t+\Delta t) - \sin\omega t) \tag{2.21}$$

したがって $\displaystyle\lim_{\Delta t\to 0}\frac{\boldsymbol{x}(t+\Delta t)-\boldsymbol{x}(t)}{\Delta t} =$

$$\left(\lim_{\Delta t\to 0}\frac{\cos\omega(t+\Delta t)-\cos\omega t}{\Delta t},\quad \lim_{\Delta t\to 0}\frac{\sin\omega(t+\Delta t)-\sin\omega t}{\Delta t}\right). \tag{2.22}$$

(2.18) と (2.22) は各成分それぞれ等しいので」

- p.71 下から 5 行目

(誤) したがって（2.23）の左辺に微分の定義を用い， $\Longrightarrow$

(正) が成り立つ．したがって（2.23）の左辺を微分記号でおきかえ，

- p.82 下から 10 行目

(誤) $M(1) \Longrightarrow$ (正) 1 時間ごとの増加率

- p.82 下 7 行目～9 行目

各行において「$M(1) =$」を削除

- p.85 下から 1 行目

(誤) $e^{(\log_e 6.03\cdot t)} \Longrightarrow$ (正) $e^{(\log_e 6.03)t}$

- p.86 上から 5 行目

(誤) 実測値をはよく近似 $\Longrightarrow$ (正) 実測値をよく近似

- p.89 下から 10 行目～7 行目を，次のように変更.

次に，細胞分裂の微分方程式とロジスティック方程式について述べる．以下に出てくる関数の増加と減少について，詳しくは 2.6 節 (p.95) を参照していただきたい.

- p.99 下から 4 行目

$F'(\xi) = f'(x) - k \Longrightarrow F'(\xi) = f'(\xi) - k$

- p.101 上から 8 行目

正定数とるす． $\Longrightarrow$ 正定数とする．

- p.106 上から 1 行目

(誤) また，$f(x)$, $g(x)$ $(x \to a+0)$ $\Longrightarrow$ (正) また，$f(x)$, $g(x) \to \infty$ $(x \to a+0)$

- p.321　§A.1　証明の 2 行目　「$(n = 1, 2, \cdots)$」の前にスペース．

- 同証明の 6 行目

$a \leq \cdots \leq \alpha_n \leq \cdots \leq \alpha_2 \leq \alpha_1$

- 同証明の 7 行目

$\alpha = \lim_{n\to\infty} a_n \geq a$ が存在する． $\Longrightarrow$ $\alpha = \lim_{n\to\infty} \alpha_n \geq a$ が存在する．

- 同証明の 8 行目から p.322 の注意の前まで，次のように変更．

「$\varepsilon > 0$ を任意に，自然数 N を適当に選ぶと

$$\alpha < \alpha_N < \alpha + \varepsilon$$

がなりたつ．α_N が $\{a_N, a_{N+1}, \cdots\}$ の上限であることから任意の $\varepsilon > 0$ について，$\alpha - \varepsilon \leq \alpha_N - \varepsilon < a_m$ となる $a_m\,(N \leq m)$ が存在する．一方 a_m は α_N 以下，したがって $\alpha + \varepsilon$ 未満である．そこで $\varepsilon = 1$ に対応する m を m_1 とすると

$$\alpha - 1 < a_{m_1} < \alpha + 1.$$

一般に $a_{m_{k-1}}$ までがこのような手段で選ばれたとき $\varepsilon = \dfrac{1}{k}$ に対応する m を m_k とすれば

$$\alpha - \frac{1}{k} < a_{m_k} < \alpha + \frac{1}{k}$$

が成り立つ．したがって $\lim_{k\to\infty} a_{m_k} = \alpha$ であり $\{a_{m_k}\}_{k=1,2,\cdots}$ が求める部分列である．」

- p.322 注意の 4 行目

$\beta \leq \alpha$ より， $\Longrightarrow$ $\beta_n \leq \alpha_n$ より，

- p.323 上から 3 行目

$(n > N) \Longrightarrow (n \geq N)$

- p.323 上から 4 行目

$(n = 1, 2, \cdots) \Longrightarrow (n \geq N)$

- p.333 第 3 章 演習問題 4 の略解

  (誤) $\sin(2\pi/5)$ が最大；（中略）時刻 t において肺に残っている吸入された空気量 $= \displaystyle\int_0^t c\sin(2\pi/5)dt = \left[-\frac{5c}{2\pi}\cos\left(\frac{2\pi}{5}t\right)\right]_0^t$（後略）$\Longrightarrow$

  (正) $\sin((2\pi/5)t)$ が最大；（中略）時刻 t において肺に残っている吸入された空気量 $= \displaystyle\int_0^t c\sin((2\pi/5)s)ds = \left[-\frac{5c}{2\pi}\cos\left(\frac{2\pi}{5}s\right)\right]_0^t$（後略）

- p.346 右段

  「分割」の参照ページとして「32」の他に「152」を追加.

※今回の訂正において貴重な意見をいただいた，京都大学 大塚研一氏，舞鶴高等専門学校 亀谷睦氏，藤田保健衛生大学 内藤裕美子氏に深く感謝いたします。