『関数論講義初刷に対する正誤表

p.16, 1 行目:　$l = 1$　$\Longrightarrow$　$l = -1$

p.22, 8 行目：　問題 1.3-7 の 3 行目の式の最右辺に $+C$ を補う．

p.37, 4 行目:　章末問題 9　$\Longrightarrow$　第 7 章章末問題 9

p.38, 下から 3 行目: 左辺に $-f(z)$ を補い次のように 2 行に分割する：

$$f(z+\Delta z) = A\frac{\Delta z + \overline{\Delta z}}{2} + B\frac{\Delta z - \overline{\Delta z}}{2i} = \frac{1}{2}(A-iB)\Delta z + \frac{1}{2}(A+iB)\overline{\Delta z} + o(|\Delta z|)$$

$\Longrightarrow$

$$\begin{aligned} &f(z+\Delta z) - f(z) \\ &= A\frac{\Delta z + \overline{\Delta z}}{2} + B\frac{\Delta z - \overline{\Delta z}}{2i} = \frac{1}{2}(A-iB)\Delta z + \frac{1}{2}(A+iB)\overline{\Delta z} + o(|\Delta z|) \end{aligned}$$

［この訂正で増えた 1 行は，このページの上から 6 行目の冒頭「となります」を「です」に替え，7 行目を吸収することで収めてください．］

p.64, 問 3.1-2 の 1 行目:　$\frac{\partial g}{\partial y} - \frac{\partial f}{\partial x}$　$\Longrightarrow$　$\frac{\partial g}{\partial x} - \frac{\partial f}{\partial y}$

p.69, 下から 3 行目:

$(C_1[\alpha\, z_1] - C_2[z_1\, z]) - (C_2[\alpha\, z_1] - C_1[z_1\, z])$

$\Longrightarrow$

$(C_1[\alpha\, z_1] - C_2[\alpha\, z_1]) - (C_2[z_1\, z] - C_1[z_1\, z])$

［赤で示された二つの項を入れ替える．］

p.77, 10 行目．問 3.3-1 (2) の等式の右辺:　$z_2^2 - z_1^2$　$\Longrightarrow$　$\frac{1}{2}(z_2^2 - z_1^2)$

p.96, 6 行目, (4.17) 式:　$\max\limits_{|\zeta-\alpha|=R} |f(z)|$　$\Longrightarrow$　$\max\limits_{|\zeta-\alpha|=R} |f(\zeta)|$

p.96, 10 行目, (4.19) 式: 不等式の右辺の最初の分数の分子において

$|z-\alpha|^{(n+1)}$　$\Longrightarrow$　$|z-\alpha|^{n+1}$

p.110, 定理 5.7 の 1 行目:　$r < |Z| < R$　$\Longrightarrow$　$r < |z| < R$

p.111, 下から 9 行目:　Q8.3　$\Longrightarrow$　Q8.4

p.113, 下から 3 行目: z を $z-\alpha$ で置き換え次のようにする：

$\frac{c_{-n}}{z^n} + \frac{c_{-n+1}}{z^{n-1}} + \cdots + \frac{c_{-1}}{z} + c_0 + c_1 z + \cdots + c_k z^k + \cdots$

$\Longrightarrow$

$\frac{c_{-n}}{(z-\alpha)^n} + \cdots + \frac{c_{-1}}{z-\alpha} + c_0 + c_1(z-\alpha) + \cdots + c_k(z-\alpha)^k + \cdots$

［スペースが無いので第 2 項を省略します．これでぎりぎり収まります．］

p.116, 2 行目及び 5 行目 $\displaystyle\sum_{n=-\infty}^{0} \quad\Longrightarrow\quad \sum_{n=0}^{\infty}$

p.119, 最下行: (4) $\dfrac{z^3}{(z+1)(z^2+z+1)} \quad\Longrightarrow\quad$ (4) $\dfrac{z^4}{(z+1)(z^2+z+1)}$

p.120, 6 行目 z^n を $(z-\alpha)^n$ に，$1/z$ を $1/(z-\alpha)$ に変える．

p.122, 下から 8 行目: (b) $= \cdots$ の式の最後に $=-1$ を追加する．

p.126, 6 行目: $\dfrac{R}{(M^2-1)} \quad\Longrightarrow\quad \dfrac{R}{(M^2-1)^2}$
［分母を 2 乗する．］

p.132, 9 行目: 問 2.2-2 $\Longrightarrow$ 問 2.2-3

p.138, 下から 8 行目: 円 $|z|=r \quad\Longrightarrow\quad$ 円 $|w|=r$

p.141, 5 行目: 右辺の $f \quad\Longrightarrow\quad$ 右辺の g

p.142, 下から 5 行目: $w^{m-1} \quad\Longrightarrow\quad w^{(m-1)}$

p.144, 6 行目と 10 行目: $e^{ix\xi-y\xi} \quad\Longrightarrow\quad e^{ix\xi-y\xi}d\xi$

p.145, 5 行目: $\mu_j \quad\Longrightarrow\quad m_j$

p.145, 6 行目: $\nu_k \quad\Longrightarrow\quad n_k$

p.145, 11 行目と 13 行目: $(z-\alpha_j)^{\mu_j} \quad\Longrightarrow\quad (z-\alpha_j)^{m_j}$
［p.145∼p.146 にかけて μ_j と m_j, ν_k と n_k が混ざっていますが，訂正箇所が少なくて済む後者の方に統一します．］

p.157, 12 行目: $z\overline{z}-\overline{\alpha}z-\alpha\overline{z}+c\overline{c} \quad\Longrightarrow\quad z\overline{z}-\overline{c}z-c\overline{z}+c\overline{c}$
［α を c にする．］

p.160, 下から 2 行目: $\frac{z-\alpha_j}{1-\overline{\alpha_j}z} \quad\Longrightarrow\quad \frac{\alpha_j-z}{1-\overline{\alpha_j}z}$

p.161, 12 行目と 13 行目: $\frac{z-\alpha_j}{1-\overline{\alpha_j}z} \quad\Longrightarrow\quad \frac{\alpha_j-z}{1-\overline{\alpha_j}z}$

p.189, 8 行目．(7.9) 式: $\dfrac{1}{B(\frac{5}{3},\frac{5}{3})} \quad\Longrightarrow\quad \dfrac{1}{B(\frac{1}{3},\frac{1}{3})}$

p.191, 3 行目: $|z-\zeta_1| \quad\Longrightarrow\quad |z-\zeta_2|$

p.192, 5 行目: 式の末尾に $d\zeta$ を補う．

p.193, 5 行目: 式の末尾に $d\zeta$ を補う．

p.195, 下から 8 行目 α_j において，極 $\Longrightarrow$ α_j と

p.195, 下から 8 行目 負冪とする $\Longrightarrow$ 負冪の部分（主要部）とする

p.201 下から 2 行目:　右側の等号 $=$ を不等号 $\leq$ に替える．

p.203, 7 行目:　$\alpha = \frac{\pi}{2}$ $\Longrightarrow$ $\alpha = 2$

p.204, 3 行目の $\geq$ の前:　$\sqrt{\dfrac{x+\sqrt{x^2+y^2}}{2}}$ $\Longrightarrow$ $\sqrt{\dfrac{x+\sqrt{|z|}}{2}}$

p.204, 5 行目:

$|h(z)| = |g(z)|e^{-\frac{\varepsilon}{\sqrt{2}}\sqrt{|z|}}$

$\Longrightarrow$

$|h(z)| = |g(z)|e^{-\frac{\varepsilon}{\sqrt{2}}\sqrt{x+|z|}} \leq |g(z)|e^{-\frac{\varepsilon}{\sqrt{2}}\sqrt{|z|}}$

［赤字の部分を追加する.］

p.204, 9 行目:　$|g(z)| \leq e^{\frac{\varepsilon}{\sqrt{2}}\sqrt{|z|}}$ $\Longrightarrow$ $|g(z)| \leq e^{\frac{\varepsilon}{\sqrt{2}}\sqrt{x+|z|}}$

［赤字の部分を追加する.］

p.230, 17 行目 (“(1) の解答” の 2 行目):　$\frac{7}{8} > 0$ $\Longrightarrow$ $\frac{1}{8} > 0$

p.234, 問 1.2-3(3) の 2 行目:

$x^2 - 4x - 1 = 0.\ x = 2 \pm \sqrt{5}$ $\Longrightarrow$ $x^2 + x - 1 = 0.\ x = \frac{1}{2}(-1 \pm \sqrt{5})$

p.234, 問 1.2-6 の 3 行目:　$-|\alpha_1|^2$ $\Longrightarrow$ $-|\alpha_1|^2 i$

p.239, 問 2.3-6 の 2 行目:　最右辺の先頭の因子 $(x-iy)$ を $\frac{x-iy}{n}$ と取り替える．

p.239, 問 2.3-6 の 3 行目:　最右辺の先頭の因子 $(y+ix)$ を $\frac{y+ix}{n}$ と取り替える．

p.239, 問 2.3-6 の 4 行目:　因子 $\{(x-iy)+i(y+ix)\}$ の前に $\frac{1}{n}$ を補う．

p.241, 13 行目 ∼18 行目:　(2) の内容を次と取り替える：

(2) $f(z) = z^4$ を考えると，$f'(z) = 4z^3$．もし 1 と i の間で実 1 変数と同じ形の平均値定理が成立すれば，1 と i を結ぶ線分上の点 $c \in \boldsymbol{C}$ で $i^4 - 1^4 = 4c^3(i-1)$ を満たすものが存在するが，この解 $c=0$ は線分上には無い．このようなことが起こるのは複素微分が 2 次元ベクトルで，線分の 1 パラメータだけでそれを平均増分ベクトルと一致させるには条件が過多なためである．他の正則関数でも確かめてみよ．なお z の 2 次多項式では例外的に線分の中点で等号が成立する． 

p.243, 1 行目

$\frac{\partial\eta}{\partial y} = \frac{1}{\Delta}\frac{\partial y}{\partial\eta}$ $\Longrightarrow$ $\frac{\partial\eta}{\partial y} = \frac{1}{\Delta}\frac{\partial x}{\partial\xi}$

p.243, 下から 6 行目, 最右辺の積分の被積分関数内:　$(x+iy)$ $\Longrightarrow$ $(x-iy)$

p.245, 3 行目:　$\sum$ 記号内の先頭の因子 ζ_k を消し，分数だけにする．

p.246, 問 4.1-2 の 3 行目:　積分の最後の dt の前に閉じ括弧) を補う．

p.246, 問 4.2-2 の 2 行目:　$\frac{f^{(n-1)}(\alpha)}{(n-1)!}$ $\Longrightarrow$ $\frac{f^{(n-1)}(\alpha)}{(n-1)!}(z-\alpha)^{n-1}$

［この挿入に必要なスペースは，ページ先頭の $f(z)=$ を直前の行に回すことで捻出します.］

p.252, 問 5.5-5 (1) の 2 行目: $\mathrm{Res}_i \frac{\sqrt{i}}{2i} \Longrightarrow \mathrm{Res}_i \frac{\sqrt{z}}{z^2+1}$

p.252, 問 5.5-5 (1) の 4 行目: 一つ目の $\frac{\pi}{\sqrt{2}}(1+i)$ を $\frac{2\pi i(1+i)}{2i\sqrt{2}}$ に変える.

p.255, 15 行目と 16 行目: $f(\theta) \Longrightarrow f(e^{i\theta})$

p.260, 問 7.3-1 (2): 以下の箇所で 6 を 3 に変える:

4 行目: $\frac{\pi}{6} \Longrightarrow \frac{\pi}{3}$

5 行目: $\frac{\pi}{6} \Longrightarrow \frac{\pi}{3}$

6 乗する $\Longrightarrow$ 3 乗する

$w = v^6 \Longrightarrow w = v^3$

7 行目: $w = \left(\frac{z+\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i}{\sqrt{3}-z-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i}\right)^6 \Longrightarrow w = \left(\frac{z+\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i}{\sqrt{3}-z-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i}\right)^3$

p.267, 参考文献 [9]

Ahlfors L.（吉田節三訳）『複素解析』，吉岡書店，1968.

$\Longrightarrow$

Ahlfors L.V. “Complex Analysis”, McGraw-Hill (Kōgakusha), 1953. 邦訳：L. V. アールフォルス （笠原乾吉訳）『複素解析』，吉岡書店，1968.

［2 行になりますがページに収まるはずです.］