『入門複素関数』の正誤表（ver.20230619）

このノートは川平友規著『入門複素関数』(裳華房，2019 年 2 月刊，第 1 版・第 1 刷，第 2 版，電子版）の正誤表・コメントをまとめたものです．変更部分は青で強調しています．

謝辞． 以下の方から誤植等のご指摘をいただきました．ありがとうございました：岡田靖則氏，金城絵利那氏，松井宏樹氏，そして一橋大学経済学部のある学生さん（お名前を聞きそびれてしまいました，ごめんなさい．よろしければお申し出ください）．

第 1 版・第 2 版・電子版で共通の正誤表

- **39 ページ**，上から 2 行目

  誤： $|f(z) - f(\alpha)| < \varepsilon$

  正： $|f(z) - A| < \varepsilon$

- **67 ページ**，上から 5 行目の式 (3.1)

  誤： $\sum_{k=0}^{N} f(x_k^*)(x_{k+1} - x_k)$

  正： $\sum_{k=0}^{N-1} f(x_k^*)(x_{k+1} - x_k)$

- **69 ページ**，右上の図の中

  誤： $z(a) = \alpha + \omega\,\alpha$

  正： $z(a) = \alpha + \omega\,a$

- **81 ページ**，上から 4 行目（命題 3.6 の証明の途中）

  誤： とおくと，$z \to \alpha$ のとき・・・

  正： かつ $R(\alpha) := 0$ とおくと，$z \to \alpha$ のとき・・・

  コメント： 関数 $R(z)$ にはあとで $z = h(t)$ を代入しますが，命題 3.6 の設定だと $t \neq \tau$ のときも（無限個の t で） $h(t) = \alpha$ になる可能性があるので，$R(\alpha)$ を個別に定義しておく必要があります．極端なケースとして，$h(t) = \alpha$ （定数関数）ということもあり得ます．

- **85 ページ**，例題 3.4 の本文.

  誤： -1 以外の整数 m に対し・・・

  正： 0 以上の整数 m に対し・・・

- **87 ページ**，上から 3 行目より.

  誤： 整数 $m \neq -1$ に対して・・・

  正： 0 以上の整数 m に対して・・・

  コメント： $m < 0$ のときは関数 z^m が原点で連続ではなく，曲線 C_1 上での積分が定義できないので，$m \geq 0$ に修正します（曲線 C_2 と C_3 は原点を通らないので $m < 0$ でも積分は定義でき，例題 3.4 と同じ結果となります）.

- **123 ページ**，上から 2 行目.

  誤： とする．D 内の円 $C = C(\alpha, r)$ が・・・

  正： とする．円 $C = C(\alpha, r)$ が・・・・・・

- **159 ページ**，上から 7 行目.

  誤： $\dfrac{A_{-1}}{z-\beta} + c_0 + A_1(z-\beta) + \cdots$

  正： $\dfrac{A_{-1}}{z-\beta} + A_0 + A_1(z-\beta) + \cdots$

- **169 ページ**，上から 9 行目.

  誤：・・・と定める．2.3 節では・・・

  正：・・・と定める．2.4 節では・・・

第 1 版・第 1 刷 のみの正誤表（第 2 版・電子版では修正済み）

「重要な訂正」と「わかりづらい部分の修正」に分かれています.

◎　重要な訂正

- **127 ページ**，下から 2 行目．公式 4.10 の証明の途中.

  誤： $\eta(r) \to 0$ $(r \to \infty)$

  正： $\eta(r) \to 0$ $(r \to 0)$

◎　わかりづらい部分の修正

- **76 ページ**，4〜7 行目．

  修正前：…と仮定する．積分の定義（あるいは定理 3.1）より，分割点の間隔を十分に小さくすることで，そのリーマン和 S は I にいくらでも近い値となる．とくに，$M\,\ell(C) < |S| < |I|$ となるようにできるが，これは先に得た不等式 $|S| \leq M\,\ell(C)$ と矛盾する．よって $|I| \leq M\,\ell(C)$ が成り立つ．

  修正後：…と仮定する．このとき，任意のリーマン和 S に対し $|S| \leq M\,\ell(C) < |I|$ となるが，分割点の間隔を十分に小さくすれば S の値は I にいくらでも近くなる（積分の定義，あるいは定理 3.1）ので，これは矛盾である．よって $|I| \leq M\,\ell(C)$ が成り立つ．

  コメント：説明をわかりやすく変更．

- **127 ページ**，公式 4.10 の証明の 5 行目

  修正前：…矛盾．よって，ある穴あき円板 D 上で…

  修正後：…矛盾．よって，ある α 中心の穴あき円板 D 上で…

  コメント：言葉の補足．

- **183 ページ**，9〜10 行目．定理 B.5 の主張．

  修正前：…ならば，自然数全体の集合のすべての元を重複なく並べ替えて得られる任意の数列 $n_1, n_2, \cdots$ に対し，級数 $\displaystyle\sum_{k=1}^{\infty} z_{n_k}$ も絶対収束する．

  修正後：…ならば，0 以上の整数全体の集合のすべての元を重複なく並べ替えて得られる任意の数列 $n_0,\ n_1, n_2, \cdots$ に対し，級数 $\displaystyle\sum_{k=0}^{\infty} z_{n_k}$ も絶対収束する．

  コメント：定理の主張は論理的に正しいのですが，並べ替えた級数から z_0 が抜けてしまうのは不自然なので修正します．これに合わせて，下記のように証明部分も修正します．

- **183 ページ**，12〜13 行目．定理 B.5 の証明.

  修正前：とくに $\displaystyle\sum_{k=1}^{\infty}|z_{n_k}|$ は収束するから，$\displaystyle\sum_{k=1}^{\infty}z_{n_k}$ は絶対収束する.

  修正後：とくに $\displaystyle\sum_{k=0}^{\infty}|z_{n_k}|$ は収束するから，$\displaystyle\sum_{k=0}^{\infty}z_{n_k}$ は絶対収束する.

  コメント：上の修正に合わせてシグマの下の $k=1$ を $k=0$ に変更.

- **189 ページ**，5 行目，定理 3.1，公式 3.4 の証明.

  修正前：例 4 でみたように，⋯

  修正後：例 5 でみたように，⋯

  コメント：より適切な例を指定（例 5 は例 4 の特別な場合になっていて，よりマッチしている）.