

楕円積分と楕円関数 — おとぎの国の歩き方 武部尚志著

正誤表 (2020 年 12 月 28 日判明分まで)

(*) が付いているものは第 2 刷で修正済み。

- p.15 図 1.3 (誤) $(a \sin \varphi, a \cos \varphi)$ (正) $(a \sin \varphi, b \cos \varphi)$
- p.26 1 行目: (誤) 今回は (正) この章では
- p.33 下から 4 行目: (誤) 変数 (y, s) についての (正) 変数 (y, s') についての
- (*) p.87 (5.39) 式: (誤) $c^2 = \frac{b^2(2\lambda - b^2)}{(\lambda - b^2)^2}$, (正) $c^2 = \frac{2\lambda - b^2}{(\lambda - b^2)^2}$,
- (*) p.94 下から 6 行目:
(誤) \sqrt{z} は $-\sqrt{r}e^{i(2\pi)/2} = -\sqrt{r}$.
(正) \sqrt{z} は $\sqrt{r}e^{i(2\pi)/2} = \sqrt{r}$.
- p.133 下から 2 行目: (誤) 図 9.2 のように (正) 図 9.3 のように
- p.136 図 9.4: トーラス上の B サイクルと、右下の球面上の B サイクルの向きを両方とも逆にする。
- p.137 下から 8 行目:
(誤) これにより被積分関数は
(正) これにより被積分関数のルートの中は
- p.141 定理 9.6 の 3 行目: (誤) 留数は $\pm k$. (正) 留数は $\mp k$.
- p.156 図 10.9 キャプションに説明を追加:
(右の二つの図は、長方形と A_j の位置関係に応じて回転させる必要がある。例えば、図 10.6 の場合は $j = 0$ の時に上図のようになるが、他の j については適宜回転させる。この回転があってもなくても以下の議論は同じ。)
- p.169 図 11.4 と p.182 図 12.2: 左側の図の A_+ と B_+ を入れ替え、 A_- と B_- を入れ替える (右側では変えない)。

- p.174 下から 10 行目「という条件を満たす第三種アーベル微分 $\omega_3(P, Q)$ の存在を示す。」と「実際には」の間に次を追加:

ここで、 A は A サイクルを表す閉曲線で、 P と Q を通らないものとする。

注意: 第一種アーベル微分の A 周期を考える時には、閉曲線 A は楕円曲線 $\bar{\mathcal{R}}$ のホモロジー群 $H_1(\bar{\mathcal{R}}, \mathbb{Z})$ の同じ元を与えるならば何でも良かったが、第三種アーベル微分は留数が 0 ではない極を持つから、 $H_1(\bar{\mathcal{R}}, \mathbb{Z})$ の元だけではなく、具体的な閉曲線を指定しないと積分値が定まらない。以下、 $\omega_3(P, Q)$ を使う場面で「 A サイクル、 B サイクル」という時には、 A サイクルを表す曲線と B サイクルを表す曲線 (どちらも P, Q を通らない) が指定されているものとする。

- p.179 10 行目: (誤) (2) の積分 (正) (12.2) の積分
- p.212 練習 14.5 (ii)
 - (誤) (リューヴィルの (第三) 定理 (定理 13.13))
 - (正) (リューヴィルの (第三) 定理 (定理 13.14))
- p.215 下から 12 行目
 - (誤) リューヴィルの (第四) 定理 (定理 13.14) により
 - (誤) リューヴィルの (第四) 定理 (定理 13.15) により
- (*) p.223 5 行目:
 - (誤) $a_M \neq 0, b_N \neq 0$ となる
 - (正) $a_M \neq 0, i < M$ ならば $a_i = 0, b_N \neq 0, j < N$ ならば $b_j = 0$ となる
- (*) p.231 (15.38) 式の下: (誤) この右側の式 (正) この二番目の式
- (*) p.242 下から 8 行目~ 7 行目:
 - (誤) v_0 とその近傍 U_0 をうまく取れば、 f は $U_0, U_0 + a_0, \dots, U_0 + a_N$ という $N + 2$ 個の点の近傍 $v_0, v_0 + a_0, \dots, v_0 + a_N$ で正則になるようにできる。

(正) v_0 とその近傍 U_0 をうまく取れば、 f は $v_0, v_0 + a_0, \dots, v_0 + a_N$ という $N + 2$ 個の点の近傍 $U_0, U_0 + a_0, \dots, U_0 + a_N$ で正則になるようにできる。

- p.282 (19.18) と (19.19): (五ヶ所) (誤) $\prod_{n=1}^{\infty}$ (正) $\prod_{l=1}^{\infty}$

- (*) p.283 (19.22) 式最後:

$$\begin{aligned} \theta_{11}(u, \tau) &= \dots \\ \text{(誤)} \quad &= 2q^{1/4} \sin(\pi u) \prod_{n=1}^{\infty} (1 - q^{2n}) \prod_{n=1}^{\infty} (1 - 2q^{2n} \cos(2\pi u) + q^{4n}), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \theta_{11}(u, \tau) &= \dots \\ \text{(正)} \quad &= -2q^{1/4} \sin(\pi u) \prod_{n=1}^{\infty} (1 - q^{2n}) \prod_{n=1}^{\infty} (1 - 2q^{2n} \cos(2\pi u) + q^{4n}), \end{aligned}$$

- p.288 (20.3) の下に次を追加:

ここでは第 18 章と同様に、 $\theta_{kl} = \theta_{kl}(0)$ という略記を用いる。

- p.291 下から 14 行目: (誤) この連載を (正) 本書を