サイエンス社 SGC-180

「リーマン積分からルベーグ積分へ」誤植訂正・補遺

2025 年 5 月 15 日

小川卓克 (早稲田大 理工)

0 章

- P. 1,l.10↑: ‘を’ を削除.
- P.3,l.12: ‘すなわち’ 削除.

1 章

- P.6,l.9↑: $\cdots$といい$\cdots$ $\to$ $\cdots$と呼び$\cdots$.
- P.11,l.11: $x \in \Omega \to x_0 \in \Omega$
- P. 29, l. 7↑:‘$\cdots$計算するとことにより’ $\to$ ‘計算することにより’.
- P.31, l. 11: ‘$\cdots$を満たす.’$\to$ ‘$\cdots$を満たす. ここで (1.15) の両辺の積分は 2 次元の円内 $(B_R(0)$ などでの積分である.’
-

2 章

- P.38, l. 1↑: $... = \sum_{k,j=1}^{\infty} R_j^k \to ... = \sum_{k,j=1}^{\infty} |R_j^k|$
- P.40, l. 10: 測度であることを$\cdots$ $\to$ 集合が可測であることや, 正値写像が測度であることを$\cdots$
- P.46,l.3↑:
$$\cdots = 2\sum_{q=1}^{\infty} \frac{1}{p^{\alpha-1}} < \infty. \longrightarrow \cdots = 2\sum_{q=1}^{\infty} \frac{1}{q^{\alpha-1}} < \infty.$$
- P.49,l.12↑: $= \{y \in E+a; y \in A\} = (E+a) \cap A \to = \{y \in E-a; y \in A\} = (E-a) \cap A.$
- P.49,l.10↑: $= \{y \in E+a; y \notin A\} = (E+a) \cap A^c \to = \{y \in E-a; y \notin A\} = (E-a) \cap A.$
- P.49,l.7↑: $= \mu^*\big((E+a) \cap A\big) + \mu^*\big((E+a) \cap A^c\big) \le \mu^*(E+a)$
$\to \quad = \mu^*\big((E-a) \cap A\big) + \mu^*\big((E-a) \cap A^c\big) \le \mu^*(E-a)$
- P.49,l.7↑: $\mu^*(E+a) = \mu^*(E) \to \mu^*(E-a) = \mu^*(E)$

- P.49,l.2↑: 測度の定義から → 測度の定義から a を $-a$ に取り直して (赤字を追加).
- P.49,l.2↑: $\inf\left\{\sum_{k=1}^{\infty} R_k;\cdots\right.$→ $\inf\left\{\sum_{k=1}^{\infty} |R_k|;\ \cdots\right.$.
- P.50,l.8↑: $= \{x \in O_\omega E; y \in A\} = (O_\omega E) \cap A$, → $= \{x \in O_\omega^{-1} E; y \in A\} = (O_\omega^{-1} E) \cap A$,
- P.50,l.6↑: $= \{x \in (O_\omega E); y \notin A\} = (O_\omega E) \cap A^c$,
  → $= \{x \in O_\omega^{-1} E; y \notin A\} = (O_\omega^{-1} E) \cap A^c$,
- P.50,l.5↑: 'これと (2.7) から...' → 'これと (2.7) および $O_\omega^{-1} = O_{-\omega}$ から
- P.51,l.4: $\cdots\{a \in \ell^\infty; |a - e_k| < \delta\}$ を$\cdots$. → $\cdots\{a \in \ell^\infty; \|a - e_k\|_{\ell^\infty} < \delta\}$ を$\cdots$ただし $\|a\|_{\ell^\infty} \equiv \sup_k |a_k|$ は ℓ^∞ のノルム

7 章

- P.121, l. 4↑: 命題 7.4 中の (7.7) 式で $\sum_{k=1}^{\infty} \to \sum_{k=1}^{N}$
- P.122, l. 4: (7.8) 式中の $\sum_{k=1}^{\infty} \to \sum_{k=1}^{N}$ (2 カ所).
- P.131, l. 13: 定理 7.9 の中, 'ある絶対連続'→ 'ある有界変動'.

8 章

- P. 138, 欄外の脚注 (3) Carathodory → Carathéodory.
- P.142, l.8-: $R > 0$ が存在して$\cdots$. → 十分大きな $R > 0$ が存在して$\cdots$
- P.142, l.7↑:

$$\left(\int_{B_R} |f(x)|^p dx\right)^{1/p} < \varepsilon \longrightarrow \left(\int_{B_R^c} |f(x)|^p dx\right)^{1/p} < \varepsilon$$

- P.142, l.5-:(8.7) 式;

$$\cdots = \int_{B_R} |f(x)|^p dx > \varepsilon_0 \longrightarrow \cdots = \int_{B_R^c} |f(x)|^p dx > \varepsilon_0$$

- P.143, l.5: 以下の文章を挿入; 'ここで $f_k(x) \equiv \rho_k * \tilde{f}_k(x)$ とおく. ただし $*$ は p.142 の合成積を表す.'

- P.149, l.12↑ 13↑:

$$
\begin{aligned}
&\leq \varepsilon + \mu\bigl(\{x; |f_n(x)| > m\}\bigr) \\
&< \varepsilon + \frac{\sup_n \|f_n\|_1}{m} < 2\varepsilon \\
\longrightarrow \\
&\leq \varepsilon + m\,\mu\bigl(\{x; |f_n(x)| > m\}\bigr) \\
&< \varepsilon + \frac{m \sup_n \|f_n\|_{L^1(\{x;|f_n(x)|>m\})}}{m} < 2\varepsilon
\end{aligned}
$$

9 章

- P.161,l.9:'以下に示すように…'→ '以下に示すように $\sup \mu(B_{r_\lambda}) < \infty$ ならば...'
- P. 163, l.3↑: '$\cdots \subset \{x; M[f_1](x) + \lambda/2 > t\}$' → '$\cdots \subset \{x; M[f_1](x) + \lambda/2 > \lambda\}$'
- P.164, l.7-l.10: 各行の文頭を一段下げる.
- P. 165, l. 0↑: 以下の文章を追加: '定理 9.3 により p.126 の定理 7.8 の (7.11) が示される.'