

曲線と曲面——微分幾何的アプローチ (裳華房) 第7版正誤表

梅原雅顕・山田光太郎

2009/11/29

青字は修正対象箇所, 赤字は修正後の文章.

- v ページ, 下から 4 行目

<http://kotaro.math.kyushu-u.ac.jp> ⇒ <http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/>

- 34 ページ, 2 行目 以下を削除:

そこで γ が少なくとも 1 つ自己交叉をもつとすると, γ は少なくとも 1 つ自己交叉のないループをもつ.

- 34 ページ, 図 3.6 の下から:

自己交叉が $n-1$ 個の曲線については定理が成立すると仮定し, 自己交叉が n の場合を考える. 基点 P を出発して出会う自己交叉 Q_1 を一つ選び, Q_1 からそのまま進んでふたたび Q_1 に戻る曲線の部分の角を (C^∞ 級で) 丸めてできる閉曲線 γ_1 が単純閉曲線となるようにすることができる. 一方, γ_1 と反対側に角を丸めてできる閉曲線を γ_2 とする (図 3.6. 角を丸める方法については付録 B-5 の命題 5.7 参照).

⇒

自己交叉が $n-1$ 個の曲線については定理が成立すると仮定し, 自己交叉が n の場合を考える. 自己交叉 Q_1 を一つ選び, Q_1 からそのまま進んでふたたび Q_1 に戻る曲線の部分の角を (C^∞ 級で) 丸めてできる閉曲線 γ_1 が単純閉曲線となるようにすることができる. そのような自己交叉のうち, 基点 P を出発して最初にあらわれるものを Q_1 とすると γ_1 は Q_1 より手前の交点を通過しない. 一方, γ_1 と反対側に角を丸めてできる閉曲線を γ_2 とする (角を丸める方法については付録 B-5 の命題 5.7 参照).

- 34 ページ, 下から 5 行目 すると ⇒ ここで, Q_1 の交点の符号に注意すると,

- 34 ページ, 下から 3 行目

$$\begin{aligned}
 &= \operatorname{sgn}_{P,\gamma}(Q_1) + \sum_{R: \gamma_2 \text{ 上の } \gamma_1 \text{ との交点}} \operatorname{sgn}_{\gamma_2,\gamma_1}(R) + \sum_{S: \gamma_2 \text{ の自己交点}} \operatorname{sgn}_{\gamma_2,\gamma_2}(S) \\
 \Rightarrow &= \operatorname{sgn}_{P,\gamma}(Q_1) \left(1 + \sum_{R: \gamma_2 \text{ 上の } \gamma_1 \text{ との交点}} \operatorname{sgn}_{\gamma_2,\gamma_1}(R) \right) + \sum_{S: \gamma_2 \text{ の自己交点}} \operatorname{sgn}_{\gamma_2,\gamma_2}(S)
 \end{aligned}$$

- 120 ページ (12.2) 式と (12.3) 式を入れ替える .

- 128 ページ, 3 行目 「(12.3), (12.1) と 補題 13.1 より」 \Rightarrow 「(12.2), (12.1) と 補題 13.1 より」

- 186 ページ, 9 行目

$$\lim_{u \rightarrow \pm \frac{\pi}{2}} \eta = \pm \infty \quad \Rightarrow \quad \lim_{v \rightarrow \pm \frac{\pi}{2}} \eta = \pm \infty$$

- 201 ページ, 13 行目

(6.1) が成り立つことがわかる . 式

(6.1) はフルネの公式と §2 の (2.7) 式をあわせれば, 直接計算でも示せる .

\Rightarrow

(6.1) が成り立つ . ただし $\tilde{\gamma}$ に特異

点があると, ここでの n は $\tilde{\gamma}$ の左側から右側に変化する可能性がある .

- 214 ページ, §12 の問題 1 の解答

以下に差し替え :

(12.1) と (12.2) から (12.3) を導くのはそれほど難しくない . ただし $d\alpha$ が性質

$$d\alpha(fX, Y) = f\alpha(X, Y)$$

を満たすことも確かめる必要がある . そのためには, ベクトル場の交換子積の性質

$$[fX, Y] = f[X, Y] - df(Y)X$$

を用いる .

- 225 ページ, 山田の略歴

慶應義塾高等学校教諭, 熊本大学講師・助教授を経て, 現在九州大学 教授

\Rightarrow

慶應義塾高等学校教諭, 熊本大学講師・助教授, 九州大学教授を経て, 現在 東京工業大学 教授