『具体例から学ぶ　多様体』正誤表

（藤岡 敦 著，裳華房 刊）

（2023/4/25 現在）

第 6 版 1 刷（2023 年 1 月発行）にて修正済み　（誤→正）

頁	行・見出番号	誤（修正箇所）	正（修正・加筆方法）
81	例題 5.9 （1）の解	[次と差し替える] $t \in \mathbf{R}$ とすると， $$\gamma'(t) = (a \sinh t\,,\ b \cosh t) \qquad (5.30)$$ ここで，$\cosh t > 0$ だから，$\gamma'(t) \neq \mathbf{0}$．よって，$\gamma$ は正則である．	
81～88	式番号の変更	式（5.32）～ 式（5.67）を 式（5.31）～ 式（5.66）とする．	
95	式（6.21）	$(\mathbf{R})$	$(\mathbf{R}^2)$　［2 箇所］
187	6 行目	（5.35）	（5.34）
217	下から 4 行目	変数変換	座標変換
244	下から 7 行目	（5.38）	（5.37）
		（5.39）	（5.38）

第 5 版 1 刷（2021 年 3 月発行）にて修正済み　（誤→正）

頁	行・見出番号	誤（修正箇所）	正（修正・加筆方法）
15	下から 6 行目	選んでおき，	選んでおく．必要ならば O_1 と O_2 を取り替えることにより，$a < b$ としてよい．このとき，
16	6 行目	定理 1.18	$\{a_n\}_{n=1}^{\infty}, \{b_n\}_{n=1}^{\infty}$ の定義
88	下から 2 行目	成分	連結成分
121	式（7.44）	$\xi(u,v) = -v(u^2+v^2+1)$	$\xi(u,v) = -v$
		$\eta(u,v) = u(u^2+v^2+1)$	$\eta(u,v) = u$
125	式（7.61）	c	$\boldsymbol{c}$　（c をボールド体に）
144	下から 4 行目	実は，	実は，f の連続性，
146	6 行目	$(z_1, z_2, \cdots, z_n) \in Q^n$	$(z_1, z_2, \cdots, z_{n+1}) \in Q^n$
150	2 行目	開集合	空でない開集合
158	図 9.4	$\varphi(p)$	$f(p)$
196	9 行目	TM^*	T^*M

第 4 版 1 刷（2019 年 3 月発行）にて修正済み　（誤→正）

頁	行・見出番号	誤（修正箇所）	正（修正・加筆方法）
46	12, 15 行目	n	l
76	5～8 行目	「X の空でない連結開集合から…（中略）…という.」を下記『』に差し替える： 『$x \in X$ を含む最大の連結部分集合を x の**連結成分**という．連結成分は閉集合となり，すべての連結成分からなる集合族 $\{A_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$ は $$A_\lambda \cap A_\mu = \emptyset \quad (\lambda, \mu \in \Lambda,\ \lambda \neq \mu), \qquad X = \cup_{\lambda\in\Lambda} A_\lambda \qquad (5.13)$$ を満たす.』	
	8～9 行目	（5.3），…（中略）…からなる.	（該当部分を削除する）
106	下から 1～3 行目	$I \in O(3)$を…（中略）…なので，IA	このとき，$-A$
107	式（6.59）	IA	$(-A)$
		θ	$(\theta + \pi)$
		（6.59）	（6.58）
108	1 行目	（6.59）	（6.58）
	式（6.60）	（6.60）	（6.59）
138	8 行目	内積の正値性	エルミート内積の正値性
151	式（9.5）	$\{x_1(q), \cdots, x_m(q), 0, \cdots 0 \mid q \in U\}$	$\{\varphi(q) \mid q \in U, x_{m+1}(q) = x_{m+2}(q) = \cdots = x_n(q) = 0\}$
154	5 行目	$f'(\boldsymbol{x})$	$f'(X)$
162	2 行目	p の	p における
176	式（10.15）	$i = 1$	$j = 1$
250	下から 6 行目	$(df)_{\boldsymbol{x}}$	$(df)_{\boldsymbol{p}}$
252	下から 4 行目	外積	外積の性質

第 3 版 1 刷（2018 年 3 月発行）にて修正済み　（誤→正）

頁	行・見出番号	誤（修正箇所）	正（修正・加筆方法）
100	3 行目	$n = m$	$m = n$
103	下から 9 行目	$X\ P$	XP　（XとPの間のアキを詰める）
104	下から 5～8 行目	実対称	対称
139	下から 11 行目	この複素内積	このエルミート内積

163	図 9.6	v_γ	$\boldsymbol{v}_\gamma$ （vをボールド体に）
		$v_{f\circ\gamma}$	$\boldsymbol{v}_{f\circ\gamma}$ （vをボールド体に）
164	図 9.7	v_γ	$\boldsymbol{v}_\gamma$ （vをボールド体に）
		$v_{f\circ\gamma}$	$\boldsymbol{v}_{f\circ\gamma}$ （vをボールド体に）
165	式（9.46）	$\left(\frac{\partial}{\partial y_1}\right)_p, \left(\frac{\partial}{\partial y_2}\right)_p, \cdots, \left(\frac{\partial}{\partial y_n}\right)_p$	$\left(\frac{\partial}{\partial y_1}\right)_q, \left(\frac{\partial}{\partial y_2}\right)_q, \cdots, \left(\frac{\partial}{\partial y_n}\right)_q$
175	2 行目	n_k	n_i
		M_k	M_i
179	5 行目	M	$(M, \mathcal{S})$
185	下から 6～7 行目	(M, g)をn 次元のC^r級リーマン多様体	$(M, \mathcal{S})$をn 次元のC^r級多様体，gをMのリーマン計量
210	式（11.57）	$\vert_U$	$\vert_{\pi^{-1}(U)}$
	式（11.58）	$\vert_U$	$\vert_{\pi^{-1}(U)}$
228	下から 8 行目	$(n-1)$	$(n-1)!$
232	9 行目	無限和	和
234	下から 4 行目	$\iota : S^2 \setminus \{\mathrm{N}\} \longrightarrow \mathbf{R}^3$	$\iota : S^2 \longrightarrow \mathbf{R}^3$
242	問題 3.1（1）	$= (0, -1)$	$= \{(0, -1)\}$
245	問題 6.1（1）	$= (0, 0, \cdots, 0, -1)$	$= \{(0, 0, \cdots, 0, -1)\}$
247	下から 6 行目	$(x_1, x_2, \cdots, x_n)$	$(x_1, x_2, \cdots, x_{n+1})$
247	下から 5 行目	$\boldsymbol{x} \in U_i$	$\pi(\boldsymbol{x}) \in U_i$

第 2 版 1 刷（2017 年 6 月発行）にて修正済み　（誤→正）

頁	行・見出番号	誤（修正箇所）	正（修正・加筆方法）
6	定理 1.7（3）	$d(a, a) \geq 0$ で	$d(a, b) \geq 0$ で
7	定理 1.9（D3）	$d(a, a) \geq 0$ で	$d(a, b) \geq 0$ で
8	脚注を追加	［定理 1.15（3）の$\{O_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$に対する脚注として次を加える］ 集合族 $\{O_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$ を $(O_\lambda)_{\lambda\in\Lambda}$ と表すこともある．	
9	定義 1.16（O3）	$(O_\lambda)_{\lambda\in\Lambda}$	$\{O_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$
10	定理 1.19（3），脚注	$(A_\lambda)_{\lambda\in\Lambda}$	$\{A_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$
35	下から 3 行目	R は	R は　（R を立体にする）
36	下から 2 行目	$(X, Y) \in S^1$	$(X, Y) \in l$
43	下から 1, 4 行目	$\{0\}$	$\{a\}$

44	1〜3 行目	$\{0\}$	$\{a\}$
	下から 4 行目	［【解】(2) の冒頭に次を加える］ 背理法により示す．fが単射であると仮定する．	
52	問題 3.1（1）	$\{U_1^+ \cup U_1^- \cup U_2^+\}$	$(U_1^+ \cup U_1^- \cup U_2^+)$
59	5 行目	より，Aff　$(\mathbf{R}^n)$	より，$\mathrm{Aff}(\mathbf{R}^n)$ （Affと$\mathbf{R}^n$の間隔を詰める）
69	式（4.64）	$(x\ \ y)$	(x, y)
		$(d\ \ e)$	(d, e)
70	図 4.6	（双曲線をより漸近線に漸近しているように修正する）	
74	図 5.1	（双曲線をより漸近線に漸近しているように修正する）	
76	5 行目	連結開集合	空でない連結開集合
78	7 行目	f, g	$f_1,\ f_2, \cdots, f_n$
	式（5.18）	$f(t), g(t)$	$f_1(t),\ f_2(t), \cdots, f_n(t)$
	10 行目	f, g	$f_1,\ f_2, \cdots, f_n$
	式（5.19）	$f'(t_0), g'(t_0)$	$f_1{}'(t_0),\ f_2{}'(t_0), \cdots, f_n{}'(t_0)$
	下から 4 行目	のおける	における
84	例題 5.12（1）	$= 0$	$= \mathbf{0}$　　（0 をボールド体にする）
91	4 行目	直交行列	直交群
96	7 行目	ただし，$n \in \mathbf{N}$ である．	$n \in \mathbf{N}$ とし，
103	3 行目	存在し，	与えられ，
105	7 行目	へ作用する	に作用する
108	問題 6.1（1）	$\left\{\bigcup_{i=1}^{n+1} U_i^+ \cup \bigcup_{i=1}^{n} U_i^-\right\}$	$\left(\bigcup_{i=1}^{n+1} U_i^+ \cup \bigcup_{i=1}^{n} U_i^-\right)$
111	式（7.3）	$(x\ \ y\ \ z)$	(x, y, z)
125	3 行目	より	により
131	下から 8 行目	$(O_\lambda)_{\lambda\in\Lambda}$	$\{O_\lambda\}_{\lambda\in\Lambda}$
137	9 行目	微分多様体	多様体
151	式（9.3）	0	$\mathbf{0}$　　（0 をボールド体にする）
156	式（9.17）	0	$\mathbf{0}$　　（0 をボールド体にする）
163	下から 7 行目	v_γ	$\boldsymbol{v}_\gamma$　　（vをボールド体にする）
184	定理 10.10	（1）の末尾に（**線形性**），（2）の末尾に（**交代性**）を追加する．	
186	6 行目	実対称	対称
187	10 行目	（波線部分はピリオド手前までとする）	
199	式（11.23）	$\boldsymbol{v}_{\sigma(k+1)} \cdots$	$\boldsymbol{v}_{\sigma(k+1)}, \cdots$

200	9 行目	定理 11.3	定理 11.13
205	下から 3 行目	$\boldsymbol{u} = 0$	$\boldsymbol{u} = \boldsymbol{0}$ （0 をボールド体にする）
207	式（11.39）	$\omega(\boldsymbol{v}, \boldsymbol{a}) = \omega(\boldsymbol{v}, \boldsymbol{b})$	$\omega(\boldsymbol{v}, \boldsymbol{a}_1) = \omega(\boldsymbol{v}, \boldsymbol{b}_1)$
	式（11.43）	d を削除する.	
208	式（11.44）～式（11.46）	d を削除する.	
220	式（12.26）	$w_{j'}$	w'_j
	式（12.27）	$\sum_{k,l=1}^{n} \frac{\partial^2 K_j}{\partial w'_k \partial \overline{w}'_l} = \sum_{k,l=1}^{n} \frac{\partial^2 K_{j'}}{\partial w'_k \partial \overline{w}'_l}$	$\frac{\partial^2 K_j}{\partial w'_k \partial \overline{w}'_l} = \frac{\partial^2 K_{j'}}{\partial w'_k \partial \overline{w}'_l}$
231	図 12.2	（局所座標系が元の位置に戻ってきたときに向きが始めのものとは異なるようにする）	
232	定義 12.19（U2）	$\in U_\alpha$	$\subset U_\alpha$
242	3.1（1）	$\{U_1^+ \cup U_1^- \cup U_2^+\}$	$(U_1^+ \cup U_1^- \cup U_2^+)$
244	下から 3 行目	（ピリオドを削除する）	
245	下から 9 行目	$\left\{\bigcup_{i=1}^{n+1} U_i^+ \cup \bigcup_{i=1}^{n} U_i^-\right\}$	$\left(\bigcup_{i=1}^{n+1} U_i^+ \cup \bigcup_{i=1}^{n} U_i^-\right)$
248	下から 4 行目	（ピリオドを削除する）	
249	9 行目	$x =$	$i =$
	式（＊）	（ピリオドを削除する）	
253	下から 1 行目	$\frac{d(f_{\mathrm{S}}^{-1} \circ \varphi \circ f_{\mathrm{N}})}{dt}$	$\frac{d(f_{\mathrm{S}}^{-1} \circ \varphi \circ f_{\mathrm{N}})}{dt} \frac{d}{dt}$
255	3 行目	$(n + n)$行$\times i)$	$(n + n)$行$\times i$