

# 『トポロジーへの招待』 正誤表

2016.4

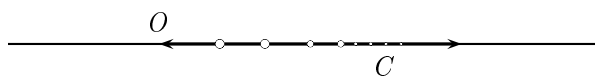
## 第一種の訂正

- p.27 冒頭2行をつぎのように差し替え。  
「 $\text{Bdry}\{(x, y) : (x, y) \neq (0, 0)\} = \{(0, 0)\}$   
この集合は平面全体から原点を取り除いたものである。」
- p.59 13行目, 「フィルタ  $\mathcal{F}$  が」を「極大フィルタ  $\mathcal{M}$  は,」に差し替え。
- p.59 13~14行目, 「 $\mathcal{F}$  を含む極大フィルタは」を削除。
- p.68 6行目, 右側の式で「 $\text{Int}_S A = \text{Int } A \cap S$ 」を「 $\text{Int}_S A \supset \text{Int } A \cap S$ 」に。(ここで「 $=$ 」は一般に成立しない。 $X = (\text{ユークリッド平面})$ ,  $S = A = x$  軸のとき, など。)
- p.105 系 12.3.Bの後半をつぎのように訂正。  
「連続関数  $F \rightarrow I^m$  も  $X$  全体へ拡張される。ここに  $m$  は任意の濃度である。」(この個所については, その下の証明を細かい点で訂正する必要があります。)
- p.114 ↑ 3行目, 定理 12.7.C の途中を「... 点からなる正則空間は...」となるように加筆。
- p.121 脚注 2) につぎの細かい訂正を行う。  
「 $(\omega_1 + 1)^2 \setminus \{(\omega_1, \omega_1)\}$ 」を「 $\omega_1 \times (\omega_1 + 1)$ 」に, 「 $(\omega_1 + 1) \times \{\omega_1\}$ 」を「 $\omega_1 \times \{\omega_1\}$ 」に。
- p.141 12行目, 「任意の」を「いずれかの」に。
- p.156 で問 10.i の解答を全面的に差し替える必要があります。  
「問 10.i (p.85). 背理法による。 $A$  が旧式の意味で連結でないものとし, 点  $p, q \in A$  と  $\varepsilon > 0$  が取れ,  $p$  から  $q$  へ至る表記の有限点列がないものとする。 $A$  の点  $x_1, x_2, \dots, x_n$  が取れ,  $x_0 = p$ ,  $x_n = q$ ,  $S_{\varepsilon/2}(x_i) \cap S_{\varepsilon/2}(x_{i+1}) \cap A \neq \emptyset$  for every  $0 \leq i < n$  となる  $x$  の全体  $S$  を考える。 $S_{\varepsilon/2}(S) \cap A$  は  $A$  の開かつ閉集合で  $p$  を含み  $q$  を含まない。」

p.95 上方で, ハウスドルフであるが正則でない空間の例が落ちています。

「ハウスドルフであって正則でない空間としてはつぎが挙げられる。

実数空間  $\mathbb{R}$  で, 开区間  $O$  から高々可算の集合  $C$  を取り除いた  $O \setminus C$  の形の集合を開基とする空間  $X$  を考える。これが開基を形成することは明らかである。



すると

$$\text{Cl}_X(O \setminus C) = \text{Cl}_{\mathbb{R}} O$$

である。事実,  $X$  の位相が  $\mathbb{R}$  の位相より強いので,  $\mathbb{R}$  の閉集合はすべて  $X$  の閉集合であり,  $C$  は明らかである。右辺から任意の点  $x$  とその近傍  $O' \setminus C'$  を取ると  $O' \cap O$  は非可算集合である。 $(O' \setminus C') \cap (O \setminus C) = (O' \cap O) \setminus (C' \cup C) \neq \emptyset$  であり,  $x$  は左辺に属する。

有理数の集合  $\mathbb{Q}$  は可算集合であり  $X$  の閉集合である。 $p$  を任意の無理数とすれば,  $p \notin \mathbb{Q}$  である。 $p \in O \setminus C$  とすれば, いま示したばかりのことから, どの開集合  $\supset \mathbb{Q}$  も  $O \setminus C$  と交わる。すなわち,  $X$  は正則でない。」

## 第2種の訂正

- p.2 10行目,「スウェーデン語」を「デンマーク語」に。
- p.58 ↑9行目,「 $\mathcal{F}$ 」を「 $\mathcal{M}$ 」に。
- p.67 1行目,「位相区間」を「位相空間」に。
- p.71 4行目,6行目の「 $f$ 」を「 $f, g$ 」に。
- p.76 9行目,11行目,12行目の分数の分母に計算間違いがあります。  
 $2^{n-2}$ を $2^{n-1}$ に, $2^{i-1}$ を $2^i$ に, $2^{n-1}$ を $2^n$ とそれぞれ訂正する。
- p.85 問10.iの2行目を「 $(X, d)$ の部分集合  $A$  が本来の意味の」となるように加筆。
- p.86 ↑6行目,末尾に「 $M \cap N = \emptyset$ 」を加筆。
- p.91 6行目,「 $t_0 \in U$ 」を「 $f(t_0) \in U$ 」に訂正,さらに末尾へ「 $U \cap V \cap f(u, v) = \emptyset$ 」を加筆。
- p.94 図のすぐ上2行目,「 $p \in V \subset \text{Cl}V \dots$ 」に。
- p.96 11行目「 $\dots \times f_n(U_n) \times \dots$ 」を「 $\dots \times f_n(U) \times \dots$ 」に。
- p.100 ↑2行目を「任意の互いに素な空でない閉集合  $\dots$ 」となるように加筆。
- p.106 3行目の「 $s(p) = \sum x_k^2$ 」を「 $s(p) = \sqrt{\sum_k x_k^2}$ 」に。
- p.108 ↑14行目,冒頭を「 $F \ni (p, 0)$ 」に。
- p.114 定理12.7.Aの証明は,すべて小活字で印字すべきでした。
- p.114 ↑8行目,「 $F = \bigcup \dots$ 」を「 $A = \bigcup \dots$ 」に。
- p.115 14行目,「距離化定理」を「距離化可能定理」に。
- p.119 定理13.2.Eの「1対1」を立体に。
- p.119 ↑4行目,「選択公理と  $\dots$ 」は正確ではありません。ティコノフの定理は選択公理の下で成立し,逆に選択公理はハウスドルフでないコンパクト空間に対するティコノフの定理から導かれます。
- p.121 ↑3行目,右側の「リンデレーフの性質」を英文に訂正して「Lindelöf property」とする。
- p.126 11行目,「そこで,」を「背理法による。」に。
- p.131 最下行,「 $p < p'$ 」を「 $p > p'$ 」に。
- p.132 問13.vのすぐ上,「定理15.3.D」を「定理13.3.D」に。
- p.143 長田先生の履歴の左欄最終行「傘寿」を「喜寿」に。
- p.147 ↑9行目,末尾「 $I_h$ 」を「 $I_h = I$ 」に。
- p.149 ↑4行目,7行目,「 $<$ 」を「 $\leq$ 」に。
- p.151 6行目,矢印の左側で「 $A \cap B$ 」とあるのを「 $A \cap B = \emptyset$ 」に。