

# トポロジー入門演習

担当 丹下 基生 : 研究室 (B715) mail(tange@math.tsukuba.ac.jp)

補足・追加プリント (2016.11.8(第4回))

---

## §14 埋蔵写像・同相写像

問題 14-10 [Q 上の区間となる同相写像]

$(0, 1) \cap \mathbb{Q}$  と  $(0, \sqrt{2}) \cap \mathbb{Q}$  は通常の距離位相の部分空間位相として同相か?

---

## §16 連結性

16-8. 0次元 … 位相空間  $X$  が 0次元であるとは、開かつ閉となる基本近傍系をもつことである。

問題 16-41 [ $p$ -進距離空間の 0次元性]

$\mathbb{Z}$  上の  $p$ -進距離空間は 0次元であることを示せ。

問題 16-42 [有理数の 0次元性]

$\mathbb{Q}$  は通常の距離空間として 0次元であることを示せ。

---

## §18 コンパクト性

18-13. 局所コンパクト … 各点において、コンパクトな近傍をもつような位相空間。

問題 18-39 [ $p$ -進距離空間]

$\mathbb{Z}$  上の  $p$ -進距離空間による距離空間はコンパクトではないことを示せ。

問題 18-40 [局所コンパクト]

ハウスドルフ空間において、各点が相対コンパクトな開近傍をもつことと、局所コンパクトであることは同値であることを示せ。