

# 位相空間論 (General Topology)

## 研究概要

位相空間論 (General Topology) の1つの未解決問題である「 $M_3$  vs.  $M_1$  problem」について考察を行っています。

ここで、「 $M_3$  vs.  $M_1$  problem」とは、Nagata-Smirnovの距離化可能定理『正則空間 $X$ が距離化可能ならば等しく $X$ は $\sigma$ 局所有限なベースを持つ』を一般化して、Cederが1961年に定義した、3つの位相空間  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ 空間についての未解決問題のことを指しています。これら空間の定義より、距離空間  $\Rightarrow M_1$ 空間  $\Rightarrow M_2$ 空間  $\Rightarrow M_3$ 空間  $\Rightarrow$ パラコンパクト  $\sigma$ 空間となることは明らかであり、また、 $M_2$ 空間  $\Leftrightarrow M_3$ 空間  $\Leftrightarrow$ 層型空間 (stratifiable spaces) となることはBorges, Gruenhage, Junnilaそれぞれの研究により解明されていますが、 $M_3$ 空間  $\rightarrow M_1$ 空間が成り立つかは、多くの部分的肯定解や同値条件は知られているものの、未解決の問題として残っています。

## 企業メリット

**キーワード** generalized metric spaces,  $M_3$  vs.  $M_1$  problem,  $M_3$ -spaces, stratifiable spaces, paracompact  $\sigma$ -spaces

## 主要な研究テーマ

・ Generalized Metric Spaces

## 技術相談に応じられる分野

・ 位相空間論 (General Topology)    ・ 集合と位相    ・ 初等幾何と線形代数

## 利用可能な装置等

・ なし

---

---

所属学科：一般教育科(理系・数学)                      職名：教授  
氏名：嶋根 紀仁 Shimane Norihito  
TEL：    FAX：  
E-mail：shimane@kagoshima-ct.ac.jp  
所属学会：日本数学会  
研究分野(専門分野)：トポロジー