

研究者プロフィール

一般科目 (理科系) Dept. of Liberal Arts (Natural Science and Mathematics)

—代数的位相幾何学 Algebraic Topology—

酒井 道宏 SAKAI Michihiro

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] S. Kaji, M. Sakai and S. Theriault, Counting the number of homotopy associative multiplications on certain H-spaces, *Topology and its Applications*, 214, pp. 137–149(2016).
- [2] N. Iwase, M. Sakai, Erratum to "Topological complexity is a fibrewise L-S category, *Topology and its Applications*. 159 (2012), no. 10-11, pp. 2810–2813.
- [3] M. Sakai, A_∞ -spaces and L-S category in the category of fibrewise spaces, *Topology and its Applications*, 157, pp. 2131–2135(2010).
- [4] N. Iwase, M. Sakai, Topological complexity is fibrewise L-S category, *Topology and its Applications*, 157, pp.10–21(2010).
- [5] N. Iwase, M. Sakai, Functors on the category of quasi-fibrations, *Topology and its Applications*, 155, pp.1403–1409(2008).

位相空間のなす圏の拡張である B 上の空間に対して、(ファイバーワイズに可縮な開被覆の最小数)-1 で定まる L-S カテゴリーが与えられており、通常の L-S カテゴリーとは異なる値をとることが知られている。本研究では、位相空間のなす圏の間の連続関手を B 上の空間へ自然に拡張し、これを用いて B 上のループ空間に関する B 上の A_∞ 構造を与えた。この応用として、クラインの壺について B 上の空間とみたときの L-S カテゴリーと通常の L-S カテゴリーの値が異なることを発見した。また、 B 上の空間の L-S カテゴリーが知能ロボティクスにおけるモーションプランニングと密接な関係があることを明らかにした。

研究分野キーワード

Fibrewise Homotopy Theory, L-S カテゴリー, 連続関手, Hopf 不変量