

2019 年度研究活動報告

Research Activity in 2019

応用数理学科 小山 晃

Department of Applied Mathematics

1. 論文. 準備中

Articles. in preparation

2. 講演.

Talks.

(1) “Homological properties of decomposition spaces,”

Geometric Topology - Celebrating the Year of Mathematics in Poland 08.09.2019 - 14.09.2019,
Warsaw

(2) “Algebraic ANR revised,”

The Conference on Geometric Topology and Related Topics, Mazatlán, Mexico December
9-12, 2019

3. 研究概要.

チェック ホモロジー論においては Vietoris-Begle の定理が知られているが, 特異ホモロジー論において対応する定理が成り立つか否かという古典的な問題がある. 私はこの問題を V. Valov 教授 (Nippissing University, Canada) と共同研究を行って, 特に否定的であるとの予想の下, 反例の構成を手掛けている. 講演 (1) は有力な反例の候補の (局所) ホモロジー群の計算結果を報告している. また講演 (2) は関連する話題として有限次元距離空間が ANR であることを局所ホモロジー連結性で与えることができるか否かに関する報告である. いずれも現在準備中である.

Research Summary.

Related to well-known Vietoris-Begle theorem with respect to Čech homology theory it is an open problem whether we can have the corresponding statement with respect to singular homology theory. In joint work with Vesko Valov (Nippissing University, Canada) I am computing (local) homology groups of several strange decomposition spaces. Related to this project we are clarifying several properties of finite-dimensional metric spaces having local homological connectivity.