

# Aobayama Chemotaxis Seminar

日時：2025年8月26日 16時–17時

場所：東北大学 青葉山キャンパス 理学研究科合同 A 棟 8階 801 室

講演者：水上 雅昭 氏 (京都教育大学)

講演題目：空間非一様なロジスティック項をもつ Keller-Segel 系の爆発解の存在と性質

講演要旨：Keller-Segel 系は細胞性粘菌の集中現象を記述した数理モデルであり、質量保存則や Lyapunov 汎函数の存在といった問題の構造を基に解の性質が研究されてきた。特に、爆発解の解析が精力的に行われており、爆発解の挙動や爆発点の性質といった詳細な解析も行われている。一方、Mimura-Tsujikawa (1996) は、生物の集中現象に加えて個体数の増減も考慮に入れた数理モデルとしてロジスティック項をもつ Keller-Segel 系を提唱した。この問題に対して、有界な大域解の存在や挙動については研究が進展しているものの、Lyapunov 汎函数の存在のような構造がわかっていないことから爆発解の研究には未解決な課題が多い。本講演では、空間非一様なロジスティック項をもつ Keller-Segel 系の爆発解の存在や性質に関する結果を報告する。本研究は、Mario Fuest 氏 (Leibniz University Hannover)、Johannes Lankeit 氏 (Leibniz University Hannover) との共同研究に基づく。

本セミナーは科学研究費 挑戦的研究 (萌芽) (研究課題番号 25K21996, 代表 藤江健太郎) の支援を受けて開催されます。

セミナー website: <http://www.math.tohoku.ac.jp/~fujie/ACS.html>

世話人：藤江 健太郎 (fujie@tohoku.ac.jp)