

I. 論文

Kozono, H., Ushikoshi, E., Wakabayashi, F., Removable time-dependent singularities of solutions to the Stokes equations, Journal of Differential Equations, published online January 2023, Volume 342, Pages 472-489.

II. 研究発表

Removability of time-dependent singularities in the Navier-Stokes equations, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会プログラム, 2022年1月(オンライン).

III. 2021年度の研究概要

今までの Stokes 方程式と Navier-Stokes 方程式における動的特異点を持つ解の存在と動的特異点の除去可能性についての研究を博士論文にまとめた。また, Navier-Stokes 方程式において高次元の動的特異集合を持つ解の構成と動的特異集合の除去可能性についての研究を行った。

IV. 2022年度の研究目標

昨年目標は2つだったが, Navier-Stokes 方程式における動的特異集合を持つ解の構成と動的特異集合の除去可能性についての研究に絞る予定である。Navier-Stokes 方程式の場合, 熱方程式と異なり, Duhamel の原理を用いても特異解の動的特異集合における漸近挙動を求めるのが困難であり, 更に優解・劣解を用いて解の存在を示すことが出来ない。別の手法が必要であると思われる。