

2015 年度の研究活動報告

高橋 剛

- I. 論文
- II. 研究発表

- [1] *Partial Regularity and Extension of Solutions to the Navier-Stokes Equations*, IRTG seminar Mathematical Fluid Dynamics, ダルムシュタット, 7月7日
- [2] *Extension criterion via Morrey type functional on solutions to the Navier-Stokes equations*, Mathematics for Nonlinear Phenomena: Analysis and Computation International Conference in honor of Professor Yoshikazu Giga on his 60th birthday, 札幌, 8月16日.
- [3] *On Extension of Solutions to the Navier-Stokes Equations*, SPP 1506 Transport Processes at Fluidic Interfaces IRTG 1529 Mathematical Fluid Dynamics JSPS Program of The Japanese-German Graduate Externship "Mathematical Fluid Dynamics", ダルムシュタット, 10月7日.
- [4] *Partial regularity and extension of solutions to the Navier-Stokes equations*, Mathematical Analysis of Viscous Incompressible Fluid, 京都大学, 11月18日.
- [5] *On partial regularity and extension of solutions to the Navier-Stokes equations*, The 12th Japanese-German International Workshop on Mathematical Fluid Dynamics, 早稲田大学, 3月3日.

III. 2015 年度の研究概要

1. Seregin-Sverak(2002)において示された Navier-Stokes 方程式の適切な弱解に対する正則性定理が、空間 3 次元のみならず空間 4 次元においても成立することを示した。さらに、局所的な解の評価式を与えた。
2. 上記の正則性定理及び解の評価式を用いることで、時間局所的な古典解に対して、その最終時刻付近で解の Morrey 型の汎関数が十分小さければ解が延長可能となることを示した。