

第297回 広島数理解析セミナー (2026年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.297

日時 : 5月15日 (金) 15:00~17:30

場所 : 広島大学理学部 A201

今回は2件の講演です.

15:00~16:00

講師 : 中里 亮介 氏 (信州大学)

題目 : Fourier-Herz 空間における Navier-Stokes 方程式の解の漸近プロファイルについて

要旨 : 全領域 \mathbb{R}^d ($d \geq 2$) において, 非圧縮性 Navier-Stokes 方程式の初期値問題の解の長時間挙動について考察する. 初期流速が絶対可積分であるときには, 発散ゼロの整合条件と併せて初期流速の積分量が消失することが知られており, Carpio (1998), 藤垣-宮川 (2001) では, その性質を考慮した解の高次漸近公式を導出している. 本講演では, 初期流速に絶対可積分性を課さない場合, 特により広い枠組みである Fourier-Herz 空間 $\widehat{L}^1(\mathbb{R}^d)$ に初期流速が属している場合の漸近公式について考察する. また2次元の場合には, Carpio や藤垣-宮川の論文で得られているものとは異なる漸近形が現れることについて報告する. 本講演の内容は, 福田一貴氏 (信州大学) との共同研究に基づく.

16:30~17:30

講師：鶴見 裕之氏（徳島大学）

題目：Asymptotic instability for the forced Navier-Stokes equations
in scaling invariant Besov spaces

要旨：外力付き非圧縮性 Navier-Stokes 方程式の時間大域解の長時間挙動を、スケール不変な Besov 空間の枠組みで考察する。3次元において、空間の正則性指数が十分大きい場合には、時間減衰する任意の小さな外力に対して対応する解も時間減衰する（すなわち漸近安定となる）ことを Planchon (1998) の手法を用いて示すことができる。一方、この条件が満たされない場合や2次元の場合には、時間減衰する外力であっても、それに対応する解が時間減衰しない例が存在することが分かった。本講演では主に後者の結果（解の漸近不安定性）に焦点を当て、非線形項の構造や周波数分解に着目しながら、そのような外力の具体例の構成法を紹介する。本講演の内容は、藤井幹大氏（名古屋市立大学）との共同研究に基づく。

本セミナー後に行われる懇親会に参加ご希望の方は、広島数理解析セミナーのホームページ

<https://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/ca/seminar.html>

にあるフォームからお申し込みください。

広島数理解析セミナー幹事

岡本 葵（広大先進理工・理）	mokamoto@hiroshima-u.ac.jp
川下 美潮（広大先進理工・理）	kawasita@hiroshima-u.ac.jp
川下和日子（広大先進理工・工）	wakawa@hiroshima-u.ac.jp
★滝本 和広（広大先進理工・理）	ktakimoto@hiroshima-u.ac.jp
柘植 直樹（広大先進理工・工）	ntsuge@hiroshima-u.ac.jp
内藤 雄基（広大先進理工・理）	yunaito@hiroshima-u.ac.jp
水町 徹（広大先進理工・総科）	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
吉川 周二（広大先進理工・工）	s-yoshikawa@hiroshima-u.ac.jp
若杉 勇太（広大先進理工・工）	wakasugi@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です。