

第187回 広島数理解析セミナー (2015年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.187

日時 : 5月15日(金) 15:00~17:30

場所 : 広島大学理学部 B707

今回は2件の講演です.

15:00~16:00

講師 : 高橋 仁 氏 (東京工業大学)

題目 : 半線形熱方程式に対する動的特異点を持つ解の構成について

要旨 : べき乗の形の非線形項 u^p ($p > 1$) を持つ半線形熱方程式, いわゆる藤田型方程式において, 動的特異点を持つ解について考える. ここで, 動的特異点を持つ解とは, 時刻を固定すると空間変数に関する特異点を持ち, さらにその特異点の位置が時間依存して動くものを指す. 本講演では主に指数 p が次元 N に依存する値 $N/(N-2)$ 未満の場合を扱い, 動的特異点を持つ解の構成を行う. なお本講演の内容は菅徹氏 (東京工業大学) との共同研究に基づく.

16:30~17:30

講師 : 加藤 勲 氏 (名古屋大学)

題目 : Global well-posedness and scattering of Zakharov system at the critical space in four and more spatial dimensions

要旨 : 本講演では空間4次元以上の臨界空間における Zakharov system の初期値問題について考える. Ginibre-Tsutsumi-Velo はフーリエ制限ノルム法を用いることにより, 劣臨界空間での適切性を示した. 一方, 臨界空間の場合にはこの手法で鍵となる双線形評価を示すのが難しい. 本研究では上記の手法を精密化した U^2, V^2 型フーリエ制限ノルム法を用いる. ただし, Zakharov system のようなスケールの異なる方程式の連立方程式の臨界空間における適切性には, Strichartz の端点評価に関連する時空ルベグ空間を用いる必要がある. そのため, 解空間として U^2, V^2 型を用いるだけでは適切性を示すことができない. そこで, シュレーディンガー方程式の解空間として U^2 型よりも広く V^2 型よりも狭い空間, すなわち V^2 型空間と上記の時空ルベグ空間の共通部分を用いる. これが本研究の主なアイデアである. これにより臨界空間での適切性の結果が得られる. なお, 本研究は名古屋大学の津川光太郎氏との共同研究である.

広島数理解析セミナー幹事

池島 良 (広大教育)	ikehatar@hiroshima-u.ac.jp
川下 美潮 (広大理)	kawasita@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
倉 猛 (広大理)	kura@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
佐々木良勝 (広大理)	sasakiyo@hiroshima-u.ac.jp
★滝本 和広 (広大理)	takimoto@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
真崎 聡 (広大工)	masaki@amath.hiroshima-u.ac.jp
松本 敏隆 (広大理)	mats@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
水町 徹 (広大理・総科)	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
三竹 大寿 (広大 ISSD)	hiroyoshi-mitake@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です