

第210回 広島数理解析セミナー (2016年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.210

日時 : 2月3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 : 後藤田 剛 氏 (京都大学)

題目 : Euler-Poincaré 方程式の測度値解を通したエンストロフィー散逸の数学解析

要旨 : 二次元乱流は二次元 Euler 方程式の解でエンストロフィーを散逸しているようなものによって記述されると期待されている. しかし二次元 Euler 方程式の解については, その渦度が一般には可解性が知られていないラドン測度のような空間に属さない限り散逸が起きないことが証明されており, このような散逸的弱解の構成には数学的な困難が伴う. そこで, 本研究では Euler-Poincaré 方程式のラドン測度値解を通した散逸的弱解の構成に取り組んでいる. 本セミナーでは二次元 Euler-Poincaré 方程式と呼ばれる正則化された Euler 方程式におけるラドン測度空間での時間大域的弱解の一意存在定理について解説し, 特に二次元 Euler- α 方程式の点渦解を通したエンストロフィー散逸解の構成についてお話する予定である.

16:30~17:30

講師 : 眞崎 聡 氏 (大阪大学)

題目 : 臨界斉次非線形項を持つシュレディンガー方程式の終値問題

要旨 : 短距離型と長距離型の境目の臨界次数 (いわゆる藤田指数に相当) を持つ斉次非線形項を持つシュレディンガー方程式を考える。ここでは与えられた漸近挙動から解を構成するという終値問題を考える。漸近挙動を適切に指定しなければ非自明な解が構成できないので、この問題では起こり得る漸近挙動を見出すことが重要である。臨界斉次の場合には、起こり得る挙動は次数だけではなく非線形項の形状に左右されており、少なくとも自由解に漸近する場合 (短距離型) と対数型の位相修正を含む場合 (長距離型) の2つがあることが、多項式型非線形項の場合に知られている。本講演では、必ずしも多項式ではない臨界斉次非線形項を考え、それらが短距離型・長距離型となるための十分条件を与える。本研究は、宮崎隼人氏 (津山高専)、瓜屋航太氏 (岡山理大) との共同研究に基づく。

広島数理解析セミナー幹事

池畠 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
★滝本 和広 (広大理)	takimoto@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
水町 徹 (広大理・総科)	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
三竹 大寿 (広大工)	hiroyoshi-mitake@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です