

第 2 2 7 回 広島数理解析セミナー (2 0 1 8 年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.227

日時 : 11月9日(金) 16:40 ~ 17:40

場所 : 広島大学理学部 B707

講師 : 宮崎 隼人 氏 (津山高専)

題目 : The initial value problem for the generalized KdV equation
with low degree of non-linearity

要旨 : 非線形項が KdV 方程式よりも低次のべきを持つ一般化 KdV 方程式の初期値問題について考察する。この方程式の非線形項は原点での特異性を持つため、解のクラスとして通常考えられる Sobolev 空間等の枠組において、Lipschitz 連続とならない。本講演では、このような非線形項の正則性が低い場合にも、初期値があるクラスに属するならば時間局所解を構成できること、またその解が正則性の伝播と呼ばれる性質を持つことを報告する。

時間局所解を構成するためには、非線形 Schrödinger 方程式において、非線形項よりも高い正則性を持つ解の存在を示すために、T. Cazenave, I. Naumkin (2017) により導入された初期値の非退化性に関する条件を用いる。非線形分散型方程式は放物型のような比較原理を持たないが、この条件が時間発展しても引き継がれるような解のクラスを設定することで、非線形項の原点での特異性を回避し、時間局所解を構成することができる。

なお本講演は IMPA の Felipe Linares 氏、UCSB の Gustavo Ponce 氏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@hiroshima-u.ac.jp
川下和日子 (広大工)	wakawa@hiroshima-u.ac.jp
★滝本 和広 (広大理)	ktakimoto@hiroshima-u.ac.jp
水町 徹 (広大理・総科)	tetsum@hiroshima-u.ac.jp
山崎 陽平 (広大理)	yohei-yamazaki@hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です。