

第 2 3 1 回 広島数理解析セミナー (2 0 1 8 年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.231

日時 : 2月1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 : 向井 晨人 氏 (東京大学)

題目 : Large time behavior of solutions of the heat equation
with inverse square potential

要旨 : 逆二乗型ポテンシャル $V = V(|x|)$ を持つ熱方程式の解の時間大域挙動はシュレディンガー作用素 $-\Delta + V$ の臨界性という性質によって類別される. subcritical の場合は固有関数展開の手法を方程式に直接用いることで結果が得られているが, critical の場合は同様の議論を適用することができず殆ど解析されていない状況だった.

本講演では critical の中でも特に null-critical と呼ばれる場合について解の漸近解析に関する結果を紹介する. 本研究のポイントは解を正值調和関数で割ったものの挙動を解析することである. なおこの関数は重み付き熱方程式の解となっており, ある種次元が正の実数である熱方程式の解析を行うとみなすことができる. 本講演は東京大学の石毛和弘教授との共同研究に基づく.

16:30 ~ 17:30

講師 : 張 龍傑 氏 (東京大学)

題目 : 駆動力付きの平均曲率流方程式
(Mean curvature flow with driving force)

要旨 : We consider a family of axisymmetric hypersurfaces evolving by its mean curvature with driving force in the plane. However, the initial curve is oriented singularly at origin. We investigate this problem by level set method and give some criteria to judge whether the interface evolution is fattening or not. In the end, we can classify the solutions in the plane into three categories and provide the asymptotic behavior in each category. Our main tools in this paper are level set method and intersection number principle.

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。