

## 第200回 広島数理解析セミナー（2016年度）

### Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.200

日時 : 5月27日(金) 15:30~17:50

場所 : 広島大学理学部 B707

今回は2件の講演です。

15:30~16:30

講師 : 松本 敏隆 氏 (静岡大学)

題目 : サイズ構造モデルへの抽象準線形理論的アプローチ

要旨 : 成長率、死亡率、出生率などが個体の年齢やサイズに依存する個体群モデルは一般に非局所項をもつ非線形問題として定式化され、以前より関数解析学的手法を用いた研究が活発に行われている。本講演では、個体群を形成する個体サイズの割合に依存する準線形初期・境界値問題に対する抽象発展方程式論的アプローチについて紹介する。考察の対象としている問題は、抽象準線形初期値問題に書き換えることが出来るが、抽象準線形発展方程式に関する先行結果はこの問題には適用出来ないため、抽象理論の拡張を行うことで対処する。本講演の内容は、静岡大学の田中直樹氏との共同研究に基づく。

16:50~17:50

講師 : 永井 敏隆 氏 (広島大学・福岡大学)

題目 : 空間2次元での放物型楕円型 Keller-Segel 方程式に対する初期値問題の解の有界性

要旨 : 細胞性粘菌の走化性による集合現象に関する数学モデルとして, Keller-Segel により提唱された放物型方程式系を単純化した放物型楕円型方程式系について, 初期値問題を空間2次元で考える. 非負初期データの全域での積分が  $8\pi$  より大きい (優臨界) 場合, 非負解は有限時間で爆発する可能性があり, 積分が  $8\pi$  より小さい (劣臨界) 場合, 非負解は時間大域的に存在し時間無限大で減衰することが知られている. 本講演で, 非負初期データの積分が  $8\pi$  に等しい (臨界) 場合に, 非負解の有界性について解説する.

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