

研究集会 「偏微分方程式と現象 :

PDEs and Phenomena in Miyazaki 2008 (略称 : PPM2008) 」

日時 : 2008 年 11 月 14 日 (金) ~ 11 月 15 日 (土)

会場 : 宮崎大学工学部総合研究棟 2 階プレゼンテーション室 (D204)

案内 : <http://www.miyazaki-u.ac.jp/~math/research/ppm/ppm2008.html>

プログラム

11 月 14 日 (金)

午後の部

14:00-15:10 平岡 裕章 (広島大学)

「衝突多様体の渦点問題への応用」

15:25-16:35 鈴木 香奈子 (東北大学)

「ある反応拡散方程式系の解のダイナミクス」

16:50-18:00 若狭 徹 (早稲田大学・明治大学)

「ある双安定型方程式に対する線形化固有値問題の表現公式と漸近公式」

11 月 15 日 (土)

午前の部 << PPM2008 特別実験講座 >>

10:15-12:15 中原 明生 (日本大学)

「ペーストの記憶と乾燥亀裂パターン」

午後の部

14:00-15:10 鈴木 政尋 (東京工業大学)

「半導体モデルの階層構造について」

15:25-16:35 飯間 信 (北海道大)

「昆虫飛翔の数値モデルと理論モデル」

16:50-18:00 柳田 英二 (東北大学)

「主固有値最小化問題と個体群ダイナミクス」

本研究集会は、以下の科学研究費補助金 (基盤 C)

課題番号	研究代表者	課題名
20540122	辻川 亨	反応拡散方程式の大域的解構造と縮約系についての研究
20540200	飯田雅人	界面を追跡しやすい反応拡散系の構築
20540181	北 直泰	非線形シュレディンガー方程式の特異性解析
19540222	大塚浩史	リュービルシステムに現れる集中現象と渦点の衝突に関する研究

の援助を受けています。

世話人： 辻川 亨、飯田雅人、矢崎成俊、北 直泰、大塚浩史 (宮崎大学)

連絡先： 辻川 亨 (Tohru Tsujikawa)

〒 889-2192 宮崎市学園木花台西 1-1 宮崎大学工学部材料物理工学科

E-mail : tujikawa@cc.miyazaki-u.ac.jp

TEL : 0985-58-7381 / 0985-58-7288 (事務室) & FAX : 0985-58-7289

「衝突多様体の渦点問題への応用」

平岡裕章（広島大学）

本講演では渦点系に現れる衝突特異点の構造について考察する． N 体問題において開発された衝突多様体理論を渦点系に応用することで，衝突特異点の正則化可能性，自己相似（or 非自己相似）解の存在等を議論する．平面3渦問題を中心に解説した後，より一般の問題への拡張についても考察を与える予定である．

「昆虫飛翔の数値モデルと理論モデル」

飯間信（北海道大）

昆虫飛翔でははばたき運動により作られた渦が重要な役割をはたす。しかし渦の生成と粘性散逸を伴うこと、渦自身も翼と相互作用して運動することなど通常の飛行機とは周囲の流れの性質が異なる。講演では数値モデルの結果を紹介し、その後2次元空間の飛翔理論についてお話しする予定である。

「主固有値最小化問題と個体群ダイナミクス」

柳田英二（東北大学）

この講演では、不定符号の重みを持つ固有値問題の主固有値最小化問題について論じる。これはある制約条件下において主固有値を最小化するような重み関数を求める問題で、絶滅危惧種を保護するための最適なリソース分配方策と関連している、ここではまず、主固有値の変分原理による特徴付けを用い、最小化解が満たすべき一般的性質を明らかにする。次に、1次元問題に対する完全な解答と与えたのち、空間的な非一様性を導入した場合について論じる。2次元領域については、長方形領域に対して数学的に厳密な議論をするとともに、射影勾配法を用いた数値計算の結果について紹介する。