

8. 第4回 MSJ-SI (2011年度) 開催報告

● 第4回日本数学会季期研究所「偏微分方程式における非線形ダイナミクス」[The 4th MSJ-SI “Nonlinear dynamics in partial differential equations”]

● 日時: 2011年9月12日(月)~21日(水)

● 場所: 九州大学医学部百年記念講堂

● 組織委員:

榮伸一郎(委員長, 九州大学), 隠居良行, 川島秀一/(九州大), 池島良(広島大), 小林孝行(佐賀大), 仙葉隆(九州工大), 辻川亨(宮崎大), 三沢正史(熊本大), 山田直記(福岡大)

● Scientific Committee:

飯田雅人, 大塚浩史, 北直泰, 矢崎成俊/(宮崎大), 木村正人, 千葉逸人, 中村徹, 新居俊作, 平岡裕章, 水町徹/(九州大), 岡田真理(山口大), 梶木屋龍冶(佐賀大), 黒木場正城(室蘭工大), 田中尚人(福岡大), 千原浩之(鹿児島大), 堤誉志雄(京都大), 中木達幸(広島大)(中木氏は2011年9月に逝去されました。ここにご冥福をお祈りします)

● 参加者数: 総計 203名(うち国内 164名, 海外 39名)

○ 海外参加者内訳 (アジア地区 20名, その他の地区 19名)

米国, 韓国 各 7名, 中国 6名, 台湾 5名, イタリア 3名, 香港, チェコ, ドイツ 各 2名, フランス, ブラジル, スペイン, オランダ, チリ 各 1名.

○ 一般参加と学生の各参加人数

一般 170名(国内 133名, 海外 37名), 学生 33名

● 目的と運営:

流体や非線形波動, 散逸構造など, 自然界に現れるさまざまな現象の多くが非線形偏微分方程式による数理モデルとして提出されている. 近年これら偏微分方程式の解挙動を解析するための理論やテクニックの進歩はめざましく, 定常問題だけでなく時間発展の挙動を精密にとらえることも可能となりつつある. 当研究集会では, こうしたことを踏まえ, 解の非線形ダイナミクスに焦点を当て, さまざまな非線形偏微分方程式のモデルに対して, 問題背景から解析方法に至る最新

情報を互いに提供共有するとともに, 今後の研究の方向性を探る, あるいは発展が期待される新しい分野の発掘を目指した. その実現のために, 話題や分野を広く国際的に求め, 幅広い視点から議論し, 本分野の発展促進をはかるために当研究集会が開催された次第である. 実際の運営について述べると, 非線形偏微分方程式全般にわたる幅広いテーマ, 具体的には, 放物型, 変分, 楕円型, 粘性解, 力学系, 分散, 流体の各テーマを中心として入門的講義や特別講演が行われた. 入門的講義に関しては, 非線形偏微分方程式における異分野間の情報交換を促進するため, 及び若手研究者教育の一環として, 会期中全日程に渡り, 入門的かつサーベイ的な4時間, ないしは2時間の講義が合計5テーマ, 計18時間, 基調講演として開催された. 一方, 各分野の代表的な最先端の話題を組織委員において選び, 各1時間ずつの特別講演を計18テーマ行った. また, さらにテーマを絞り, より掘り下げた話題を集めた, 企画セッションも計10テーマ行われた. 一般講演は8セッション, 計50(各15分講演)の講演が行われた. 特別講演, 企画セッション及び一般講演は2セッションを同時並行して開催し, より多くの話題を提供できるようにした.

最後に, 日本数学会からは, MSJ-SIの目的の一つであるアジアの数学発展を踏まえ, 大韓数学会と台湾数学会から各3名の若手数学者を招聘していただいた. また以下のような運営援助を頂いたことにこの場をお借りして感謝する.

・大会初日の理事長挨拶

・大韓数学会と台湾数学会からの若手数学者を交えた昼食会の開催

・会期初日と2日目の受付デスクへの対応

・その他運営に関わるさまざまな助言

● 講演者:

○ 基調講演 (国内 1名, 海外 4名)

Hiroshi Matano (University of Tokyo)

Front propagation in spatially heterogeneous media

Nicola Fusco (University of Napoli)

A second variation approach to free

discontinuity variational problems
 Robert L. Pego (Carnegie Mellon University)
 Nonlinear dynamics of aggregation and waves
 Eduard Feireisl (Institute of Mathematics of the Academy of Sciences)
 Asymptotic analysis of compressible viscous fluids
 Jaime E. Muñoz Rivera (National Laboratory for Scientific Computation)
 Stability result to dissipative semigroups and applications
 ○ 特別講演 (国内 11 名, 海外 7 名)
 Kazuhiro Ishige (Tohoku University)
 Takao Ohta (Kyoto University)
 Angela Stevens (University of Münster)
 Chao-Nien Chen (National Changhua University of Education)
 Keith Promislow (Michigan State University)
 Alessio Figalli (The University of Texas at Austin)
 Shigeaki Koike (Saitama University)
 Juncheng Wei (Chinese University of Hong Kong)
 Song Jiang (Institute of Applied Physics and Computational Mathematics)
 Ryo Ikehata (Hiroshima University)
 Taku Yanagisawa (Nara Women's University)
 Nakao Hayashi (Osaka University)
 Shinya Nishibata (Tokyo Institute of Technology)
 Kenji Nishihara (Waseda University)
 Tong Yang (City University of Hong Kong)
 Kenji Nakanishi (Kyoto University)
 Tatsuo Iguchi (Keio University)
 Jun-ichi Segata (Tohoku University)
 ○ 企画セッション (10 テーマ, 全 38 講演, 国内 27 名, 海外 11 名)
 Diffusion phenomena and the related topics for maximum points and singularities,
 Variational problems and related topics,
 Reaction-Diffusion equations and pattern formations,

Dynamical systems of differential equations,
 Viscosity solution, theory and application,
 Numerical analysis for pattern formation problems,
 Topics on dispersive equations : Part I,
 Topics on dispersive equations : Part II,
 Nonlinear wave equations,
 Equations in fluid dynamics
 ○ 一般講演 (全 50 講演, 国内 34 名, 海外 16 名)
 ● WEBSITE :
<http://mathsoc.jp/meeting/msjsi11/>
 ● Proceedings 出版計画 :
 ASPM より Proceedings を出版予定
 (栄伸一郎 記)