

非線型科学

コロキウム

Nonlinear Science

Colloquium

講演者： 坂上 貴之 / 北海道大学 大学院理学研究院 教授

Takashi Sakajo / Hokkaido University

講演題目： 渦・境界相互作用の数理科学

講演者は現在JST数学領域におけるさきがけ研究者として、河川・湖沼・海岸などの水圏で起こる諸現象の理解に向けた数理科学理論の構築を行っている。特に、こうした水圏環境場における”流れ”の構成と、その時間変化の力学的側面を考えている。流体モデルとしては、二次元非粘性・非圧縮流体を考え、できる限り理想化を行い数学的扱いを容易にする一方で、水圏環境で特有に見られる次の二点を取り込んでいる。一つは流体領域の多重連結性、もう一つは領域の複雑な地形形状の取り扱いである。というのも、河川や湖沼などでは、中洲や島などの自然地形、さらに海岸部では堤などの人工構造物が多く含まれこれらは自然に複雑形状を持つ多重連結領域となるからである。

本講演ではこうした多重連結領域内における流体運動を数理的な取扱いが可能になるための理論と複雑形状を精密に扱える数値計算法について紹介し、その応用例をいくつか示す。キーワードはNトラス上の正則関数であるSchottky-Klein-Prime関数および渦法・数値等角写像である。また同時にこの理論的、数値的枠組みが環境だけにとどまらずそれらをも内包した幅広い応用を持つ「渦・境界相互作用の数理科学」の基礎理論として展開できることについてもお話ししたい。

日時：2010年10月20日(水) 18:00~19:00

場所：早稲田大学西早稲田キャンパス

55N号館1階 第2会議室【55N-1-01】

非線型科学コロキウム

早稲田大学理工学術院先進理工学部応用物理学科

組織委員：相澤 洋二 大谷 光春

小澤 徹

田崎 秀一

連絡先：小澤 徹 研究室

早稲田大学理工学術院西早稲田キャンパス55号館N-3-10

03-5286-8487 / 内線 73-3564

txozawa@waseda.jp / 秘書：a.kanayama@kurenai.waseda.jp