

## ミニ研究会

# 応用数理としての大規模物理シミュレーション

日時 平成 19 年 11 月 2 日 (金) PM1:30-3:30

会場 鳥取大学工学部 3 階応用数理工学科第 2 ゼミ室

コンピュータの飛躍的發展に従って、大規模物理シミュレーションの理工学・次世代産業技術への貢献は日に日に高まっている。その基礎は、物理理論に基づく大自由度数値計算アルゴリズムが担っており、物理学・数学・計算機科学の融合領域となっている。関連する研究会 [1][2] が近く開かれることを機に、物理分野（藤原氏）・数学分野（張氏、曾我部氏）からの講演をいただき、数理的観点からの研究交流を行う。

[1] 「計算科学の基盤技術として的高速アルゴリズムとその周辺」, 京都大学数理解析研究所, 11 月 14 日 (水)-16 日 (金), 代表者: 張紹良 (名古屋大学).

[2] 「International Workshop on Large-scale Matrix Computation and Applications in Physics and Engineering Science」(仮題), 東京大学, 12 月 13 日 (木), 代表者: 藤原毅夫 (東京大学).

### プログラム

- 1 時 30 分: 星健夫 (鳥取大学)  
「はじめに: 次世代産業技術をめざす大規模物理シミュレーション  
– 「ものづくり」のための「ちえづくり」–」
- 1 時 35 分: 藤原毅夫 (東京大学)  
「電子構造計算の理論と応用-物質設計の基礎として-」
- 2 時 05 分: 張紹良 (名古屋大学)  
「大規模線形方程式の Krylov 部分空間法の基礎 — 実際問題に役立つのか? —」
- 2 時 35 分: 曾我部知広 (名古屋大学)  
「シフト複素対称線形方程式の数値解法」
- 3 時 05 分: ポスター発表を含む自由討論 (3 時 30 分終了)  
ポスター発表 (予定): 石井晃 (鳥取大学)「動的モンテカルロ法を用いた無極性表面の結晶成長シミュレーション」, 星健夫 (鳥取大学)「超大規模量子力学計算の数理的基礎」

世話人: 星健夫 (鳥取大学工学部応用数理工学科) ; 連絡先: hoshi@damp.tottori-u.ac.jp  
セミナー情報ページ (最新情報はこちら): <http://www.damp.tottori-u.ac.jp/~hoshi/semi.html>