

## 研究会

# 数理構造保存を中心とした 数学とシミュレーションの接点

日時 2015年4月28日(火) 15:00-16:20

場所 東京大学工学部6号館3階セミナー室AD

根源的ミクロ方程式が与えられても、マクロ現象が扱えるとは限らない。1つの数理戦略は、ミクロ方程式の数理構造に基づいて時空間をアップスケーリングし、計算可能 (computable) な大自由度モデルを構築することである。本研究会では応用例として、シュレーディンガー型偏微分方程式 ( $i\partial_t u = Hu$ ) から出発し、有機材料などでのデバイスシミュレーター構築を想定する。キーコンセプトの講演として、(i) 偏微分方程式の構造保存型離散化 (松尾)、(ii) ポスト「京」などの超並列計算 (山本 (電通大))、(iii) 開放系 (非ハミルトン系) としてのデバイスシミュレーション (山本 (理科大))、を取り上げる。数理戦略は汎用であり、他応用との接点もあわせて模索する。

- 
- 15:00 星健夫 (鳥取大学)  
数理構造保存を中心とした数学とシミュレーションの接点 (主旨説明)
- 15:20 松尾宇泰 (東京大学)  
物理諸問題の数理構造を反映した数値シミュレーション
- 15:40 山本有作 (電気通信大学)  
エクサスケール時代における線形計算アルゴリズムの課題
- 16:00 山本貴博 (東京理科大学)  
計算物質工学 / デバイスシミュレーションが数理モデリングに期待すること

---

本研究会は、ポスト「京」プロジェクト重点課題7サブグループ G-(iii) 班のインフォーマルセミナーを兼ねる。

世話人：星健夫 (鳥取大学) ・ 松尾宇泰 (東京大学)

連絡先：hoshi@damp.tottori-u.ac.jp

最新情報：http://www.damp.tottori-u.ac.jp/~hoshi/info/