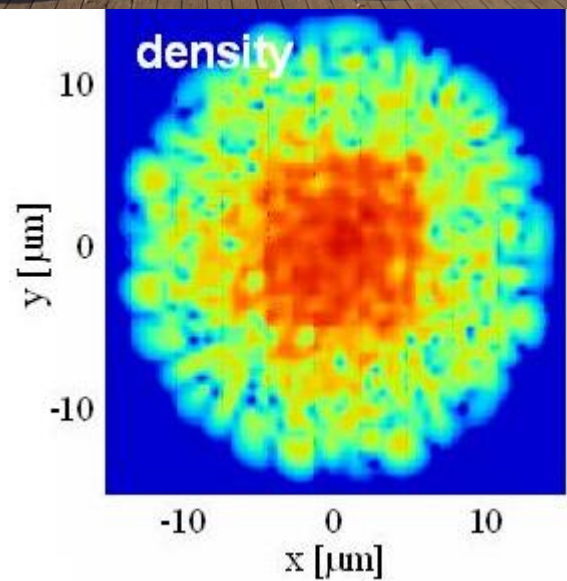
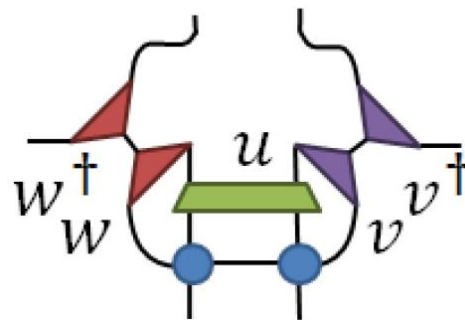
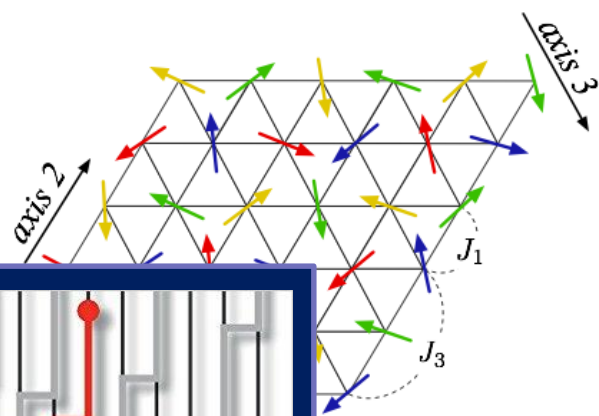
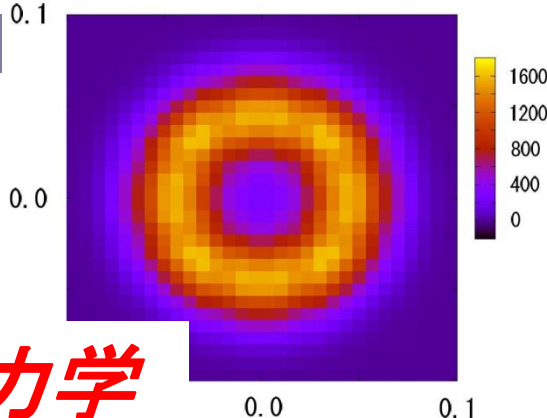


川島グループ

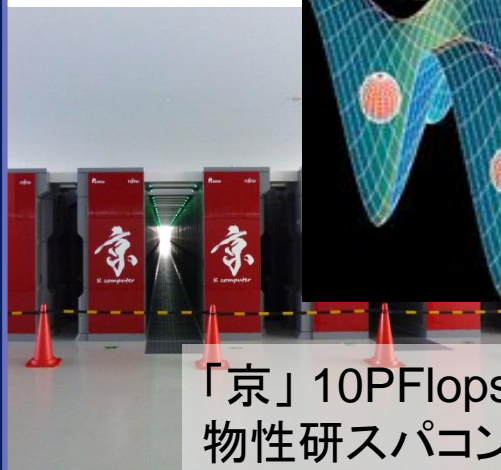
スパコンで統計力学



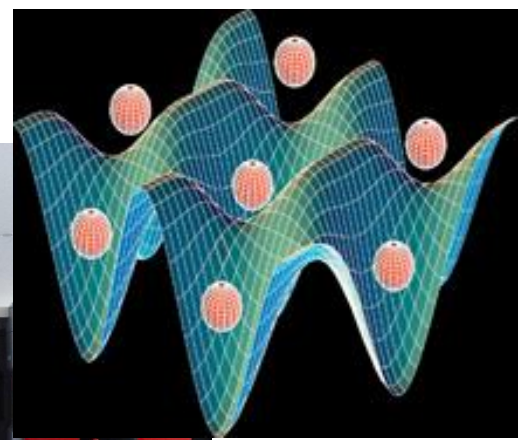
JAMES GUBERNATIS
NAOKI KAWASHIMA
PHILIPP WERNER

QUANTUM MONTE CARLO METHODS

Algorithms for Lattice Models



「京」10PFlops
物性研スパコン 2.6PFlops



テンソルネットワーク,
光格子, BEC,
量子エンタングルメント
フラストレーション
量子モンテカルロ法,
ニューラルネットワーク,
最適化問題, etc

- スタッフ: 川島直輝, 渡辺宙志, 森田悟史
- ポスドク: 金子隆威, Hyunyong Lee, 本山裕一
- 学生: 佐藤夏彦, 越智裕紀, 飯野隼平, 大堀建城



■研究テーマ:

- 分子動力学法, 2相混相流, ゲームの統計力学 (渡辺)
- テンソルネットワーク, スピングラス, 並列化 (森田)
- テンソルネットワークによるトポロジカル相の分類 (LEE)
- テンソルネットワークのフラストレート系への応用 (金子)
- 量子モンテカルロ法によるグラフィイト上のヘリウム研究 (本山)
- 計算量の統計力学, 機械学習 (佐藤)

■最近の学位論文テーマと学位取得後の進路:

- | | | |
|---------------|---------------------|--------------------|
| 2017年:丸山翔平(M) | ループTNR法の応用 | → NTTドコモ |
| 2016年:越智裕紀(M) | 転送行列と演算子積展開 | → 博士課程(物性研) |
| 2016年:矢島旭(M) | クラスタアルゴリズムの並列化 | → 東芝ソリューション |
| 2015年:佐藤夏彦(M) | 計算量と物理 | → 博士課程(物性研) |
| 2015年:平野禎彦(M) | 格子上のボーズ系 | → 博士課程(物性研) |
| 2013年:大越孝洋(D) | フラストレート・ランダム系の「超固体」 | → 東大工 特任助教 |
| 2012年:田村亮(M) | 三角格子系の磁性 | → 物材機構研究員・東大新領域 講師 |

E-mail: kawashima@issp.u-tokyo.ac.jp

URL: <http://kawashima.issp.u-tokyo.ac.jp/>