

電荷フラストレーション系における長距離クーロン相互作用の効果

吉見一慶（東大物性研）、中惇（東北大理）、妹尾仁嗣（理研）

擬二次元有機伝導体 θ 型 BEDT-TTF 塩は、複数の電荷秩序パターンの競合により幾何学的電荷フラストレーション系として考えられ、有効量子多体モデルに対する多くの理論解析が行われ、近年では最近接より遠くの相互作用の重要性も認識されている[1]。一方、古典模型において長距離クーロン相互作用がガラス的挙動を引き起こす可能性が指摘されている[2]。本研究では、幾何学的電荷フラストレーションの強い量子系に対する長距離クーロン相互作用の効果について、数値厳密対角化法による有効模型ソルバーパッケージ $H\Phi$ [3]を用いた解析を行った。発表では、基底状態及び熱的純粋量子状態法を利用した有限温度での電荷感受率、電子比熱などの解析結果を中心に、長距離クーロン相互作用が与える影響について報告する。

[1] M. Naka and H. Seo, J. Phys. Soc. Jpn. **83**, 053706 (2014).

[2] S. Mahmoudian *et al.*, Phys. Rev. Lett. **115**, 025701(2015).

[3] <http://ma.cms-initiative.jp/ja/listapps/hphi>