

# 凝縮系物理学ゼミナール

日時：5月28日（水）13：30～

場所：理学部5号館 413号室

講演者：藤原 祐介 氏（凝縮系理論グループ）

## 「光格子中におけるフェルミ原子の $d$ 波超流動状態」

光格子系は、近年盛んに研究が進められている系の一つであり、超流動や Mott 転移など種々の多体現象を実験的に観測できる系として注目されている。その中でも、2次元格子中の斥力相互作用するフェルミ原子気体における  $d$  波超流動状態は、銅酸化物における高温超伝導との関連性からも実現・観測が特に期待されている。一方、光格子系に対する理論研究においては、印加されるトラップポテンシャルに起因したユニークな物理現象が注目されており、空間変調した秩序状態や異なる秩序相の競合・共存が示唆されている。そこで我々は、梯子格子模型を用いて基底状態で期待される空間変調した  $d$  波超流動状態の解析を行い、安定性を考察した。セミナーではその数値計算結果を紹介し、トラップポテンシャル中における  $d$  波超流動状態の特徴について説明する。