



## 不思議な現象をシンプルに理解しよう

我々の研究室では物性理論や関係する統計物理の研究をしています。電子間の相互作用、特にクーロン斥力がとても大きい物質においては、低温において面白い磁性状態や通常と異なる超伝導状態が現れます。これらの物理の舞台は「強相関電子系」と呼ばれています。我々の研究室では、量子統計力学、場の理論的手法、コンピュータシミュレーションを用いて、量子スピン系の新規な量子相強磁性と共存する超伝導や、強相関電子系の輸送現象・非平衡現象などについて理論的に研究しています。

物質の示す現象は非常に多様で複雑ですが、その背後にはシンプルで美しい本質があります。強相関電子系の未知の本質を捉えて、それに基づく新しい現象を予測することを我々は目指しています。我々のグループで新しい本質を理論的に探究することにチャレンジしてみませんか。

### メンバー

常次 宏一 教授 [強相関電子系, 量子スピン系]

池田 達彦 助教 [統計力学基礎論, 光物性]

辻 淳子 秘書

中山 健 D3 [トポロジカル超伝導]

鎮西 弘毅 M2 [量子スピン系, 非平衡]

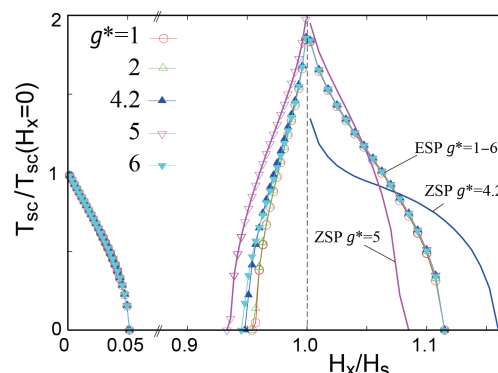
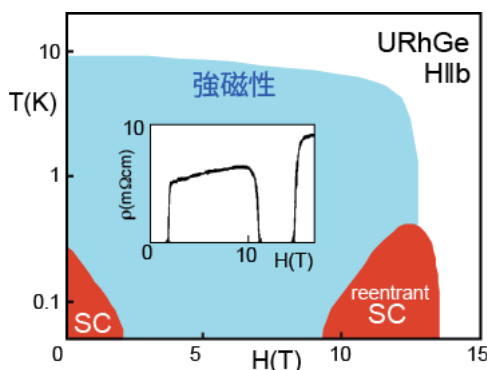
野澤 優治 M2 [ベータ仮説法, 輸送現象]

川原 光滋 M1

江馬 英信 M1

### 研究テーマの例

強磁性超伝導体の  
温度磁場相図の  
実験結果(左)と理論計算(右)



モット金属絶縁体転移  
近傍の光学伝導度の  
計算結果(左)とドルーデ重みの  
スケール則 (右)

