

理学系
物理学専攻

常次 研究室



教授 常次 宏一

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、低温において興味深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。またそれに関連して、1次元の対称性の高い系においては、多体問題にもかかわらず、基底状態や自由エネルギーの厳密解が求められる場合もあり、それを用いた物性の研究も行なっています。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

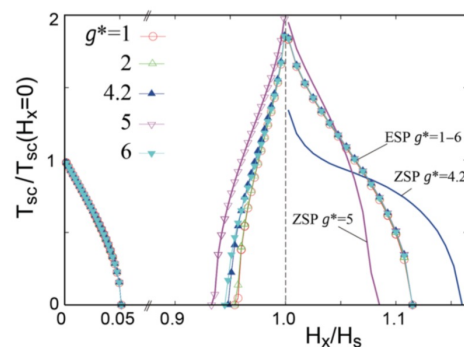
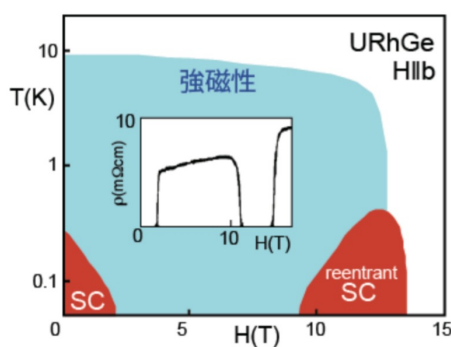
常次 宏一 教授 [強相関電子系, 量子スピン系]
池田 達彦 助教 [統計力学基礎論, 光物性]
辻 淳子 秘書

川原 光滋
江馬 英信
深井 康平
兼古 祐己

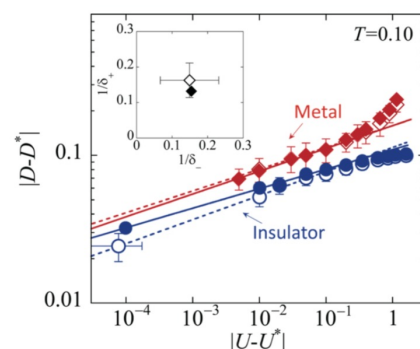
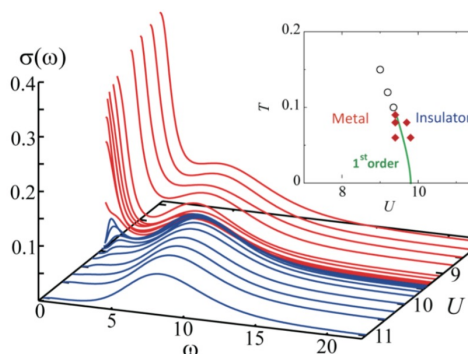
D3 [マルチフェロイクス]
D3 [多極子秩序]
D1 [可積分系]
M2 [強相関系]

研究テーマの例

強磁性超伝導体の温度磁場相図
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)



研究室見学はいつでも歓迎です。
E-mail: tsune@issp.u-tokyo.ac.jp
場所: 物性研A棟 A517・A518

詳しくは研究室ホームページをご覧ください。
<https://tsune.issp.u-Tokyo.ac.jp>