

セミナーのご案内

汎関数繰り込み群法による 多軌道ハバード模型の解析

土射津昌久氏

名古屋大学理学研究科

11月17日(月) 16:30-
理学研究科合同B棟743号室

Sr_2RuO_4 におけるトリプレット超伝導についてこれまで数多くの理論解析がなされ、さまざまな発現機構が提唱されている。最近のSTMの実験では、 (α, β) バンドで明確な超伝導ギャップが観測され、トリプレット超伝導が主に (α, β) バンドで実現していることが議論されている。しかしながら、これまでの乱雑位相近似(RPA)による (α, β) バンドの解析からは、現実的なモデルパラメータ領域ではトリプレット超伝導は説明できていなかった。そこで本研究では、バーテックス補正を系統的に取り入れた解析を行うため、 (α, β) バンドに2次元汎関数繰り込み群法を適用した。その結果、スピン揺らぎが発達するネスティングベクトルにおいて、RPAでは見られない軌道揺らぎの増大が得られ、さらに、軌道揺らぎとスピン揺らぎが協同的に働くことにより、トリプレット超伝導が実現することを明らかにした。

我々は、汎関数繰り込み群法のさらなる拡張を行うべく、多体の散乱効果を取り入れた解析を行っている。講演では、この多体の散乱効果についても議論する予定である。

連絡先: 理学研究科物理学専攻 石原純夫
TEL.: (内)6436
e-mail: ishihara@cmpt.phys.tohoku.ac.jp