2007年度冬学期 第3回 物性セミナー

「URu₂Si₂の超伝導混合状態で見られる奇妙な熱伝導率」

講師 安立裕人 氏 (スイス連邦工科大学チューリッヒ校)

日時 2007年 12月 4日 (火) 午後 4時 30分 ~

場所 16号館 827

定例の曜日と異なりますので、ご注意ください。

重い電子系超伝導体 URu₂Si₂ は、いわゆる hidden-order phase (T_h=17.5K) を有する事で良く知られている。この物質はまた、hidden-order phase 内で超伝導転移 (T_c=1.5K) する。近年の研究により、この超伝導状態は非常にユニークなものである事が明らかになってきた。

ここでは、ごく最近の実験で見られた奇妙な混合状態熱伝導率 [1] をとりあげ、この物質の hidden-order phase に特徴的な電子状態が、新しいタイプの混合状態熱輸送を引き起こす事を議論する [2]。

[1] Y. Kasahara et al., PRL 99, 116402 (2007).

[2] H. Adachi and M. Sigrist, arXiv:0710.3110.

今後の予定

- 12月7日 鈴木 正 氏 (青山学院, 理工)
「量子アニーリングの最近の進展」
- 12月21日 佐々木 成朗 氏 (成蹊大理工)
「摩擦力顕微鏡が見るナノスケール摩擦」
- 1月18日 大熊 哲 氏 (東工大極低温物性研究センター)
「乱れた超伝導体の極低温渦糸状態とダイナミクス」
- 1月25日 齊藤 圭司 氏 (東京大学理学研究科物理)
TBA
- 2月1日 橋本 幸士 氏 (理研)
「D ブレーン：超弦理論の高次元物体が描く世界像」

物性セミナーのページ

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/FSwiki/wiki.cgi/BusseiSeminar>

物性セミナー世話人：加藤雄介
福島孝治
簀口友紀
堺 和光

2007年度冬学期 第4回 物性セミナー

「量子アニーリングとシミュレーテッドアニーリング」

講師 鈴木 正 氏¹(青山学院大学理工学部)

日時 2007年 12月 7日(金) 午後4時30分～

場所 16号館 827

量子アニーリングは量子力学を用いた乱れた古典系の最適化法(基底状態探索法)の一つです。量子情報の分野では量子断熱計算とも呼ばれています。この最適化法は量子系のダイナミクスという観点において、量子力学、統計力学の理論的関心を集めています。また、ある種のノイズに強い量子計算のアルゴリズムとして実験的にも注目されています。我々は量子アニーリングの熱力学極限における性質を古典的なシミュレーテッド・アニーリングのそれと比較し、前者が優れていることを明らかにしました。セミナーでは量子アニーリングの原理と研究の背景を概観し、我々の最近の研究成果を紹介します。

今後の予定

- 12月21日 佐々木 成朗 氏(成蹊大理工)
「摩擦力顕微鏡が見るナノスケール摩擦」
- 1月18日 大熊 哲 氏(東工大極低温物性研究センター)
「乱れた超伝導体の極低温渦糸状態とダイナミクス」
- 1月25日 齊藤 圭司 氏(東京大学理学研究科物理)
TBA
- 2月1日 橋本 幸士 氏(理研)
「D プレーン：超弦理論の高次元物体が描く世界像」

物性セミナーのページ

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/FSwiki/wiki.cgi/BusseiSeminar>

物性セミナー世話人：加藤雄介
福島孝治
義口友紀
堺 和光

¹鈴木さんはこの10月に日本物理学会第1回領域11若手奨励賞受賞者を受賞されました。