

COE セミナー

「低次元磁性体の研究に関する最近の進展」

日時：1月25日 13:00～15:00

会場：極限科学研究センター2F会議室

プログラム

座長：萩原政幸（大阪大学極限科学研究センター）

13:00－13:40（40分）

浅野貴行（九州大学理学部）

「量子スピン系安息香酸銅における素励起と磁場誘起ギャップ」

S=1/2反強磁性は、量子臨界現象を示す最も単純な系としてこれまで多くの研究が行われており磁場中挙動も非常に特異である。その典型的なモデル物質である安息香酸銅(Cu benzoate)において広範な温度、磁場(周波数)領域の電子スピン共鳴(ESR)実験を行い、外部磁場に垂直な成分をもつスタガード磁場に起因する磁場誘起ギャップと特徴的なブリーザー励起の直接観測に成功した。講演では、詳細なESR実験の結果と最近同様な現象が観測されている他のモデル物質について紹介する予定である。

13:40－14:10（30分）

松尾晶（大阪大学極限科学研究センター）

「交替磁場を有するCu benzoateの強磁場磁化過程」

過去の研究からCu benzoateの磁化過程は、ほぼ全領域で理想的なS=1/2反強磁性鎖の理論曲線を再現出来るが、飽和直前で大きくはずれることが報告されている。この「ずれ」を起こす原因が交替磁場による可能性があるとして最近の中性子回折や比熱測定の研究から示唆された。このことを実験的に明らかにするために、極低温(100mk)での強磁場磁化測定を行った。また、交替磁場が発生しないCu pyrazineの強磁場磁化測定も行ったのであわせて議論する。

14:10－15:00（50分）

奥西巧一（新潟大学理学部）

「スタガード磁場と鎖間平均場」

スピン鎖においてスタガード磁場がよく議論されるのは、様々な異方性の及ぼす影響が実効的にスタガード磁場それと同じにみなせることが多いからである。その基本的な役割

は簡単に言えば「異なる磁化の状態を混ぜる」ということになる。このキーワードを軸にスタガード磁場の作用の基本的な性質を見たあと、最近の磁場誘起相転移についても触れたいとおもう。

* 講演時間は質疑応答も含まれます。

連絡先：鳴海康雄（大阪大学極限科学研究センター）

内線：6687

e-mail：narumi@mag.rcem.osaka-u.ac.jp