

21COE 物質階層融合科学セミナー
物性コロキウム

日時： 9月17日(金) 16:00 - 17:30

場所： 理学部 総合研究棟 745号室(大学院講義室)

講師： 福島 昇 (University of the Saarland)

題目： ハイゼンベルグ型相互作用をもつモデルの
熱力学的性質に対する高温展開

要旨：ハイゼンベルグ型相互作用をもつ3つのモデルに対して高温展開を行った。

(i) 大きさの異なるスピンの交互に並んだ一次元系において、高温展開、量子モンテカルロ、有限系の厳密対角化の計算を、強磁性的、反強磁性的な結合の両方について行い、比較した。比熱に現れるピーク構造の違いなどを報告する。

(ii) 分子磁性体 Mn_{12} に対し、実験結果と理論計算を比較することにより、新しい交換結合定数の組を提案する。理論計算では、対角化によって基底準位と励起準位、そして高温展開によって高温帯磁率を得た。それを非弾性中性子散乱と帯磁率測定の実験結果と比較すると、以前に提案されていた交換結合定数の組には矛盾あることが示される。

(iii) 交換演算子で書かれる表現の反強磁性SU(n)ハイゼンベルグ模型に対して3次元で高温展開を行い、転移温度のn依存性を求めた。その結果は、ネール秩序が $2 < n < 3$ で消失することを示唆する。

連絡先： 倉本 義夫 (217-6435)

15:45 よりコーヒー、紅茶、お菓子を用意します。カップを持ってお集まり下さい。

世話人

松井 広志(217-6604)、 内田 就也 (217-7756)、

高橋 隆(217-6417)

中島 龍也(217-6441)