

競合スピン系の秩序状態および相転移に関する研究:



氏名: 村岡良紀 / MURAOKA Yoshinori E-mail: muraoka@ariake-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士 (工学)

所属学会・協会: 日本物理学会

キーワード: 統計物理学, 臨界現象, 数値計算

技術相談

研究内容:

相互作用が競合するスピン系においては、通常の強磁性状態・反強磁性状態以外の様々な秩序状態(逆位相構造・スピングラス状態等)が出現する。本研究では Monte Carlo 法に代表される数値シミュレーションおよび各種解析的手法を用いて、相互作用が競合するスピン系の秩序状態および相転移の解析を行っている。

異なる対称性を持つスピンのから構成される混合スピン系においては、それぞれのスピンが持つ自由度の違いを反映し、相互作用の競合が無い強磁性系であっても、1次相転移・2次相転移の両者が出現する。本研究では、低温展開・平均場近似・Monte Carlo 法を用いて、解析的および数値的に混合スピン系の解析を進めている。現時点では相互作用の競合が無い系を対象としているが、相互作用が競合する混合スピン系も研究対象として視野に入れている。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	