

**研究会報告**



基礎物理学研究所短期研究会  
「量子効果が顕著な役割を果たす磁性現象の新展開」

京都大学基礎物理学研究所 記念館 大講演室  
1999年3月8日~10日



(1999年7月14日受理)

世話人 利根川 孝 (神戸大理) 阿久津 泰弘 (阪大理) 今田 正俊 (東大物性研)  
上田 和夫 (東大物性研) 川上 則雄 (阪大工) 川島 直輝 (都立大理)  
M. Shigrist (京大基研) 高山 一 (東大物性研) 宮下 精二 (東大工)

**プログラム**

- 3月8日(月) .....
- 13:00-13:30 1次元  $S=1$  ランダム反強磁性ハイゼンベルグモデルの基底状態  
飛田 和男 (埼玉大理)
  - 13:30-14:00 二次元希釈反強磁性ハイゼンベルグモデルの基底状態相転移  
藤堂 眞治 (東大物性研)
  - 14:00-14:30 量子2次元反強磁性体のスピンドYNAMICKSに及ぼす量子効果  
遠藤 康夫 (東北大理)
  - 14:30-15:00 格子の不均一さによる磁気構造の出現  
西野 正理 (阪大理)
  - 休憩 15:00-15:30
  - 15:30-16:00 競合量子スピン鎖における Lifshitz 温度  
原田 勲 (岡山大理)
  - 16:00-16:30 二重鎖系における非磁性不純物まわりのソリトンスピンの局在長  
中村 統太 (東北大工)
  - 16:30-17:00 乱れたスピンパイエルス系における一次転移の理論的可能性  
齋藤 雅子 (東大理)
  - 懇親会 17:15-19:00

- 3月9日(火) .....
- 9:00- 9:30 空間的構造をもつ一次元量子スピン系の基底状態  
利根川 孝 (神戸大理)
- 9:30-10:00 混合スピン系の量子相転移  
川上 則雄 (阪大工)
- 10:00-10:30 Haldane 系の磁気励起  
横尾 哲也 (青学大理工、CREST)
- 休憩 10:30-11:00
- 11:00-11:30 Properties of various types of ferrimagnetism  
宮下 精二 (阪大理)
- 11:30-12:00 フェリ磁性混合スピン鎖の量子物性  
山本 昌司 (岡山大理)
- 昼食 12:00-13:00
- 13:00-13:30  $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$  の厳密なダイマー基底状態と磁化プラトー  
上田 和夫 (東大物性研)
- 13:30-14:00 2次元スピン系の磁化プラトーにおける insulator-conductor 転移  
描像  
桃井 勉 (筑波大物理)
- 14:00-14:30  $1/5$ -depleted square lattice 上のハイゼンベルグ反強磁性体の磁化  
過程  
福元 好志 (東理大理工)
- 休憩 14:30-14:45
- 14:45-15:15 磁化プラトーにおける異方性、ランダムネスの効果  
戸塚 圭介 (理研磁性研)
- 15:15-15:45  $\text{KCuCl}_3$  ファミリーおよび関連物質の量子磁性  
田中 秀数 (東工大理)
- 15:45-16:15 Quantum Monte Carlo method for magnetization process  
大西 弘明 (阪大理)
- 16:15-16:30 端共形場理論によるスピンボゾン系の動力学  
都築 俊夫 (東北大理)
- 16:30-18:00 ポスター セッション
- Spin ordering in fully frustrated system with the orbital degeneracy  
有森 拓也 (阪大理)
- $S=1/2$  trimerized XXZ 鎖の磁化プラトー  
岡本 清美 (東工大理工) 北沢 充弘 (九大理)
- フラストレートした2次元量子スピン系の非線形シグマモデルによる研究  
紀藤 吉哉 (名大理)
- 非エルミート・ランダムスピン鎖の準位統計  
草部 浩一 (新潟大自然)
- 量子転移上の熱流の振舞いについて  
齋藤 圭司 (阪大理)
- 一次元量子スピン系のスピントロップ  
坂井 徹 (姫工大理)
- Nontrivial dynamics at high temperatures  
沢田 功 (阪大基礎工)

Numerical renormalization approach to two-dimensional quantum antiferromagnets with valence-bond-solid type ground state

日永田 泰啓 (阪大理)

2次元希釈ハイゼンベルグ反強磁性体の臨界濃度のスピン依存性

安田 千寿 (東理大理工)

量子揺らぎの大きな系における ESR

吉野 太郎 (阪大理)

Appearance of extended ferromagnetic states in Lieb-ferrimagnetic models by strongly correlated effect

渡部 祐己 (阪大理)

2倍4倍周期の共存するハイゼンベルグモデルの磁化プラトー

陳 偉 (埼玉大理) 飛田 和男 (埼玉大理) 中野 博生 (東大物性研)

三角目入りカゴメ格子磁性体  $\text{Cu}_9\text{Cl}_2(\text{cpa})_6 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  の量子性

名取 亮 (千葉大理) 夏目 雄平 (千葉大理)

磁化過程のカプスと低エネルギー励起状態

奥西 巧一 (阪大理)

- 3月10日(水) .....
- 9:00- 9:30 Quantum phase transition in the infinite dimensional Hubbard model  
鈴木 康夫 (NTT 基礎研) 斎藤 慎一 (早大理工) 吉元 広行 (早大理工)
- 9:30-10:00 反強磁性と超伝導の拮抗に対する乱れの効果  
河野 浩 (東大理)
- 休憩 10:00-10:30
- 10:30-11:00 常磁性共鳴における摂動項としての反対称交換相互作用の効果  
山田 勲 (千葉大理)
- 11:00-11:30 ESR による強磁性-反強磁性交替系  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_3\text{CuCl}_3$  のスピン緩和現象  
真中 浩貴 (千葉大理)
- 11:30-12:00 量子スピン系での ESR の line-shape の磁場・温度変化  
小笠原 章 (阪大理)
- 昼食 12:00-13:00
- 13:00-13:30 Elementary excitations in spin ladders with nonzero biquadratic exchange  
H.-J. Mikeska (Institut für Theor. Phys., Univ. Hannover)
- 13:30-14:00 量子スピン系におけるカイラル対称性の破れ  
鏑木 誠 (神戸大国際文化)
- 14:00-14:30 非平衡緩和法の量子臨界現象への応用  
野々村 禎彦 (金材技研計算材料研)
- 休憩 14:30-15:00
- 15:00-15:30 Universal low-energy properties of random quantum spin chains  
M. Sigrist (京大基研)
- 15:30-16:00  $S=1/2$  ランダム強磁性-反強磁性ハイゼンベルグ鎖の基底状態  
引原 俊哉 (神戸大自然科学)
- 16:00-16:30 Monte Carlo study of the separation of energy scales in quantum spin  $1/2$  chains with bond disorder  
B. Ammon (東大物性研)