

これら二物質の混晶 $(\text{Rb}_{1-x}\text{K}_x)_2\text{ZnCl}_4$ をつくって誘電率を調べたところ、 x が増加するとともに、不整合-整合相転移が著しくぼけるが、正常-不整合相転移の鋭さはほとんど変化しないことがわかった。本論文ではこれらの結果と、AC カロリメトリー法による比熱の測定結果について述べ、あわせて AC カロリメトリーによる比熱測定法において正しい測定が行われるための諸条件について吟味した結果について述べている。

5. 不安定平衡点からの緩和

別井 圭一

非線型非平衡系を記述する変数は、直接ノイズ項を持つ Langevin 方程式に従うか、またはその確率分布関数についてのマスター方程式に従って表わされる。これらの方程式を取り扱うために、種々の方法が考えられているが、本論文では、不安定平衡点近傍からの緩和現象を扱うのに、特に有効と思われる van-Kampen, Kubo らによる Ω 展開法と、Suzuki の Scaling に代表される変数の非線型変換を用いる方法を紹介し、これらの理論の有効範囲について吟味し、さらにレーザー、電気回路などの発振の過渡的現象について応用して、オーダーの成立する時間、オーダーパラメタのゆらぎなどのノイズ依存性を調べ、実験と比較している。

6. スピングラスの非線形帯磁率

安村 薫

近年 Miyako 等の実験によって、spin glass 相-para 相間の転移温度において、非線形帯磁率 χ_2 の負の発散が認められ、理論でも幾つかのモデルを使った計算、あるいは現象論的な議論により、 χ_2 の発散性が調べられているが、その原因や本質がどこにあるのかは理解されていない。

本論文では、三角カクタス格子上的 bond random ising model における、ROP 相と para 相の χ_2 を計算している。相互作用は、最近接の site 間のみで、(1) ferro bond J_A と、antiferro bond $J_B (= -J_A)$ とが、夫々濃度 c_A, c_B ($c_A + c_B = 1$) で混ざっている混合系、

(2) antiferro bond の希釈系, の2つの場合を取扱っている。

○奈良女子大学理学研究科物理学専攻

1. 2元系 β 相合金の弾性的挙動と相変態に関する研究 — 主として Ag Cd 合金

牧田知子

2. Au-Cd 合金 β_1 相のマルテンサイト変態に及ぼす急冷効果の研究

高木雅代

3. β 相合金のマルテンサイト変態における前駆的異常の研究

高木由紀子

1. 2元系 β 相合金の弾性的挙動と相変態に関する研究 — 主として AgCd 合金

牧田知子

Ag Cd合金単結晶の作製に成功し, その弾性定数の温度変化を測定して, 相変態と弾性挙動との関連を明らかにした。また, β 相合金のマルテンサイト変態, 規則-不規則変態及び準安定-安定変態と弾性的性質との関連について考察した。

2. Au-Cd 合金 β_1 相のマルテンサイト変態に及ぼす急冷効果の研究

高木雅代

種々の組成の Au-Cd 合金について, 相変態に伴う電気抵抗変化と急冷効果との関連を研究