

○ 千葉大学理学部物理学教室

- | | |
|--|---------|
| 1. 実空間くりこみ群の正方格子イジングモデル及び、三角格子量子スピンモデルへの適用に関する考察 | 井 上 真 |
| 2. AC カロリーメーターを用いた $K_2Cu_xZn_{1-x}F_4$ における協力的 Jahn-Teller 歪みの order-disorder 転移の確認 | 奥 田 幸 一 |
| 3. グラファイトへき開面上における希ガスの結晶成長 | 蔵 田 和 彦 |
| 4. クェーサーのエネルギー源としての GUT モノポール | 高 島 健 |
| 5. 特異な磁気異方性を持つ反強磁性共鳴の理論 | 高 張 浩 一 |
| 6. スピンを持つ古典的荷電粒子の電磁輻射と Lorentz-Dirac 方程式 | 広 木 彰 |

1. 実空間くりこみ群の正方格子イジングモデル及び、三角格子量子スピンモデルへの適用に関する考案

井 上 真

Migdal-Kadanoff の Spin-Decimation 法によって生じる相互作用の異方性を、一度に Spin の trace を取ることによりなくした。この時新たに生じる第2近接相互作用、4対相互作用を取り入れる為、2回くりこみ群変換を行い、固定点として $K^* = 0.8637$ (最近接相互作用) を得た。臨界指数は $\beta = 0.7154$, $\nu = 1.7409$ である。

また、Caspers らが提案した“基底状態くりこみ法”を第1 (J_1), 第2 (J_2) 近接相互作用をもつ三角格子反強磁性 Ising model に適用した。固定点は有意なものは得られなかったが基底エネルギー

$$E_0 = \frac{N}{8} \left(-2J_1 + \frac{19}{3}J_2 \right), \quad (J_1 > 0, J_2 < 0)$$

は、厳密解と一致したものを得た。