

Yang Lee の定理の拡張に対する数値実験

桂 重 俊 (東北大工)

相変化に対する

Yang - Lee の定理の拡張がどこまで成立つかをしらべる為, next nearest neighbor Ising model 及び強誘電体の Slater (Lieb) model, Wu model, 反強誘電体の Pys model についてしらべて見た。前者では 4×4 の状態和を作り J/kT , J'/kT の符号と比をかえて複素磁場平面における根の分布をしらべた, ferro - ferro の場合は (当然のことながら) 単位円上に分布するが他の場合は複雑である。後者では各 model の 2 次元的 version について状態和を作り (4×4 , 4×6 , 5×6) 複素電場平面, 複素温度平面の根の分布をしらべた, KDP model の $T < T_c$ のときの複素, 電場平面の根の分布は Yang - Lee 的であるか, $T > T_c$ の場合, 及び Rys model における根の分布は Yang Lee 的でない, 詳しくは Vol-No 3 の論文を見られたい。