

Title	Bethe格子
Author(s)	
Citation	物性研究 (1974), 23(1): A1-A2
Issue Date	1974-10-20
URL	http://hdl.handle.net/2433/88870
Right	
Type	Others
Textversion	publisher

Bethe 格 子

上記研究会が5月20日、21日基研において開かれた。

Bethe 格子は Bethe 近似が正確に成立つ格子として Kikuchi により導入されたが最近有限 Bethe 格子は Stanley-Kaplan 型転移の存在する系であることが示され、実験家からも注目されている。また第2近接相互作用を取入れることも厳密に行われたが、これは cross bond をもつ系で解けたほとんど唯一の例で、この結果の固相-液相転移への応用も行なわれつつある。quenched random Bethe 格子を扱う新しい方法も展開されつつあり、特に強磁性と反強磁性の random mixture では種々興味ある性質の存在が指摘された。

Bethe 格子は、内部のどの格子点も articulation point である意味で1次元的であり、他方、1つの格子点から n ステップで達する格子点数は n と共に指数関数的に増大する意味では超多次元的性格をもつ。従って、Bethe 格子は通常の3次元空間の格子とはかなり違った様相を呈することが予想されるが、理論的には比較的取扱い易い系であるので、ここで種々厳密な結果を蓄積して、それを他の系と比較検討して行くことは、現実的な系を理解する上にも有用であろう。

完全な意味で十分大きい Bethe 格子を作る物質を3次元空間に求めることは無理であろうが、これに近似した性質をもつ磁氣的物質は必ずしも作り得ないとは云えず、興味ある課題として残されている。枝分れ高分子、生物の系統樹などは Bethe 格子の例であり、これについての研究も報告された。

研究会のテーマは限定的で、参加者も少く、それだけに打ち解けた討論を行なうことが出来たと思う。以下講演者に提出して頂いた講演要旨を付して報告とする。

(文責 松 田)

世話人	長谷田	泰一郎
	桂	重俊
	松田	博嗣

目 次

- 小 口 武 彦 : Bethe 格子における固有値問題の方法
斎藤信彦, 土屋尚 : Cayley Tree 上の Ising Model
松 田 博 嗣 : 自発磁化を伴わない帯磁率発散
桂 重 俊 : ソフトコアモデルの固相 — 液相転移
松 原 史 卓 : ランダムイジング混晶
宮島佐介, 庄司一郎 : Percolation Problem in an Inhomogeneous Bethe
Lattice
庄 司 一 郎 : 枝分れ高分子の相変化
松 田 博 嗣 : Cayley 樹と自己複製スピン模型
石 井 一 成 : 不規則 Bethe 格子の局在電子状態
長谷田泰一郎 : ベーテ格子の実験の可能性
斎 藤 喜 彦 : Bethe 格子と物質構造