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ももつ。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気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