

研究会報告

基研短期研究会 「スピングラス (リエントラント転移を中心として)」報告

(1987年2月20日受理)

標記研究会が1986年12月15, 16日に基研で開催された。スピングラスの相転移において、高温側から転移点へ向けての秩序形成については、見かけのスピンの配位はランダムであるものの、ほぼ通常の相転移として理解できることが明らかになってきた。しかし、現実のスピングラスの低温側秩序相についてはまだ本質的な理解に至っていない。スピングラス相を理解する上で、種々のランダム磁性体が示すリエントラント転移は、スピングラス相と(反)強磁性相とを直接対比することができるため、大きな手掛りになるものと期待される。本研究会ではこの現象を中心としてスピングラスに関する理論と実験双方から研究成果が報告され、活発な議論が行われた。

世話人 都福仁, 猪苗代盛, 鈴木増雄, 伊藤厚子, 高山一(文責)

12月15日(月)

1. 高山一(基研)
平均場描像によるスピングラスのリエントラント転移(レビュー)
2. 宮下精二(東大理)
リエントラント現象の2, 3の例とそのメカニズム
3. 小野昱郎, 日野孝樹(東工大理)
フラストレーションを制御したランダム系のシミュレーション
4. 上野陽太郎(東工大理)
スピングラスのクラスター・パーコレーションモデル
5. 西森秀稔(東工大理)
ゲージ変換の方法とリエントラント転移
6. 尾関之康, 西森秀稔(東工大理)
イジング・スピングラスのモンテカルロ繰り込み群

リエントラントスピングラスにおける磁場誘起変調構造

21. 原田仁平(名大工)
AuMn系磁性合金の構造について
22. 安達健五(名大理)
Atomic Short Range Orderを持つ不規則合金のスピングラス
23. 谷口年史, 都福仁(北大理)
スピングラスの相転移における磁場効果
24. 白倉孝行, 鍛冶谷宏, 猪苗代盛(東北大工)
交流磁場中の相転移について
25. 根本幸児(北大理)
スピングラスの平均場理論と Ultrametricity
26. 篠本滋(京大理)
神経回路網とスピングラス
27. 鈴木増雄(東大理)
スピングラスとCAM理論
28. 笠井康弘, 興地斐男(阪大工)
スピングラス秩序を表現する浸透理論
29. 山本哲也, 石井廣湖(大阪市大理)
レプリカ法によるSKモデルの横磁場効果
30. 松元和幸(日歯大新潟歯), 阿久津泰弘(神奈川大工)
McCoy-Wu型ランダムイジング模型

1. 平均場描像によるスピングラスの リエントラント転移(レビュー)

京大基研 高山 一

m -ベクトルスピングラス(SG)に対する平均場理論からは, 図1, 2に示される相図が導出される。交換相互作用 J_{ij} の平均値 J_0 が零であるSGを有限磁場中で冷却して行くと Para-

研究会報告

7. 猪苗代盛, 田森佳秀, 中村剛士 (東北大工)
短距離相互作用系のリエントラントスピングラス
8. 夏目雄平, 藤本憲司, 吉原知樹 (千葉大理)
強磁性・反強磁性相互作用競合系に対するスピン動力学シミュレーション
9. 伊藤厚子, 有賀浩子, 鳥養映子 (お茶の水大理), 菊地昌枝, 庄野安彦, 武居文彦 (金研)
短距離・イジング型 (Fe, Mn)TiO₃系の相図とスピングラス領域におけるスピン系の緩和
10. 有賀浩子, 伊藤厚子 (お茶の水大理), 後藤恒昭, 吉沢英樹 (物性研)
(Fe, Mn)TiO₃系におけるリエントラントスピングラスとその磁場依存性
11. 勝又紘一 (理研)
準2次元XYスピングラス
12. 満田節生, 吉沢秀樹 (物性研), 遠藤康夫 (東北大理)
透過中性子偏極率測定によるリエントラントスピングラス Fe_{0.7}Al_{0.3}の研究
13. 国富信彦, 中井裕 (阪大理)
Competing Antiferromagnetic AuCr
14. 角田頼彦, 国富信彦 (阪大理)
Antiferromagnetic リエントラント転移スピングラス MnCu
15. 宮崎照宣, 山田克美, 揚興波, 安藤康夫, 高橋実 (東北大工)
Fe 基合金のリエントラントスピングラス
16. 山形英樹, 松村政博 (高知大理)
リエントラントスピングラス NiMn のNMR
17. 若林英彦 (東工大理), 深道和明, 小松弘幸 (金研), 後藤恒昭, 榊原俊郎, 黒田和士 (物性研)
Fe-La アモルファス合金のスピングラス
18. 井上正 (広大理)
層間化合物 Fe_xTiS₂ の示すスピングラス相

12月16日(火)

19. 吉沢英樹 (物性研)
イジングスピングラスのスピンダイナミクス
20. 元屋清一郎 (埼玉大理)