カゴメ格子上のスピン液体

東大物性研
岡本正比, 吉田織行, 齋藤善喜

ISSN: Univ. of Tokyo

結晶基板上に局所正しく並んだコアのドメインは、低温においてその自自由度に関するエンタルピーを消去するために何かの破壊配列をとる。通常の反強磁性体ではネール温度のようなスピンの長距離秩序が現れる。高温の状態に存在する状態を「スピン液体」とみなし、低温の近距離秩序を動的「スピン固体」とみなし、これは多くの局所的相変換を含む特性を有する。一方、互いにリンクされたランダムな相互作用を有する系では、エントロピーの高エネルギー側について仮定される。スピンの方向がそれぞれに乱される。これらは局所的エネルギーを含み、スピンの方向を変える。性質を考察するために、3 つのスケールが確認され、それらの環境や化学的にも引き続き関係が見られる。さらに、電流、磁場による秩序を用いた NMR 実験の結果において 11K に何らかの秩序化が 40K 以下でも認められるスピンループやが確認された。さらに、最初のスケールが磁気相転移相であることが確認された。これらの異常が何を意味するのか未完了で、スピンエネルギーの一部を反映していると考えられる。

図 1
3 つのカゴメ格子物性における Cu のも 3d 軌道配列

図 2
ポルポの磁化曲線
(a)Herbertsmithite (b)Volborthite (c)Visageite (d)Hodesmithite

図 2
三角格子-バイロクロア格子スピン反強磁性体の

25aRE-5

三重格子-バイロクロア格子スピン反強磁性体の

25aRE-2

25aRE-1

カゴメ格子上のスピン液体

東大物性研
岡本正比, 吉田織行, 齋藤善喜

ISSN: Univ. of Tokyo

結晶基板上に局所正しく並んだコアのドメインは、低温においてその自自由度に関するエンタルピーを消去するために何かの破壊配列をとる。通常の反強磁性体ではネール温度のようなスピンの長距離秩序が現れる。高温の状態に存在する状態を「スピン液体」とみなし、低温の近距離秩序を動的「スピン固体」とみなし、これは多くの局所的相変換を含む特性を有する。一方、互いにリンクされたランダムな相互作用を有する系では、エントロピーの高エネルギー側について仮定される。スピンの方向がそれぞれに乱される。これらは局所的エネルギーを含み、スピンの方向を変える。性質を考察するために、3 つのスケールが確認され、それらの環境や化学的にも引き続き関係が見られる。さらに、電流、磁場による秩序を用いた NMR 実験の結果において 11K に何らかの秩序化が 40K 以下でも認められるスピンループやが確認された。さらに、最初のスケールが磁気相転移相であることが確認された。これらの異常が何を意味するのか未完了で、スピンエネルギーの一部を反映していると考えられる。

図 1
3 つのカゴメ格子物性における Cu のも 3d 軌道配列

図 2
ポルポの磁化曲線
(a)Herbertsmithite (b)Volborthite (c)Visageite (d)Hodesmithite

図 2
三角格子-バイロクロア格子スピン反強磁性体の

25aRE-5

三重格子-バイロクロア格子スピン反強磁性体の

25aRE-2

三重格子-バイロクロア格子スピン反強磁性体の

25aRE-1

カゴメ格子上のスピン液体