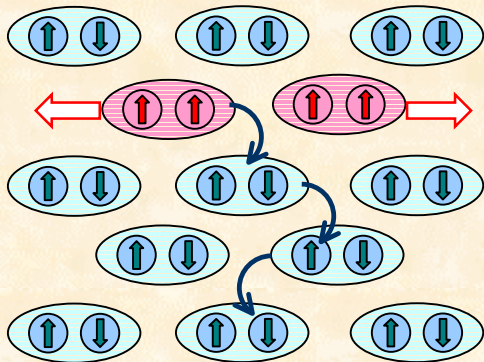


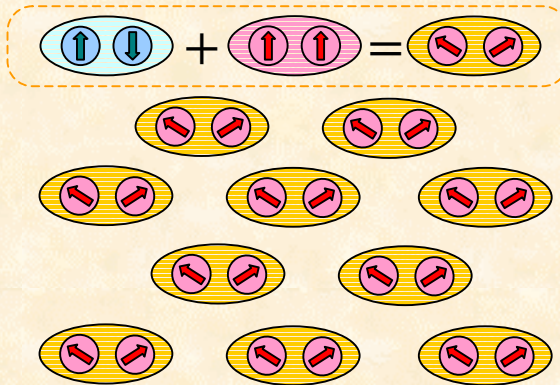
Cu²⁺化合物 = 不対3d電子スピン ⇒ 結晶中で多彩な磁性・物理現象

1. ダイマー系(ペア) = 基底状態はsinglet状態

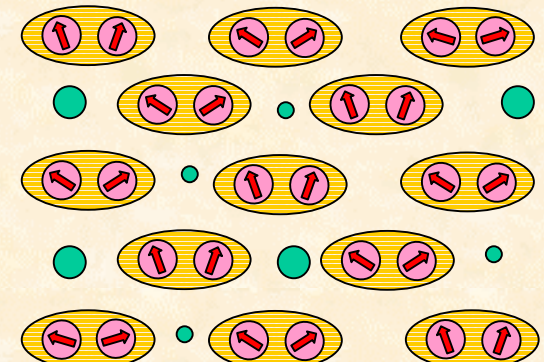
磁場をかけるとtripletマグノンが励起 (Bose粒子)。マグノンは動き反発し合う。



高磁場でマグノンの密度が上がると、低温で、Bose-Einstein凝縮



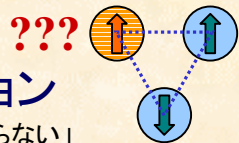
乱れ(ランダムネス)の効果 ⇒ ボースグラス相の出現?



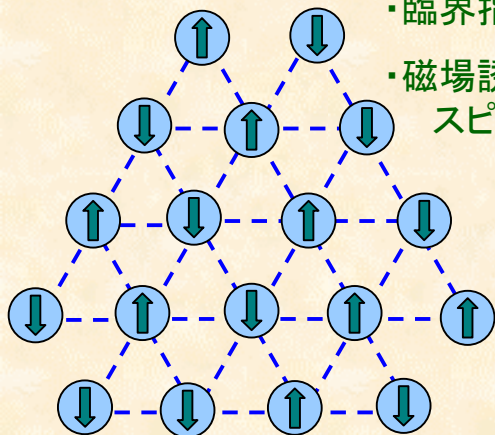
注) 上図は、ボースグラスを示す系における磁気秩序相(BEC相)でのスピン構造の可能性を示したもの

2. 三角格子系 = フラストレーション

「どちらを向いていいかわからない」

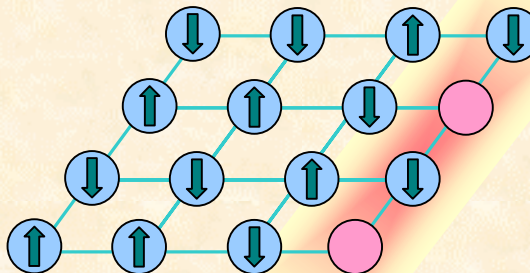


- ・臨界指数の異常
- ・磁場誘起 スピン液体



3. 平面系 = チャージ(電荷 ●)を入れると超伝導

電荷密度 1/8 or 1/4 で「ストライプ秩序」



4f 電子を含む系で 近藤効果 or 磁気秩序

