

新規スピラダー有機磁性体  $\alpha$ -2-Cl-4-F-V の低温物性東大物性研, 阪府大院理<sup>A</sup>河野洋平, 橋高俊一郎, 榊原俊郎, 山口博則<sup>A</sup>, 濱田領平<sup>A</sup>, 細越裕子<sup>A</sup>Low-temperature Properties of a New Spin-ladder Organic Antiferromagnet  $\alpha$ -2-Cl-4-F-V.ISSP, UTokyo, Grad. Sch. Sci., Osaka Pref. Univ.<sup>A</sup>Y. Kono, S. Kittaka, T. Sakakibara, H. Yamaguchi<sup>A</sup>, R. Hamada<sup>A</sup>, Y. Hosokoshi<sup>A</sup>

近年, フェルダジラジカルを用いた有機磁性体が多数合成され, 化学修飾によって様々な格子系が実現することが報告されている[1]。今回は前回の学会に引き続き新規フェルダジラジカル系スピラダー有機磁性体  $\alpha$ -2-Cl-4-F-V の低温物性について報告する。

前回の学会では, 室温での分子軌道計算からは反強磁性的なスピラダー間に強磁性的なジグザグ型の相互作用が働いている, いわゆる Trellis 格子型の磁気モデルを予想した。そして, 磁化測定では, ラダーと仮定した場合のギャップが潰れたような振る舞いを報告した[2]。

今回, 比熱測定ではゼロ磁場からキックが存在し, 磁場の上昇とともにその異常が発達する様子が見られた(図)。これは何らかの転移を示していると思われるが, 直接対応する異常は磁化の温度依存性測定では確認できていない。また, 低温での分子軌道計算で上述の相互作用以外にさらに第四次近接の相互作用も同程度まで発達することが示唆された。最も強い一次元鎖方向以外は第四次近接まで同程度のオーダーであり, これらの複雑な相互作用により上述の転移以下では興味深い磁気構造となっていることが期待される。

当日は前回の磁化測定の結果も合わせて, この物質の磁気モデルやそこから予想される磁気秩序について議論したい。

[1] H. Yamaguchi *et al.*, JPSJ **83** 033707 (2014).

[2] 河野洋平 他: 日本物理学会第 69 回年次大会 27aPS-81

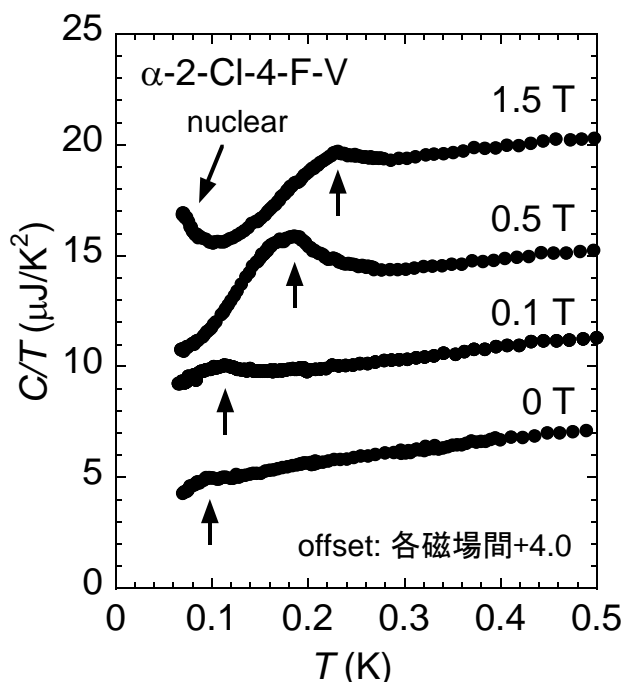


図:  $\alpha$ -2-Cl-4-F-V の低温比熱 (0.06 K ~ 0.5 K)。矢印は異常が見られた温度。