

熱ヒステリシスは DSC 測定(図 4)からも支持された。また、5 K において光照射を行うことにより約 32% の LIESST が観測された。以上から 7 固体において、 π - π スタックや分子間水素結合などの相互作用による高い協同性が働いていると考えられる。

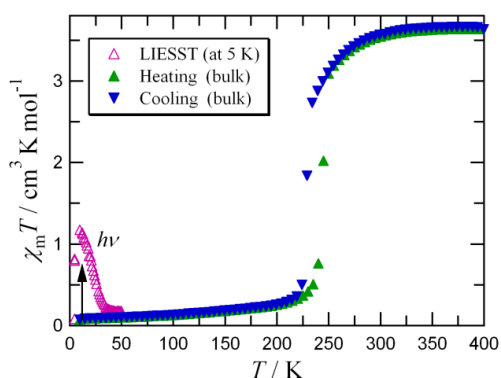


図 3. 7 の熱転移と LIESST

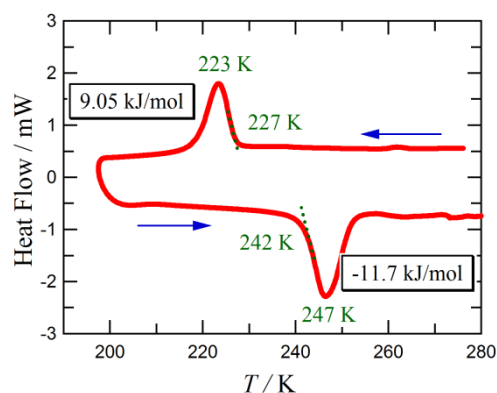


図 4. 7 の DSC 測定

8 は単結晶 X 線構造解析より図 5 のように $\text{Fe}^{\text{II}}\text{N}_6$ による六配位八面体構造と同定された。**8** はピリジン環により分子間で部分的な π - π スタックを形成し、また H_2O 分子を介した分子間水素結合が存在し、これにより **8** は 2 次元状の相互作用ネットワークを形成している。**8** の磁化率測定の結果(図 6)によれば 400 K の加熱前後で、熱転移挙動に変化が見られた。これは、元素分析により H_2O 分子の脱離に伴うものであることがわかった。また、5 K で光照射を行うことで約 63% の LIESST 挙動を観測した。これは、2 次元構造により協同性が働きによると考えられる。

本講演では、対カチオンアナログ $\text{A}[\text{Fe}(\mathbf{4})(\text{NCS})_3] \cdot (\text{solv.})_n$ の SCO 特性や対カチオンとして SCO ユニットを用いた多段階 SCO の可能性についても報告する。

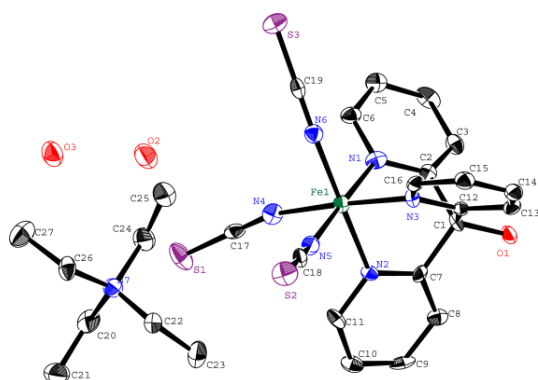


図 5. **8** の ORTEP 図,
熱振動楕円 50%, 水素原子省略

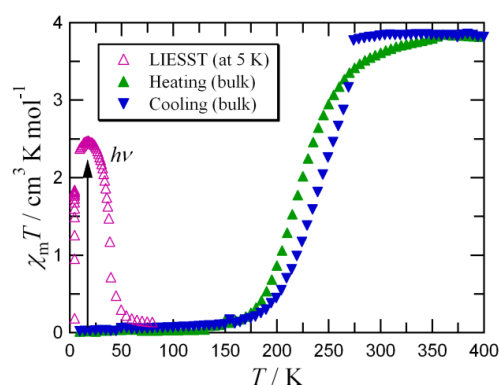


図 6. **8** の熱転移と LIESST

【文献】

- [1] N. Hirose, Y. Oso, T. Ishida, *Chem. Lett.* **2012**, 41, 716.
- [2] D. L. White, J. W. Faller, *Inorg. Chem.* **1982**, 21, 3119.
- [3] K. Matsumoto, M. Kannami, M. Oda, *Tetrahedron Lett.* **2003**, 44, 2861.