

## ハロゲン置換 qsal 鉄(III)錯体における SCO 特性

(近畿大理工<sup>1</sup>・近畿大理工総研<sup>2</sup>) ○前田 仁優<sup>1</sup>・前川 雅彦<sup>2</sup>・黒田 孝義<sup>1</sup>  
・杉本邦久<sup>1</sup>

Visualization of property of Mixed Valence Complexes with Pivalate Anions by Quantum Crystallography (<sup>1</sup>Fac. of Sci. and Eng., Kindai Univ. <sup>2</sup>Res. Inst. for Sci. and Tech., Kindai Univ.) ○Niya Maeda,<sup>1</sup> Masahiko Maekawa,<sup>2</sup> Takayoshi Kuroda-Sowa,<sup>1</sup> Kunihiisa Sugimoto<sup>1</sup>

We have previously reported that the spin-crossover (SCO) behavior of iron(II) complexes  $[\text{Fe}(\text{qsal}^X)_2]$  ( $X = \text{F}, \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ ) strongly dependent on the  $X$ . Since iron-qsal complexes are known to exhibit SCO even in iron(III) state, in this study, we aim to clarify how the SCO behavior changes with the introduction of halogens and counter anions.

Experiments were conducted using  $\text{Fe}(\text{BF}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  and  $\text{Fe}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2$  as the counter anions. The complex was synthesized by air oxidation of the two raw materials (Fig. 1), and the magnetic susceptibility of the powder obtained when  $X = \text{BF}_4$  was measured (Fig. 2). The structure and the current status will be presented on the same day.

**Keywords :** Spin Crossover

我々は先に、Hqsal にハロゲンを導入した配位子による鉄(II)錯体 $[\text{Fe}(\text{qsal}^X)_2]$  ( $X = \text{F}, \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ )において  $X$  の違いによりスピנקロスオーバー(SCO)挙動が大きく異なることを報告した。鉄-qsal 系錯体は鉄(III)においても SCO を示すことが知られており、本研究では、ハロゲンの導入や対アニオンの影響で SCO 挙動がどのように変化するかを明らかにすることを目的とした。

対アニオンとしては、 $\text{Fe}(\text{BF}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  と  $\text{Fe}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2$  使用して実験を行なった。この2つを原料として空気酸化することで錯体を合成した (Fig. 1)。 $X = \text{BF}_4$  の時に得られた粉末の磁化率測定を行なったところ、(Fig. 2)のような図が測定されおよそ 250K 中心としたなだらかな SCO が観測された。 $X = \text{CH}_3\text{COO}$  の場合には単結晶が得られており、構造と磁性については当日発表する。

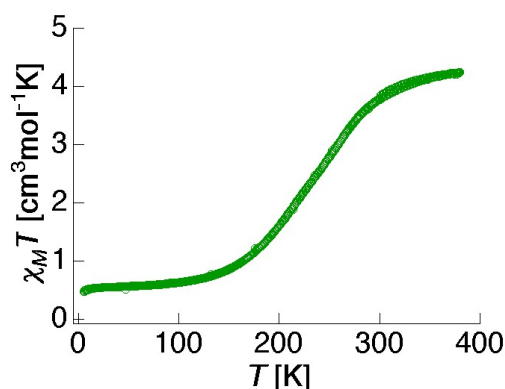
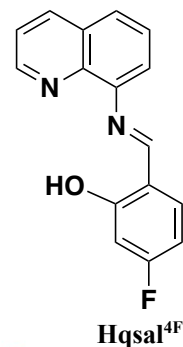
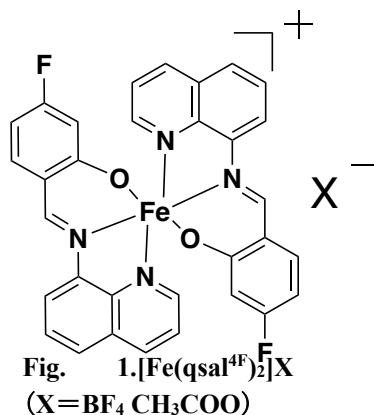


Fig. 2. Magnetic property of  $[\text{Fe}(\text{qsal}^{4\text{F}})_2]\text{BF}_4 \cdot \text{MeOH}$