

## $\kappa - (\text{BETS})_2\text{Fe}_x\text{Ga}_{1-x}\text{Br}_4$ の相転移近傍の電子状態

佐藤俊, 宇都宮一広, 田嶋尚也, 梶田晃示, 西尾豊 (東邦大理), 加藤礼三 (理研)

表題物質は BETS 分子と Anion 分子が交互に積層した構造を持ち、反強磁性と超伝導の共存や磁場誘起超伝導などの特異な物性を示す有機超伝導体である。[1][2] 本研究では Anion 分子の Fe 原子を Ga 原子に置換することで、d スピン系に変動を与えた混晶系試料での相転移温度における臨界現象を測定した。その結果、約 20%ほど置換を行っても磁気転移は観測され、系統的に転移温度が低温側へ抑制される傾向などが明らかとなった。これらの結果の定量的な考察から  $\pi - d$  系の電子相関や相転移の起源となる相互作用の様態の解明を試みていく予定である。

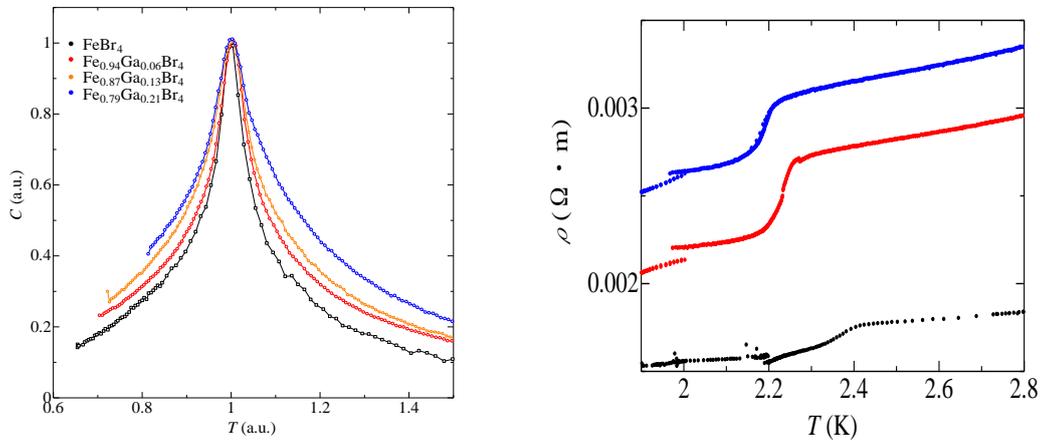


図.  $\kappa - (\text{BETS})_2\text{Fe}_x\text{Ga}_{1-x}\text{Br}_4$  ( $x = 1.0, 0.94, 0.87, 0.79$ ) の  $T_N$  近傍での比熱(左)と電気抵抗(右)

[1] H.Kobayashi et al., Chem. Rev. **104**, 5265, 2004

[2] H.Fujiwara et al., Chem. J. Am. Chem. Soc. **123**, 306, 2001