

姫路工大理, UCSD^A 上田光一, 小原孝夫, D.Gajewski^A, M.B.Maple^A
 NMR study of Sc_{1-x}U_xPd₃ system II

Himeji Institute of Technology, UCSD^A. K. Ueda, T. Kohara, D.Gajewski^A
 and M.B. Maple^A

Sc_{1-x}U_xPd₃ は、 $x = 0.1 \sim 0.3$ の濃度では、低温で電気抵抗 $\rho(T)$ は $1-aT/T_0$ に、比熱 $C(T)/T$ は $(-1/T_0)\ln(T/bT_0)$ に、帯磁率 $\chi(T)$ は $1-c(T/T_0)^{1/2}$ に比例する ($T_0 \doteq T_K$) など、非フェルミ液体の性質を示す物質の一つとして知られている。¹⁾

前回、高磁場 (~ 4.5 T) において T_1 の温度変化を行ない、 T_1 の磁場依存性を調べた。図 1 に示すように、高磁場下では $x=0.25, 0.3$ の試料でも T_1 の温度変化が短い成分、長い成分の両方とも $x=0.2$ の試料に類似した $T_1 T = \text{const.}$ の傾向を示す。この事はスピンのゆらぎが磁場によって抑えられたためと考えられる。

今回、帯磁率の磁場依存性を調べ、そのデータから $K\text{-}\chi$ プロットの補正を試みた。10K 以下では、不純物相の帯磁率の温度変化が支配的であり、その分を差し引いた本来の帯磁率はほとんど温度変化しない。Sc の半値幅および 1/10 幅は、補正した帯磁率にほぼ比例することが判明した。しかし、 $K\text{-}\chi$ プロットは殆ど変わらず、100K 付近の折れ曲がりの原因は依然説明出来ない (図 2)。

1) M.B.Maple *et al.*, J. Low Temp. Phys. **99** (1995) 223.

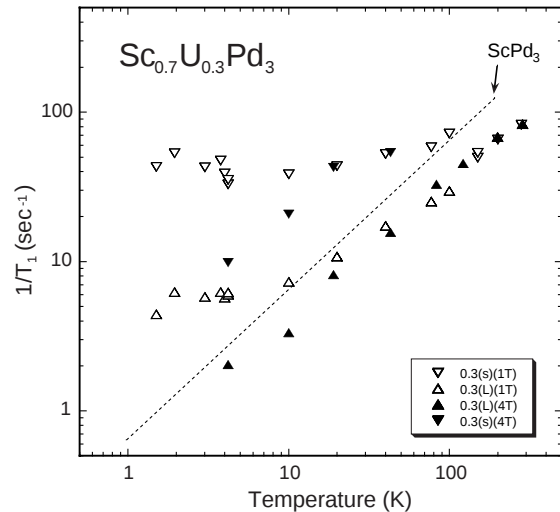


図 1

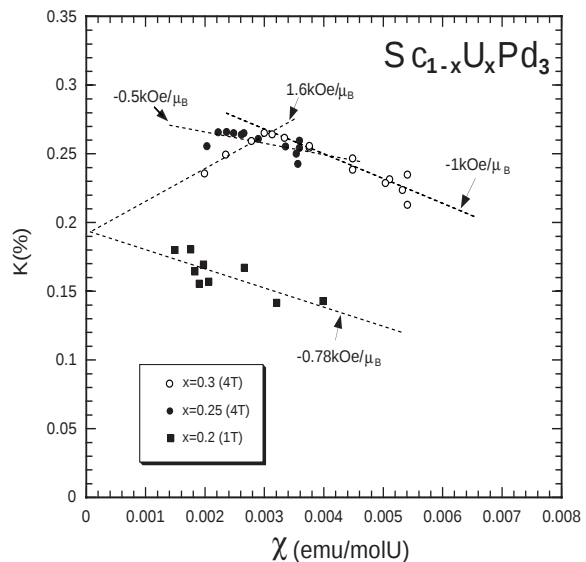


図 2