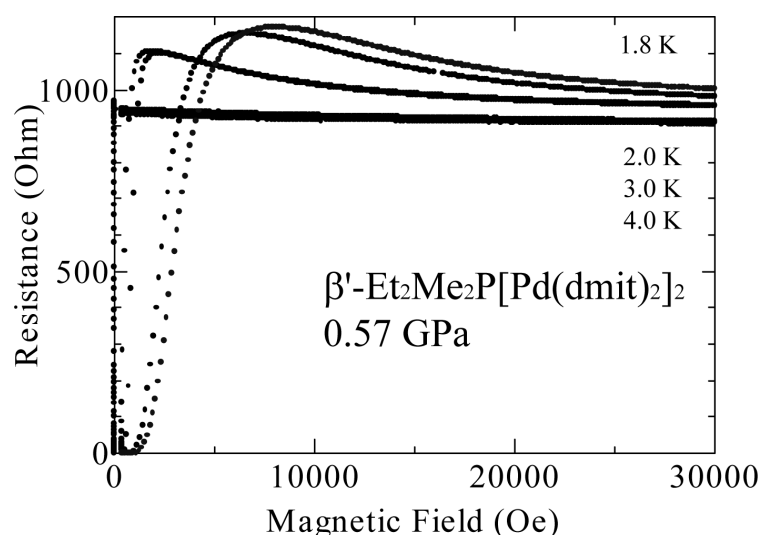


12pWH-5 $\text{Et}_2\text{Me}_2\text{P}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$ の超伝導相近傍における 面間縦磁気抵抗ピーク効果

理研、科学技術振興機構 石井康之、田嶋尚也、田村雅史、加藤礼三
Interlayer magnetoresistance peak in $\text{Et}_2\text{Me}_2\text{P}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$
under high pressure
RIKEN, JST-CREST Yasuyuki Ishii, Naoya Tajima,
Masafumi Tamura, Reizo Kato

β' - $\text{Et}_2\text{Me}_2\text{P}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$ は、常圧下では絶縁体であり、圧力を印加することにより金属化する。電気抵抗測定では約 0.6 GPa から 1.0 GPa の圧力範囲において低温で超伝導が観測されている。この物質に対して、超伝導が発現する温度、圧力領域で面間縦磁気抵抗を測定すると、Fig. 1 のように磁気抵抗にピークが観測される。このような現象は、 κ 型の ET 塩などでも観測されており、純良な試料ほど明瞭なピークを示すことが報告されている[1]。この磁気抵抗ピークの起源については、いくつかのモデルが示されているが、いまだ議論の残る部分である。

我々は、この磁気抵抗ピーク効果の起源について、他の物質との関連も含めて研究している。今回は β' - $\text{Et}_2\text{Me}_2\text{P}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$ の磁気抵抗ピークについて温度、磁場、圧力の 3 種のパラメータを用いて、特に圧力効果に着目して調べたので、その結果について報告する。



[1]F. Zuo, X. Su, P. Zhang, J. A. Schlueter, M. E. Kelley, Jack M. Williams, Phys. Rev. B 57, R5610 (1999).

Figure 1. Magnetoresistance as a function of field for β' - $\text{Et}_2\text{Me}_2\text{P}[\text{Pd}(\text{dmit})_2]_2$ at different temperatures under 0.57 GPa.