

Cr Be 合金の磁性

佐野 勉

Crの磁性への非磁性不純物による影響を調べるためにCrBe合金を用いて中性子回折及び電気抵抗の実験を行なった。Beは0.5 at%から2.4 at%までの5つの濃度で、主に液体窒素温度から室温付近までの温度範囲で測定を行なった。Beの濃度が増加するにつれて、ネール温度(T_N)が単調に減少することが0.5%, 0.92%, 1.3%の試料について見いだされた。中性子回折の実験では、0.92%, 1.3%の試料については T_N 以下液体窒素温度までTSDW状態である事がわかった。1.8%, 2.4%の試料については測定温度範囲内ではSDW状態は見いだされなかった。また、比較のためにCrAl(1.3 at%)の実験を行なった。

高い H_{c_2} をもつ超伝導化合物の強磁場による研究

北川 正隆

硫化モリブデン三元化合物 $M_xMo_6S_8$ の超伝導性についての研究が数年前からなされてきた。特に $PbMo_6S_8$ は異常に高い H_{c_2} を示し $T=0$ では $H_{c_2} \approx 530$ KOeとの推定がなされているが、これを確認する実験は強磁場の発生が困難であった為、行なわれていない。そこで我々はこの難しいとされていた低温領域(1 K近傍)における非常に高い H_{c_2} の測定を強磁場で行ない、同時に4.2 K以上臨界温度 T_c 迄の温度範囲を強磁場測定系用に新しく考案した温度可変装置を用いてより精度よく測定することを試みた。