

p-14

CeNiSn の一軸圧力誘起磁気転移

広大院先端研 伊賀上尚史, 梅尾和則, 蝶野秀樹, 越前勇次, 高島敏郎

Uni-axial pressure-induced magnetic transition in CeNiSn

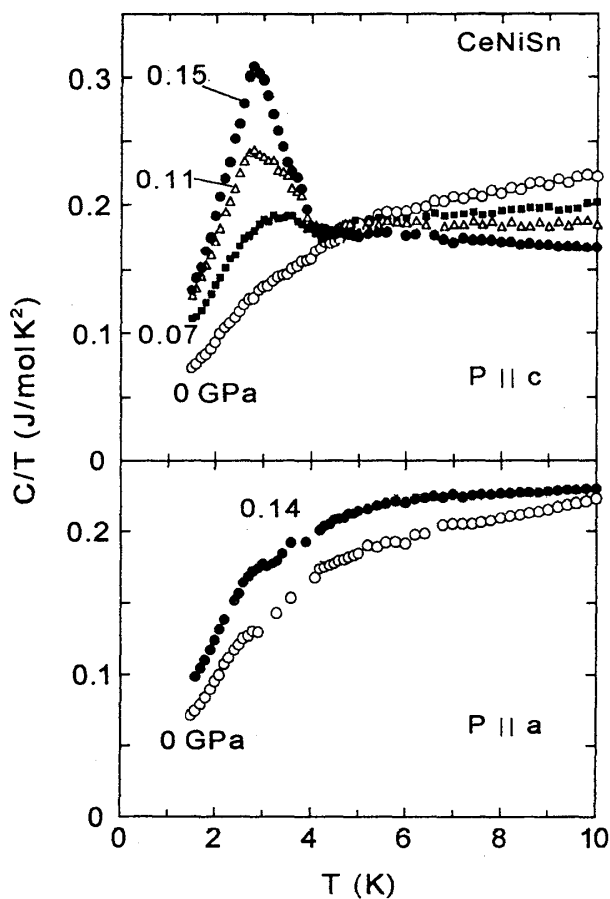
ADSM, Hiroshima Univ.

T. Igaue, K. Umeo, H. Chono, Y. Echizen, T. Takabatake

CeNiSn は 10 K 以下で準粒子バンドに V 字型の擬ギャップを形成する [1][2]. 擬ギャップは静水圧下では徐々につぶれることが電気抵抗の測定から知られている [3]. 今回は, この擬ギャップの一軸圧下での変化を調べるために, a 軸と c 軸方向に圧力をかけ, 1.4 ~ 10 K の温度範囲で交流比熱と交流帯磁率を測定した.

c 軸方向に 0.07 GPa の圧力を加えると, 3 K 付近に比熱のブロードな山が出現する. 圧力増加とともにその山は高さを増し, 0.15 GPa では 2 次相転移に特徴的なピークとなる. ピークの温度は今回測定した圧力範囲では変化しない. 交流磁化率の測定では, c 軸方向の圧力下で 4 K 付近にピークが出現する. 一方, a 軸方向に 0.14 GPa まで圧力をかけた場合は, 比熱にピークは現れず, 全測定温度範囲で絶対値が増加する.

以上の結果は, CeNiSn の c 軸方向に圧力をかけると擬ギャップの消失に従って, 反強磁性秩序が誘起されることを強く示唆する.



[1] K. Nakamura et al. : Physica B 206&207 (1995) 829.

[2] S. Nishigori et al. : J. Phys. Soc. Jpn. 65 (1996) 2614.

[3] H. Chono et al. : 日本物理学会講演概要集 52 巻 1 号 第 3 分冊 (1997) 505.