

は 105K で約 6 度となった。この分裂が秩序変数に関係するとして、その  $\beta$  を計算し  $\beta = 0.145$  を得た。この値は二次元 Ising の 0.125 に近い。(2)  $\text{Cr}^{3+}$  は  $\text{Cs}^+$  site に置換し、そのスペクトルは  $\tau_c$  で 2 本に分裂する。その分裂の様子は  $\text{Cr}^{3+}$  のまわりのプロトンが  $T_c$  以下で order 状態になるとして説明できる。(3)  $\text{Cr}^{3+}$  のスペクトルの線巾の変化から、 $T_c$  の近くでスピン-格子緩和時間が長くなり、その大きさは  $T_c + 2\text{K}$  で  $1.7 \times 10^{-11}$  sec 程度であることが判った。これは disorder 状態のプロトンのゆらぎを反映しているものと推定される。

## 8. PbS 蒸着薄膜の電子顕微鏡観察

中野 健 司

ノイズの極めて少ない BeO 真空蒸着膜を試料支持膜として PbS の高分解能電子顕微鏡観察を行ない、次に述べる結果を得ることができた。

BeO 膜上に成長した厚さ 10Å 程度と推定される PbS の“島”の電子顕微鏡像から、表面構造の反映を示す 10 格子像を得ることができた。この結果は、電子顕微鏡により、原子レベルで表面構造を観察することができることを明確に示している。さらに、それら“島”の周辺では、Pb 単原子と解釈できる像を得ることができ、像のコントラストおよび間隔は計算で求めた値と満足すべき一致が得られた。また、NaCl(001)面上に成長した PbS の“島”の一部に Pb 原子による単層膜を観察することができ、この単層膜のコントラストを基準にして“島”の厚さを推定することができた。

NaCl および KCl 上に成長する PbS の初期段階において、本来の NaCl 型構造とは異なった変調構造をもつ PbS の“島”が成長していることが見いだされ、この変調構造は、PbS の厚さが増加すると、本来の NaCl 型構造にもどることを観察することができた。

## 9. 液晶、高分子の相転移における比熱

中山 高雄

液晶 8CB, 8OCB のネマチック-スメクチック A 相転移 (N-A 転移) 点近傍で比熱を測定し、