

蟻酸マグネシウム・二水化物と蟻酸マンガン・二水化物の結晶構造

中 井 裕

近年、磁性研究の対象となつている表記のマンガン塩及びそれと同形なマグネシウム塩の結晶構造解析を行つた。その結果、結晶は単斜晶系に属し、格子定数はマンガン塩は $a = 8.86 \pm 0.02 \text{ \AA}$, $b = 7.29 \pm 0.02 \text{ \AA}$, $c = 9.60 \pm 0.02 \text{ \AA}$, $\beta = 97.7 \pm 0.5^\circ$ で共に $Z = 4$, 空間群は $C_{2h}^5 - P2_1/c$ であることがわかつた。unit cell 中にマンガン・イオンは2種類の site を占めていて、共に対称心にあるが、A site の金属は蟻酸の酸素6個によつて正八面体的に囲まれているが、B site の金属は蟻酸2個と4個の水分子によつて囲まれている。A site の金属は互いに蟻酸イオンのみによつて連絡された2次元的層をなしている。(この層の様子は既に桐山氏等によつて解析された $\text{Cu}(\text{HCOO})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ にある層と非常によく似ている。) B site の金属は水素結合と介して連結された層をなしている。2種類の層の間は蟻酸イオン及び水素結合によつて連結されて、3次元的構造を形成している。