

Q39a オリヴィン微粒子の中間赤外から遠赤外スペクトルの形状効果および温度効果 III

小池 千代枝 (京都薬大)、周藤 浩士 (国立天文台)、直井 隆浩 (国立天文台)、茅原 弘毅 (阪大理/京都薬大)、村田 敬介 (阪大理)、土山 明 (阪大理)、奥田 治之 (ぐんま天文台)

我々は、オリヴィン微粒子の温度効果を調べ、前回ではサンプル (forsterite, natural olivine, fayalite) を室温から 10 K まで段階的に冷却して波数分解能をあげて測定し、中間赤外・遠赤外のバンドの位置がどのように変化するかについて報告した。

そのうちの forsterite については 彗星やいろいろな星周に $11\mu\text{m}$ 、 $33\mu\text{m}$ 付近のピーク等の観測が報告されているが、これらを含めたいくつかのピークについては、形の効果の影響がかなりあることは計算上予想されてきた。今までの我々のサンプルはパルクを粉碎して微粒子にしているために不規則な形状であった。そこで、今回は forsterite の球状の微粒子を用意して中間から遠赤外でのスペクトルを測定することができた。 $11\mu\text{m}$ をはじめとする主要なピークが短波長側にシフトするだけでなく、特に $19\mu\text{m}$ 、 $24\mu\text{m}$ のバンドについてはスペクトルの形にかなりの変化がみられた。また、それぞれのピークについては吸収のピークの強度は強く谷の強度はより弱く、吸収がよりはっきりする傾向がみられた。遠赤外の吸収は今までより小さくなった。さらに、この球状のサンプルについても低温での測定を行った。学会では forsterite の形状によるスペクトルの変化および温度による変化をいままでの不規則形状の結果と比較して報告する。