

Q15a 低温での olivine 微粒子の遠赤外スペクトル

小池 千代枝 (京都薬大)、周藤 浩士 (国立天文台)、茅原 弘毅 (京都薬大/阪大理)

ISO などの観測結果から若い星や進化した星の周りに結晶質シリケートが検出されている。これらのダストはかなり低い温度におかれていると考えられている。低温での結晶質シリケートのスペクトルについてはこれまでいくつか報告されていて、スペクトルのバンド強度の増加、バンド幅のシャープ化などが明らかになっている。我々も結晶質シリケート (ortho enstatite, clino enstatite, diopside, forsterite) について液体ヘリウム温度まで冷やしてスペクトルを測定して、これらのことを明らかにした (Chihara et al., 2001)。しかし、室温から液体ヘリウム温度までの間の温度でのスペクトルがどのように変化するかについては測定できてなかった。また、特に forsterite については 40 ミクロン以下の波長領域については測定できなかった。我々は、スペクトルの温度効果をより詳しく明らかにしようと、冷凍機付きのクライオスタットで、中間赤外から遠赤外での温度変化を測定するシステムを設置した。我々は、このシステムにより、サンプルを室温から 10 K まで段階的に冷却して、スペクトルがどのように変化するかを測定した。測定した forsterite, fayalite は 200 K からすこずつピーク位置が短波長側にシフトしはじめ、100 K 以下では新しいピークがでてきたり、ピークが二つにわかれたりする。今回はこれらの低温にしたときの olivine 微粒子 (forsterite, fayalite など) の遠赤外スペクトルについて報告する。