

**P42a 輝石微粒子の遠赤外スペクトルの温度効果**

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

ISO による結晶質シリケートの発見以来、星周にはカンラン石や輝石などの鉱物のうちほとんど鉄を含まない forsterite ( $\text{Mg}_2\text{SiO}_4$ ) や enstatite ( $\text{MgSiO}_3$ ) の存在がはっきりしてきた。特に遠赤外領域では、室内データと比較すると観測ピークの位置が短波長側にシフトし、さらにピーク幅がシャープになるという観測結果が得られている。これは温度効果によるといわれ、Bowey 等はピーク位置が温度の指標になることを示唆した。我々はオリヴィン微粒子を温度を少しずつ下げて測定して詳しく温度効果を調べ、ピークが短波長側にシフトし、ピーク幅がシャープになり、ピーク位置・ピーク幅両方ともに温度を決める良い指標になることを明らかにした。今回、輝石についても同様にスペクトルの温度効果をより詳しく明らかにしようと、測定をした。

測定した輝石微粒子は 結晶構造の異なる 2 種類の enstatite ( orthoenstatite, clinoenstatite) と diopside ( $(\text{Mg}, \text{Ca})\text{Si}_2\text{O}_6$ ) の 3 個のサンプルである。これらのサンプルをポリエチレンに埋め込み、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、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調べた。ピーク位置・ピーク幅と温度との関係を調べたので報告する。また、今回の結果と観測データと比較し、何が言えるかについても報告する。