

Q25a **IRTS による遠赤外連続光の観測 I.**

奥村 健市、廣本 宣久 (通信総研)、奥田 治之、芝井 広、中川貴雄、巻内 慎一郎 (宇宙研)、松原 英雄 (名大 物理)、他 IRTS team

IRTS/FILM(Far-Infrared Line Mapper) による $155 \mu\text{m}$ の連続光観測の結果を用いることによって、ISRF と熱平衡状態になっている星間塵の温度・光学的厚みが正確に求められることをこれまで述べてきた (96 年秋年会 Q06b, Okumura et al. 1996, PASJ, 48, L123)。 $100 \mu\text{m}$ より長い波長の連続光スペクトルは、 λ^{-2} の放射率をもつこれらの星間塵からの熱放射を考えることにより、うまく説明することができる。一方、波長 $25 \mu\text{m}$, $60 \mu\text{m}$ の遠赤外線放射には、COBE などの観測によって、熱平衡状態にある星間塵からの放射では説明できない超過放射成分の存在が知られている。この超過放射成分は、非熱平衡状態にあるサイズの小さい星間塵からの連続光であると考えられているが、まだ十分にわかってはいない。

そこで今回、FILM の観測結果を用いて $25, 60 \mu\text{m}$ 放射強度との比較をおこなった。解析をおこなった領域は銀経 50° 付近の銀河面 ($45^\circ < l < 55^\circ, |b| < 5^\circ$) である。 $25, 60 \mu\text{m}$ のデータには黄道光の影響が取り除かれた ISSA(IRAS Sky Survey Atlas) のデータをもちいている。解析の結果、 $25, 60 \mu\text{m}$ にみられる超過放射成分の強度は、熱平衡状態にある星間塵の温度・光学的厚みの 2 つのパラメータによってよく説明できることが明らかになった。このことは、 $25, 60 \mu\text{m}$ 放射を担っている星間塵の分布、及び加熱メカニズムが、熱平衡状態にある星間塵と基本的に共通であることを示唆している。