

Q21a

*IRTS/FILM*による $160\mu\text{m}$ Continuum の観測 II

奥村健市、巻内慎一郎、東矢高尚（東大理）、芝井 広、中川貴雄、奥田治之（宇宙研）、松原英雄（名大理）、土井靖生、広本宣久（通総研）、他 *IRTS* チーム

軌道赤外線望遠鏡 *IRTS* に搭載された遠赤外線マッパー (*FILM*) による遠赤外 $160\mu\text{m}$ Continuum の観測結果について報告する。前回の学会 (95 年秋季年会) においては、W51 領域を中心とした遠赤外連続波の銀緯分布、星間塵の特性について講演をおこなった。今回はこれらの結果をもとに、*IRTS/FILM* の高い空間分解能 ($8' \times 13'$) を生かして、観測された分子雲からの遠赤外放射について報告をおこなう。

星間塵の主要な成分は平均的に $15 \sim 20$ K の温度をもち、波長 $100 \sim 300\mu\text{m}$ に放射の極大を持つことが COBE による観測により明らかになっている。したがって星間塵の正確な温度、柱密度を見積もるためには、波長 $100\mu\text{m}$ より長い波長での観測が不可欠である。しかしながら COBE/DIRBE の空間分解能は $42'$ と大きく、分子雲等の天体からの遠赤外放射、星間塵の性質を知るためには不十分であった。一方 IRAS は高い空間分解能 ($2\text{--}4'$) をもっているが、波長 $100\mu\text{m}$ までしか観測していないため、低温星間塵からの放射を分離することができなかった。

COBE/DIRBE より 4 倍高い空間分解能を持つ *IRTS/FILM* による $160\mu\text{m}$ Continuum の観測と、IRAS $100\mu\text{m}$ マップとの比較をおこなったところ、 $100\mu\text{m}$ 強度が弱いにもかかわらず、 $160\mu\text{m}$ Continuum が強く観測される領域がいくつか見いだされた。これらの天体は COBE/DIRBE では空間的に分解されておらず、また CO 輝線によりすでに知られている分子雲と一致していた。したがってこれらの領域は、IRAS では検出されない、低温度の星間塵を多く持つコンパクトな分子雲であると考えられる。講演では、これらの領域について、遠赤外線強度、スペクトルなどを報告する。