

## 「あかり」遠赤外線分光観測で明らかにした LMC 30Dor 付近の星間物質の物理状態

Q30a

高橋愛(名古屋大学)、川田光伸(ISAS/JAXA)、安田晃子、桐山雄一、森達也、毛利彰男、金田英宏(名古屋大学)、岡田陽子(ケルン大学)、高橋英則(ぐんま天文台)、村上紀子(美星天文台)

Large Magellanic Cloud(LMC) は、銀河系から極近傍(約 50kpc) に位置する不規則矮小銀河であり、低金属量の若い星間環境の物理状態を調べるうえで重要な天体である。その中でも 30 Doradus 付近は非常に活発に星形成が行われている領域であり、大質量の若い星が多く分布している。そこで、我々は本領域の星間物質の状態を明らかにするために、赤外線天文衛星「あかり」の遠赤外線サーベイヤー(FIS)の分光機能(FTS)を用いて遠赤外分光観測を行った。FIS-FTS は 2次元アレイ検出器で広い領域を 1度に観測できるうえに、従来の観測装置よりも空間分解能が高いという利点がある。

解析の結果、ダスト連続波成分と [OIII] の  $88\mu\text{m}$  輝線、[CII] の  $158\mu\text{m}$  輝線を検出することができ、輝線の強度マップを作成した。その結果、以下の特徴があることがわかった。一つ目は、[OIII] 輝線が広い領域で検出された。電離領域を表す Strömgren 半径を計算したところ、既知の OB 型星から期待される電離領域よりも、5倍近く広がっていることがわかった。二つ目は、[OIII] 輝線とダスト連続波成分が良い相関を示した。一般的には、ダスト連続波と [OIII] 輝線は相関しないと考えられている。最後に、[CII]/CO 比が系内の星形成領域( $\sim 6300$ )に比べて、高い値( $\sim 70000$ )を示した。

本講演では、この FIS-FTS から得られた 3つの特徴を説明する 30 Doradus 付近の星間物質の状態について議論を行う。