

Q36c

韓国 STSAT-3 衛星搭載の赤外線カメラ MIRIS を用いた銀河拡散光の観測

大西陽介 (東京工業大学), 松原英雄 (ISAS), 松浦周二 (関西学院大学), 津村耕司, 新井俊明 (東北大学), 白旗麻衣 (国立天文台), 佐野圭 (東京大学), Woong-Seob Jeon, Jeonghyun Pyo (KASI)

銀河拡散光とは、星間ダストによって星々からの光が散乱された成分である。可視光から近赤外線にかけた銀河拡散光のスペクトルを精度よく観測することで、その散乱体である星間ダストの性質、特にそのサイズ分布についての詳しい情報を得ることができる。銀河拡散光のように淡く広がった放射を精度よく捉えるためには、広視野での長時間におけるスペース観測が必要である。一方で、星々からの光はダストに吸収されるため、遠赤外線としても観測される。したがって、観測データと 100 μm マップの相関から、銀河拡散光を分離することが可能である。これまでの銀河拡散光の観測値は、ダストが光学的に薄い領域に限定した 100 μm 輝度との線形相関から得られており、特に近赤外線波長域における観測は未だに数例である。

そこで私たちは、高銀緯の比較的コンパクトで濃いダスト雲周辺における、様々なダスト柱密度をもつ領域 (100 μm 輝度 $\leq 15 \text{ MJy sr}^{-1}$) を、韓国の小型衛星 STSAT-3 に搭載された広視野 (3.7 度角) 赤外線カメラ MIRIS を用いて、波長 1.1 μm と 1.6 μm で観測した。そして、観測データと 100 μm 輝度の相関の波長依存性をいくつかの光学的厚みについて調べた。その結果、100 μm 輝度が 12 MJy sr^{-1} より高い領域において、線形近似した相関は、100 μm 輝度が低い領域から得られる相関の傾きに対して、20% 近くの違いが確認されたものの、観測された銀河拡散光の 1.1 μm と 1.6 μm の強度比には有意な違いが見られなかった。したがって、ダストのサイズ分布はダストの柱密度に依存せず一様であることが考えられる。本講演は、観測された銀河拡散光の結果を示すとともに、ダストのサイズ分布についてもモデルと比較を行い、考察するものとする。