

Q11a 「あかり」衛星搭載 近中間赤外カメラ IRC によるマゼラン雲内の CO 分子雲及び星形成領域の中間赤外スリット分光観測

左近 樹、尾中 敬、加藤大輔 (東京大学)、金田英宏 (ISAS/JAXA)、河村晶子、大西利和、福井康雄 (名古屋大学)、あかり/ISMGN MP チーム

大マゼラン雲の星間ダスト放射に関して、IRAS, COBE の赤外マップデータを用いた研究を基に、若い星団形成領域と星形成のない CO 分子雲では、 $12\mu\text{m}/25\mu\text{m}$ color が大きく異なり、この差異が beam 内における輻射場強度の上限値、下限値及びその分布関数の形状の差異を考慮することで説明されることを指摘した (2006 年秋季年会 R26a)。つまり、ダストの放射に関わる輻射場環境の差異 (大質量星形成の有無) が、直接的、あるいは間接的に $12\mu\text{m}/25\mu\text{m}$ color に反映されていると考えられる。我々はマゼラン雲中の CO 分子雲を含む領域のうちで、 $12\mu\text{m}/25\mu\text{m}$ color の異なる複数のターゲットを選定し、「あかり」衛星搭載近中間赤外カメラ (IRC) のスリット分光を行い、それらの領域の中間赤外スペクトルを取得した。得られたスペクトルには、多環式芳香族炭化水素を中心とするダストによって担われる一連の UIR バンドが見られ、そのうちの相対バンド強度比 $7.7\mu\text{m}/11.2\mu\text{m}$ が、 $12\mu\text{m}/25\mu\text{m}$ color の低い場所、つまり若い星団形成領域を含む領域周囲で系統的 帽發覆辰討い襪海箸世猶砲覆辰拭海侶晃蓮屋扱年春季年会 R23b で報告した近傍銀河 NGC6946 における星形成領域を含む arm 領域とその外部領域とで見られる相対バンド強度比 $7.7\mu\text{m}/11.2\mu\text{m}$ の変化の傾向とも一貫している。UIR バンドを用いた物理環境診断を実現するためには、バンド強度の変化に起因する物理環境の精査や各バンドのより適切な分離手法の開発、underlying plateau 放射成分の化学的な理解の進展など多くの課題があるが、本講演では UIR バンド強度比 $7.7\mu\text{m}/11.2\mu\text{m}$ と進行中の星形成活動との関連に着目して議論したい。