

R24a すばる望遠鏡 HSC を用いた銀河系中心方向のダスト減光の研究 (2)

鈴木大介 (大阪大学)

銀河系中心方向 ($|b| \sim 5 \text{ deg}$) のダスト減光は、可視光においては主に OGLE チームによる重力マイクロレンズサーベイデータを用いて調べられてきた。より銀河面に近い領域 ($|b| < 2 \text{ deg}$) では、IRSF、VISTA、VLT、*Spitzer* などによる近赤外線を用いた観測により、近赤外線でのダスト減光量が調べられてきた。しかし、銀河面付近においては減光が強いため、可視光ではこれまで観測がされてこなかった。また、 $b \sim -2 \text{ deg}$ 付近において、可視光で測定された減光量と、従来の減光則を用いて近赤外線での減光量から推定した可視光での減光量は一致しないことがわかっている。このように、銀河面付近における可視光での減光量、減光則はよくわかっていない。将来計画である *Roman*、*JASMINE* や今まさに始まろうとしている PRIME による近赤外線サーベイ観測は、銀河系中心の減光が強い領域を対象としており、これらの領域における可視光での追加観測等の検討を行うためには可視光から近赤外線における減光量、減光則を明らかにする必要がある。本研究では、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam の $g, r2, i2, z$ -band を用いて、銀河系中心方向の約 30 平方度を撮像観測した。これらのデータと VISTA VVV Survey データの結果を合わせて解析し、色等級図から Red Clump Giant の色、明るさを求めることで、銀河系中心方向の銀河面における高精度のダスト減光マップを作成できると期待される。

2020 年春季年会 R27a にて進捗を報告したが、Red Clump Giant の色情報のみを使い、より高い空間分解で減光則を導出する方針に切り替え解析を進めた。本講演では、得られた結果及び先行研究との比較について報告する。