

Q04a **IRSF, 2MASS, SST/IRAC を用いた銀河系中心方向の 1-8 μ m 星間減光則**

西山 正吾、田村 元秀 (国立天文台)、IRSF/SIRIUS グループ

星間塵による減光の波長依存性、つまり星間減光則は、星間塵の研究のみならず、天体光度の補正や色等級図・二色図などでの天体の分類において必要となる基本的な値である。GLIMPSE, c2d 等の SST を用いた広域サーベイと 2MASS とを用いた研究が活発に行われている今、この波長域での高精度の星間減光則が必要とされている。

銀河系のバルジは、減光則を精度よく決めることができるとも有用な領域のひとつである。同じような距離にさまざまな減光を受けた天体があるため、色等級図や二色図上でのバルジの天体の変化から、赤化線の方向、つまり減光則を決定することができる。赤外線においても減光が大きいため ($A_K \sim 3$ 等)、可視光 - 中間赤外線の広い波長域において測定可能である。

今回の解析では、IRSF/SIRIUS, 2MASS の J, H, K_S バンド、SST/IRAC の [3.6],[4.5],[5.8],[8.0] バンドのデータを用いて、銀河系中心領域 $5^\circ \times 2^\circ$ の減光則の測定を行った。色等級図上の赤化ベクトルの向きに相当する $A_{K_S}/E_{K_S-\lambda}$ を求めるために、色等級図の縦軸、つまり等級の変化にはレッドクランプ星の明るさのピークを用いた。また横軸である色の変化には巨星枝の位置を用いた。0.2° 四方のグリッドそれぞれで等級・色を測定し、場所ごとの変化を見ることで $A_{K_S}/E_{K_S-\lambda}$ を求めた。

これらの解析から、 $A_{K_S} : A_{[3.6]} : A_{[4.5]} : A_{[5.8]} : A_{[8.0]} = 1 : 0.53 : 0.44 : 0.32 : 0.38$ という減光量の比を得た。Nishiyama et al. (2006, ApJ, 638, 839) で得られた $A_J : A_H : A_{K_S} = 3.02 : 1.73 : 1$ と組み合わせて考えると、1 - 2 μ m ではべき乗で表せるが、> 3 μ m ではよりフラットな減光則へ変化することがわかる。また、2MASS と IRSF/SIRIUS (MKO システム) との比較から、2MASS で得られた A_λ/A_{K_S} の方がやや傾きが小さいものの、システムによる減光則の変化は 3%程度であることが分かった。