

## Q09a 銀河系中心領域の近赤外線偏光観測Ⅱ ~ 近赤外域における星間偏光則 ~

羽田野裕史、栗田光樹夫、佐藤修二 (名大理)、西山正吾 (京大理)、IRSF/SIRIUS グループ

我々は南アフリカ天文台に設置した IRSF 1.4 m 望遠鏡と近赤外線 3 色同時偏光撮像カメラ SIRPOL を用いて、銀河系中心領域の偏光掃天観測を行っている。銀河系中心方向の  $4^\circ$  (銀経)  $\times$   $2^\circ$  (銀緯) の領域の観測を予定しており、これまでに約半分 ( $\sim 2^\circ \times 2^\circ$ ) の領域の観測を完了した。この観測から  $J \lesssim 14.4$  等、 $H \lesssim 13.5$  等、 $K_S \lesssim 12.3$  等の点源の偏光を偏光度の誤差 1 % 以内の精度で測定できる。

今回中心  $1^\circ \times 1^\circ$  の領域のデータ解析を行い、偏光度の波長依存性を調べた。星間偏光の場合、古くから可視・近赤外域では偏光度が波長依存性を持つことが知られている (e.g., Serkowski 1973)。この星間偏光則は最大となる偏光度 ( $p_{max}$ ) とその時の波長 ( $\lambda_{max}$ ) を用いて、 $p_\lambda/p_{max} = \exp[-K \ln^2(\lambda_{max}/\lambda)]$  ( $K = -0.10 + 1.86 \lambda_{max}$ ; Wilking et al. 1980, 1982) で表される。さらに、波長が長くなるにつれ偏光度が小さくなる近赤外域では、べき乗則 ( $p_\lambda \propto \lambda^{-\beta}$ ,  $\beta = 1.6 - 2.0$ ) でより良く記述できると考えられている (Nagata et al. 1990, 1994, Martin et al. 1990, 1994)。

本観測から求めた  $\beta$  の値は、 $J \rightarrow H$  で 1.83、 $H \rightarrow K_S$  で 1.62 であり、これまでに求まっている値 ( $\beta = 1.6 - 2.0$ ) に収まる。しかし、単一のべき乗則には従わないことが分かる。また、Serkowski や Wilking らの偏光則とは逆で、波長が長くなる際に偏光度の減少率が小さくなることを示している。