

P04a **IRSF/SIRPOL による大質量星形成領域 GGD27 の近赤外線偏光観測**

齋藤 弘雄、田村 元秀、神鳥 亮、中島 康、日下部 展彦 橋本 淳(国立天文台)、永山 貴宏、長田 哲也(京都大学)、佐藤 修二(名古屋大学)、IRSF/SIRPOL チーム

GGD27 は、S35 巨大分子雲 (距離: ~ 1.7 kpc) 内に存在する星団形成領域であり、HH80-81 を伴うことでも知られている (Gyulbudaghian et al. 1978, Saito et al. 1999)。また、GGD27 は、その光度が $2 \times 10^4 L_{\odot}$ と算出されており、南北に伸びるコンパクトな分子流と偏光度の高い (20–50%) 反射星雲を伴うことから (Yamashita et al. 1989, Aspin et al. 1991) 高密度ガスに埋もれた若い大質量原始星であると考えられている。

今回、南アフリカにある 1.4m 赤外線望遠鏡 IRSF と近赤外線三色同時偏光装置 SIRPOL を用いて、GGD27 を中心とする約 $8' \times 8'$ の赤外線偏光観測を行い、GGD27 に付随する赤外線反射星雲の偏光分布と母体分子雲クランプ内の磁場構造の解明を行った。磁場構造は分子流の発生メカニズムと密接な関係があると考えられ (e.g., Shu et al. 2000) 分子流と磁場構造の関係の解明は重要である。また、磁場はガス収縮を妨げる要因 (e.g., Shu et al. 1987) となり得るため、ガス構造の進化や高密度ガスの形状に多大な影響を与えると期待される。

本観測から、GGD27 に付随する近赤外線反射星雲の詳細な分布を明らかにし、さらに、GGD27 周囲の背景星から星間偏光を求め、母体クランプ内の磁場構造を明らかにした。特に、磁場構造は位置角で約 0 度の向きを持っており、その方向は分子流方向と概ね一致することが明らかになった。また、08 年度春の年会で講演した S106 領域とは異なり、磁場構造に顕著な「ねじれ」構造が見られなかった。この磁場構造の違いは、GGD27 領域と S106 領域との年齢の違いによるものと考えられる。本講演では、赤外線反射星雲の特徴と星雲全体の偏光強度分布の構造を踏まえ、分子流の空間分布と磁場構造との関係について詳細に議論する。