

B09a 銀河系中心領域の近赤外線偏光観測

西山 正吾、田村元秀(国立天文台)、金井 沙織、羽田野 裕史、佐藤 修二、栗田 光樹夫(名大理)

銀河系中心領域の大局的な磁場構造はいまだによく分かっていない問題のひとつである。電波で観測される plume, thread などは、銀河面に垂直方向、つまりポロイダルな磁場の存在を示している。一方、ダスト放射の観測からは銀河面に水平方向、つまりトロイダルな磁場構造が得られている。

わたしたちは銀河系中心部の磁場構造を調べる新たな手法として、近赤外線の偏光観測を提案している。銀河系バルジにある多数の星を光源とし、ダストの吸収・散乱による偏光を測定する。ダストは磁場によって整列しているので、星の偏光方向の分布を調べることで星間空間の磁場構造の研究が可能となる。銀河中心方向にはバルジ内の星が無数に存在するので、広い領域をくまなく、同じ手法で磁場情報を得ることができる。

南アフリカ 1.4m 望遠鏡 IRSF と近赤外線偏光撮像カメラ SIRPOL を用いた銀河系中心領域の偏光サーベイは、3年間で 5° (銀経) \times 2° (銀緯) の領域を観測する予定である。今回の発表では、中心 $20' \times 20'$ の領域のデータを使って得られた解析結果について発表する。