

P220a Herbig Fe 星 HD142527 円盤散乱光の3ミクロン帯偏光分光観測

本田充彦(久留米大学), 村川幸史(大阪産業大学), 寺田宏, 工藤智幸, 服部堯(国立天文台), 橋本淳(アストロバイオロジーセンター), 田村元秀(東大, アストロバイオロジーセンター), 渡辺誠(岡山理科大学)

我々のグループは Subaru/IRCS の新たな観測機能として追加された 3~5 μm 熱赤外帯 (L band, M band) における直線偏光観測機能 (撮像・低分散分光) を用いて、Herbig Fe 星 HD142527 円盤散乱光の3ミクロン帯偏光分光観測を行ったので、その結果について報告する。

この天体は先行研究から、半径 170AU ほどの密度分布が非対称なドーナツ状の Face-on 円盤を有していることが知られている。今回、Subaru/IRCS+AO188 を用いてこの円盤に対して中心星を通る PA=110 度の方向にスリットを設定し、東西方向に空間分解した3ミクロン帯偏光分光データを取得した。

その結果、円盤西側の内縁部分からの散乱光偏光スペクトルの取得に成功した。偏光度は約 5% 程度であり、偏光 PA=30 度程度と幾何学的配置から考えられる PA~20 度に近い値が得られた。また、散乱光強度スペクトル中に、水氷によると見られる ~3 μm 吸収が見られた。これは多色撮像による先行研究 (Honda et al. 2009) ですでに報告されているが、再確認となる。

本講演ではこれらの観測結果の詳細について報告する。