

P56a Herbig Ae/Be 型星星周円盤の 20 μm 帯撮像観測

本田 充彦、片ざ 宏一 (ISAS/JAXA)、岡本 美子 (茨城大)、山下 卓也、藤吉 拓哉 (国立天文台)、宮田 隆志、酒向 重行、岡田 陽子、左近 樹、藤原 英明、尾中 敬 (東大理)

すばる望遠鏡に搭載した COMICS を用いて、中質量前主系列星である Herbig Ae/Be 型星の星周円盤の Q バンド撮像観測 ($\lambda = 24.5/18.8\mu\text{m}$) を行ったのでその結果を報告をする。ターゲットとしては、8m 望遠鏡を用いて空間分解ができる可能性がある比較的近傍 ($\sim 200\text{pc}$) に存在するものを選んだ。新たに約 15 天体観測し、そのうち 5 天体から広がった星周円盤の熱放射をとらえることに成功した。

過去の観測例も含めて 20 μm 帯での広がった星周円盤の検出例をまとめてみると、Meeus et al. 2001 において提唱された group I と呼ばれる天体が多い傾向が見られた。group I とは FIR 超過成分が大きな SED を示す天体であり、このような天体はディスク形状がいわゆる flared disk であるという解釈がなされている (対照となる group II は FIR 超過成分が弱く、比較的 flat な disk であると考えられている)。これらの議論を踏まえると、星周円盤が flare しているほうが、中心星の光を円盤が吸収しやすく、中間赤外線を放つ温かい領域 ($T \sim$ 数 100K) が、flat disk に比べてより広がっている可能性が高いと予想できる。この予想は、20 μm 帯で group I の円盤が空間分解されやすいという観測的な傾向と定性的に一致しており、Meeus et al. 2001 の SED に基づいた円盤形状の分類の正しさを示唆していると考えられる。