

P29b **Subaru/HiCIAO による前主系列星 HD 34282 の近赤外線偏光撮像観測**

丸田 弥生、深川 美里 (大阪大)、百瀬 宗武 (茨城大)、橋本 淳、小谷 隆行 (国立天文台)、J. P. Wisniewski (オクラホマ大)、C. A. Grady (NASA/GFSC)、芝井 広、住 貴宏 (大阪大)、SEEDS/HiCIAO/AO188 チーム

分子雲から主系列星への進化の段階で形成される原始惑星系円盤を詳細に理解することは、惑星形成過程を理解する上で重要である。可視光や赤外線波長では円盤構造が中心星に比べて極めて暗いため、より中心付近の構造を撮像することは難しい。しかし偏光撮像の手法を用いれば、星周ダストからの散乱光は直線偏光しているという性質を利用して、中心星の光と散乱光を分離することで、そのダスト円盤をより内側まで検出することができる。さらに、偏光度や偏光角などの情報を得ることが出来るため、ダスト粒子のサイズや組成の議論が可能となる。

今回、すばる望遠鏡戦略枠観測 SEEDS の観測の一環として、すばる望遠鏡の高コントラストコロナグラフ撮像装置 HiCIAO と補償光学装置 AO188 を用いた、前主系列星 HD 34282 の赤外偏光撮像観測を行った。HD 34282 は約 400 pc の距離に存在する Herbig Ae 型星で、そのエネルギー強度分布によって遷移円盤を持つことが示唆されている。この観測データを解析し、観測可能領域 80 AU 以遠、空間分解能 0.06 秒角 (~ 25 AU) で、半径が約 500 AU、赤道面の方位角が約 130° 、傾き角が約 40° の南東から北西方向へ伸びる円盤構造を検出することができた。また、現在までは確認されていなかった非対称性や、円盤北西部から伸びるエンベロープのような構造も確認できた。本発表では、偏光撮像観測により得られた HD 34282 周りの円盤構造の詳細を報告する。