

P54a            **デブリ円盤天体 HD 15115 の近赤外撮像観測**

蔡 承亨, 深川美里, 芝井 広, 住 貴宏 (大阪大), Thayne Currie (Univ. Toronto)

デブリ円盤は惑星形成中およびその後での微惑星や小天体同士の衝突によって生じた残骸からなる円盤と考えられている。一般的にデブリ円盤はゆがみや塊など特徴的な構造を持つものが多く、惑星と円盤との重力相互作用が示唆されている。それゆえデブリ円盤の空間的な構造を調べることで惑星形成を解明する手がかりが得られる。

HD 15115 は軌道傾斜角の大きいデブリ円盤を持つ天体で、これまでの直接撮像観測で円盤に非対称な構造を持つことがわかっている。さらに、円盤が弓形状になっていることも報告されている。これらの原因として、円盤内に存在する惑星や近傍星による重力散乱が考えられるが、いまだに明らかになっていない。

本研究では、すばる望遠鏡の IRCS と補償光学装置 AO188 を用いて、Hバンドで ADI モード撮像されたデータを解析し、HD 15115 の円盤構造を調べた。空間分解能は約 0.1 秒角 (4.5 AU) である。画像解析手法として ADI 解析と LOCI 解析の二種類を行った。解析の結果、前者では  $2\sigma$  レベルで検出できた円盤領域は東側と西側それぞれ中心星から 52–103 AU と 54–126 AU、一方後者では 48–95 AU と 56–110 AU となった。また、両者の解析結果ともに円盤西側が東側よりも  $\sim 0.5$  等明るい表面輝度が見られ、この等級差は先行研究の同波長での観測結果よりも大きい。さらに H バンドで初めて弓形状の円盤構造を検出した。本講演では円盤の非対称性と弓形状構造の原因について議論する。