

P13c すばる CIAO+AO による HL Tau の観測

田村 元秀 (国立天文台)、深川 美里 (東大理)、林 正彦、石井 未来、森野 潤一、村川 幸史、大屋 真 (国立天文台)、伊藤 洋一 (神戸大自然)、眞山 聡 (早稲田大理工)、大朝 由美子 (NASDA)、他 Subaru Planet and Disk Survey Team

ハワイ観測所プロジェクトの一つ「A Systematic Imaging Survey for Planet Formation and Direct Detection of Extra-Solar Planet Candidates」(研究代表者: 林正彦)の一環として、すばる望遠鏡、赤外線コロナグラフ装置 CIAO、および補償光学装置 AO を用いて、波長 1.65 ミクロン及び 2.2 ミクロンにおける HL Tau の高解像度観測を 2002 年 11 月に行った。HL Tau は、おうし座分子雲にある、クラス 1 からクラス 2 への遷移的な段階にあると考えられる天体で、電波観測などから 1400AU 程度の落下回転エンベロープと 140AU 程度のダスト円盤の存在が示唆されている。

すばるの観測により、30AU を上回る解像度でこれらの構造に迫ることが可能になり、空間分解できない中心星部分を取り囲む複雑な星周構造の様子が明らかになった。

本講演では、同程度の解像度を持つ可視光観測 (HST/WFPC2 データ)、および、すばる望遠鏡で得られた約 60AU 解像度の赤外偏光撮像データと併せることで、より明確に示される、Outer envelope、Inner cavity、Disk Silhouette、Central unresolved core などの構造や Envelope knots の成因について、他波長でのデータと比較しながら、議論する。