

P19c SU Aur の近赤外コロナグラフ撮像

石井未来、田村元秀、林正彦、森野潤一、大屋真（国立天文台）、村川幸史（ASTRON）、深川美里（東大理）、伊藤洋一、大朝由美子（神戸大自然科学）、眞山聡（早大理工）、他 Subaru Disk and Planet Survey Team

SU Aur は比較的明るい T Tauri 型星で、HR ダイアグラムから求められた質量は 2 太陽質量、年齢は約 4 万年である。可視のコロナグラフ撮像では、西から南西に向かって $12'' \sim 15''$ ほど伸びた星雲が検出されている (Nakajima et al. 1995; Grady et al. 2001)。一方、近赤外の高分解能撮像では、2.5 m 望遠鏡と補償光学装置 AO を使った観測によって、可視の星雲に対して垂直方向に伸びた “IR nebula” ($\sim 3''$ 程度の広がり) の存在が主張された (Chakraborty & Ge 2004)。私たちは、より高感度・高解像度の観測を行って、SU Aur の複雑な近赤外星雲の構造を明らかにすることに成功した。

観測はハワイ観測所大プロジェクトの一環として、すばる望遠鏡、赤外線コロナグラフ装置 CIAO、および AO を用いて 2002 年 11 月に行われた — 直径 $0.8''$ のオカルティングマスクを用いることによって、中心星から $\sim 0.5''$ ($\sim 80\text{AU}$) 以遠の領域を FWHM $\sim 0.1''$ の空間分解能で調べた (視野は $22''$)。その結果、

- (1) Chakraborty & Ge (2004) の観測よりも遠方の diffuse な構造 ($r \lesssim 9''$) まで捉えることができた；
- (2) 中心星近傍 ($\gtrsim 3''$) での星雲の形は、Chakraborty & Ge (2004) の結果と異なり、可視星雲に対して垂直方向の “IR nebula” と可視星雲と同じ方向の星雲の両方が存在する；
- (3) より遠方の diffuse な星雲は、可視星雲とよく似ており、3 方向に分かれた吹き流し構造を示している。