

P19a T タウリ型星 RU Lupi の ジェット及びディスクギャップ高見 道弘¹、Jeremy Bailey²、Tim Gledhill、Jim Hough¹(¹Univ. of Hertfortshire、²AAO)

T タウリ型星の中心近傍 10 AU 以内の星周構造は、質量降着やジェットのメカニズム、そして原始惑星系の形成過程を理解する上で非常に興味深い。可視-赤外域では最も近傍の星生成領域ですらこのスケールを直接空間分解するのは難しく、これまでの観測的研究は主に高分散分光スペクトルや SED (Spectral Energy Distribution) などを用いて進められてきた。

われわれは、AAT 3.8 m および可視高分散分光器を用い T タウリ型星 RU Lupi の spectro-astrometry を行なった。spectro-astrometry は長スリット分光器を用いて各波長でのシーイングの相対位置を高精度で検出するテクニックで、今回の観測では最高約 10 ミリ秒角の検出精度が得られた。この空間スケールはすばる望遠鏡の可視域での回折限界に匹敵する。観測結果を以下に述べる。

- (1) [OI] および [SII] 輝線について 200-500 ミリ秒角 (30-70 AU) の構造を検出した。構造は中心星から南西に伸びており、中心星に対し青方変移している。これらの輝線は中心星からのジェットをトレースしていると考えられる。ジェットの赤方変移成分は他の T タウリ型星と同様、星周ディスクにより隠されていると思われる。
- (2) H α について約 50 ミリ秒角 (10 AU) の構造を検出した。空間構造および速度構造はともに中心星に対して対称で、青方変移成分の方向は禁制線ジェットの方向と概ね一致する。このことから、H α は近年の多くのモデルの示唆と異なり中心星近傍のアウトフローをトレースしていると考えられる。
- (3) 禁制線では青方変移成分のみが検出されているのに対し、空間スケールのより小さい H α については青方 / 赤方両成分が検出されている。このことは、星周ディスクの中心に 10-20 AU スケールの中抜け構造が存在することを示唆する。構造の成因候補としては連星または原始惑星の重力による潮汐作用が考えられる。