

**P27a すばる-IRCS による クラス I YSO の高分散分光**

高見 道弘 (国立天文台ハワイ観測所)、A. Chrysostomou(UHerts)、T.P. Ray(DIAS) 他

ジェット / アウトフローと降着円盤の組み合わせは宇宙のいたるところにみられ、これらの天体の質量放出および質量降着メカニズムの解明は 21 世紀の天体物理学の大きな課題のひとつといえる。これらの現象がみられるさまざまな天体 (X 線連星、ケーサーなど) の中で、観測がもっとも容易なのが YSO である。特に、星間減光の比較的小さいクラス II YSO については、可視-赤外分光により星の近傍 200–300 AU 以内の物理状態が詳細に明らかにされてきた。ただしクラス II 天体 は質量降着を既にほぼ終えた段階にあり、これらの天体に対する理解が必ずしもより若い進化段階に適用できるとは限らない。実際、より若いクラス I 天体 の近赤外スペクトルは、クラス II 天体のものに対しいくつかの顕著な違いを示す。YSO のより重要な進化段階での質量放出 / 質量降着を理解するためには、これらのより若い YSO の観測を進める必要がある。

私たちはすばる-IRCS を用い、いくつかの活発なクラス I 天体 の HK バンド高分散分光を行った。この観測により、星のごく近傍の星周物質から放射されるさまざまな輝線を検出した。[Fe II] および H<sub>2</sub> 輝線 の観測結果からは、星近傍によるクラス I / II 天体 のフローの物理状態の違いが明らかにされた。本講演ではこれらの結果を紹介するとともに、星近傍でのフローの加熱メカニズム、加速メカニズムに対する制約、そして他の輝線 (CO、Na I、Ca I、Mg I、Br Series など) の示す物理的意味について議論する。