

**H04b 食のある矮新星を用いた降着円盤の再構成：1. VLTでの観測結果**

植村 誠 (広大宇宙科学センター)、Ronald Mennickent (Universidad de Concepcion)、嶺重 慎 (京大基研)、加藤 太一 (京大宇物)、野上 大作 (京大飛騨天文台)、石岡 涼子 (国立天文台ハワイ)、今田 明 (京大宇物)

降着円盤の粘性起源を説明する最も有力な理論は磁気回転不安定性モデルである。このモデルでは不安定性の結果、乱流によってガスの回転はケプラー軌道から数%の差が生じると考えられる。近年、磁気流体シミュレーションによる研究が進む一方で、この不安定性が実際に降着円盤中で働いていることを直接証明した観測例はない。これは近接連星系の場合、円盤サイズが小さく、直接撮像では分解できないことが主な原因である。

そのため、位置情報が縮退した観測結果から逆問題を解くことで間接的に円盤を再構成する手法が発達してきた。食の光度曲線から円盤の輝度分布を再構成する「eclipse mapping」や、輝線の変化から速度場上での輝度分布を得る「doppler tomography」が有名である。しかし、それぞれの手法では降着円盤の速度分布を得ることはできない。そこで我々は両者の組合せ、つまり、輝線の食を高時間分解で観測することによって円盤の速度場の再構成を試みている。今回はまず VLT での観測結果を紹介し、今後の速度場再構成に向けた計画にも触れる。

観測したのは矮新星 Z Cha と OY Car で、VLT の FORS2 を用いて積分時間 15 秒 (Z Cha) と 30 秒 (OY Car) で波長分解能  $R \sim 2000$  の分光観測を行った。得られたデータは矮新星の輝線変化を観測したものではこれまでで最も高い時間分解能を持つ。一次解析の結果、最も注目すべき特徴は、ホットスポット付近で放射の非等方向性が明確に現れたことであり、一部が光学的に厚くなっている可能性がある。さらに、過去に観測されたスペクトルにも同じ特徴を示していたものが見つかり、その特徴は矮新星円盤に共通のものであることが示唆される。