

## N40b Radiative Winds in Supersoft X-Ray Sources with Passive Disks I Radiation Fields and Winds

蜂屋正雄、福江 純（大阪教育大）

超軟X線源（SSXSs）や激変星などの近接連星系では、輝線スペクトルの証拠などから、3000km～5000km/s（白色矮星の脱出速度程度）の outflow/jets が観測されている。われわれは、この outflow が、中心領域からの連続光によって駆動される降着円盤風だというモデルを考えてきた（Hachiya et al. 1998）。

ところで、SSXSs の実体は、降着物質が白色矮星表面で定常的な核融合反応を起こしているという描像が確立しつつある。その場合、白色矮星の光度は、重力エネルギーの解放によって輝く降着円盤の光度を遙かに上回っているだろう。したがって、SSXSs における降着円盤は、粘性発熱をエネルギー源とする能動円盤（*active disk*）ではなく、中心天体の光を吸収・再放射することで輝く受動円盤（*passive disk*）になっていると推定される。また SSXSs は高温なので CVs で提唱されている線駆動機構は働かない。そこで今回は、SSXSs の降着円盤は受動円盤だと仮定し、システムからの連続光によって駆動される輻射圧駆動風を調べてみた（Fukue, Hachiya 1998）。

具体的には、白色矮星の輻射場、受動円盤の反射成分・再放射成分など、輻射場の空間分布を計算し、その中で駆動される粒子の軌跡を求めた。パラメータは、エディントン光度で規格化した中心天体の光度  $\Gamma$ （ $\sim 1$ ）と降着円盤の反射能  $A$ （ $= 0 \sim 1$ ）である。受動円盤の存在によって、全体の輻射場は極方向に強くなる結果、ガス粒子が、白色矮星起源か降着円盤起源かで、それぞれ流れる方向が異なる特徴を示した。すなわち、白色矮星起源の粒子は降着円盤からの輻射圧によって極方向へ押し上げられ、一方、降着円盤起源の粒子は白色矮星からの輻射圧によって赤道面に押さえつけられ、降着円盤に沿った方向に流れることがわかった。このような輻射圧風の終端速度は、ともに、 $\sqrt{GM(\Gamma-1)/R_*}$  のオーダーになる（ $M$ :白色矮星の光度、 $R_*$ :白色矮星の半径）。

### 参考文献

Hachiya M., Tajima Y., Fukue J. 1998, PASJ 50, 367

Fukue J., Hachiya M. 1998, PASJ submitted