

## N26c 風降着による降着円盤への質量降着率

花本 圭史、福江 純 (大阪教育大教育)

連星において、一方の星が膨張しロッシュローブを満たすと、ラグランジュ点を通して質量がもう一方の星へ流出しはじめる。一方で、風降着 (wind fed accretion) によって、伴星からガスが放出され、コンパクト星の方へ降着する場合もある。今回、伴星の表面から放出されたガスのうち、どのくらいの割合がコンパクト星のまわりの降着円盤に降り注ぐかを検討したので、その結果を報告する。

今回の計算では、伴星はロッシュローブを満たしており、コンパクト星 (中性子星またはブラックホール) の周りには、降着円盤が形成されているとした。伴星の表面から脱出速度程度で吹き出したガス粒子の軌道を追跡し、降着円盤の表面に当たったものの割り合いを数え上げた。計算のパラメータは、連星の質量比  $F$ 、ガス粒子の初速度  $V_0$  (公転周期を単位とし、質量比=1の場合で脱出速度に相当)、降着円盤の規格化光度  $d$  (円盤光度をエディントン光度で規格化したもの)、などで、それらのパラメータをいろいろ変えて計算し、変化を調べた。

降着円盤の光度  $d=0$  の場合、質量降着率のピークは  $V_0=1.5$  付近であり、伴星から吹き出した風のうち最大 30% 程度が円盤の当たる。降着円盤が明るくなると、容易の予想できるように、降着率は  $d$  が大きくなるほど減少する。しかしながら、降着円盤の光度がエディントン光度に達しても、 $V_0=1.5$  の場合で 6% ほどの降着が見られた。これは、円盤放射には角度依存性があり、赤道面では放射の影響を受けないためであると考えられる。