

**N27a Be/X 線連星系における中性子星への降着流**

早崎 公威 (北大理)、岡崎敦男 (北海学園大工)

Be/X 線連星は、Be 星と中性子星からなる連星系であり、大質量 X 線連星の中でも最大のグループを構成する。一般に、軌道は広く離心率は大きい。Be/X 線連星は Type I Outbursts(周期的 X 線増光現象) と Type II Outbursts(非周期的大規模 X 線増光現象) の 2 種類のトランジェントな X 線放射を示すが、いずれも Be 星ガス円盤 (viscous decretion disk model) 中の物質が中性子星へ降着することに起因する。Okazaki らは Be 星ガス円盤と中性子星の相互作用について詳細な研究を行い、その中で Be 星ガス円盤から中性子星の有効 Roche 半径内へ流入する質量捕獲率の連星位相依存性を求めた (Okazaki et al. 2002)。しかし、有効 Roche 半径内に捕獲されたガスが、その後中性子星へどのように降着していくかはよく分かっていない。

そこで、中性子星への質量捕獲率をもとに、中性子星への降着流を三次元 SPH シミュレーションを用いて調べた。シミュレーションに用いたモデルは、Okazaki et al. (2002) と同じく Be/X 線連星系の中でも軌道周期が短く ( $P_{orb} = 24.3$  日)、比較的離心率の小さい ( $e = 0.34$ ) 典型的な天体である 4U0115+63 を選んだ。

シミュレーションの結果、Be 星ガス円盤から流入するガスが中性子星の周囲に降着円盤を形成することが分かった。また、捕獲されたガスと中性子星との相対的な角運動量は、近星点通過後に最小となり、その後時間とともに大きくなる。そのため、質量降着率の連星位相の依存度は、質量捕獲率の位相依存性よりも弱くなる。今回の発表では、これらの結果も含めてシミュレーションから得られた降着円盤形成過程について報告する。また、シミュレーションと観測との比較により、トランジェントな X 線放射のメカニズムを議論する予定である。