

## N22b 超軟 X 線源 RX J0019.8+2156 における照射効果

松本 桂 (京大理)、福江 純 (大阪教育大)

Supersoft X-ray sources (SSXSs) は、周囲に降着円盤を持つ白色矮星を含む近接連星系であると考えられている。しかし、LMC の SSXSs である CAL 83、CAL 87 及び RX J0513.9-6951 の、紫外から可視域にかけての輻射は、白色矮星を含む単純な近接連星系のモデルでは再現できないことが示されており、これらは白色矮星からの X 線の、降着円盤表面上での照射効果、すなわち白色矮星の超軟 X 線が降着円盤上を照らし、より低エネルギー側の紫外線から可視光の放射として再放射する過程を用いて説明できると考えられている。

我々はこれまで、銀河系内で発見された SSXS である RX J0019.8+2156 において、紫外域及び可視域の観測結果を再現する過程で、Fukue (1992) による照射円盤モデルを用いて、この X 線の照射による可視域への影響が存在していることを確認したが、今回、距離 2 kpc での、この系の降着円盤表面及び伴星表面での照射効果が SED に与える影響を見積もり、観測結果を X 線の照射を考慮することにより再現できることを明らかにした。0.6-1.4  $M_{\odot}$  の白色矮星と、主系列星の伴星を仮定し、ROSAT の観測で見積もられた X 線の光度を用いて、軌道傾斜角 20-80° の範囲において、通常の降着円盤連星系モデルから得られる SED を計算したところ、いずれの軌道傾斜角においても、紫外及び可視域での観測結果を再現できないことが判った。しかし上述の照射効果を適用することにより、紫外から可視域にかけての Flux を約 3-5 倍上げることが可能となり、これらの波長域の観測結果を再現できることが確かめられた。このことは、SSXSs の白色矮星モデルの裏付けの一つとなると思われる。軌道傾斜角については、He II 4686 Å 輝線の視線速度の観測から得られたこの系の質量関数を用いると、軌道傾斜角が大きい場合、伴星の質量を小さくする必要があるため、主に可視域における輻射を再現することが困難となる。そのため、主系列星の伴星を仮定すると、観測結果を再現できるのは 40° 以下の場合となることが判った。この結果を光度曲線のモデルにどのように適用するかが、今後の課題となる。