

## W37a X線天文衛星「すざく」を用いた古典新星 V603 Aql のスペクトル解析

黒川音彩, 山内茂雄 (奈良女子大学理)

古典新星とは、白色矮星が恒星と近接して連星系になっている激変星の一種であり、その中でも新星爆発が一度観測されたものを指す。この爆発は、伴星の持つ水素ガスが白色矮星の表面に降り積もり、水素の熱核融合反応によって生じる爆発現象である。爆発後も伴星からの水素の供給は続く。このような降着過程や降着量の変化によって、この種の天体は観測した時期によって物理状態が変わることが報告されている。V603 Aql はそのような天体の一つである。

V603 Aql は、あすか衛星のデータを用いた研究が行われている (Baskill, et al., 2005, MNRAS, 357, 626)。光学的状態は新星型変光星の High State として解釈されている。過去観測においてライトカーブの周期的な変動が見られるとの報告 (Udalski A., Schwarzenberg-Czerny A., 1989, Acta Astron., 39, 125) もあるが、あすか衛星のライトカーブではその様な根拠はないと結論づけている。X線放射過程の物理モデルの再現では、多温度プラズマモデル (cevmkl) をベストフィットとしているが、その際に最大温度は物理的な解釈ができる範囲として 20 keV に固定していた。

本研究では、すざく衛星の観測データの解析を行った。すざく衛星のライトカーブには周期的、長期的変動は見られなかった。先行研究を参考にして単一温度、二温度、多温度プラズマのモデルを用いて解析を行ったところ、多温度モデルでよく再現できることがわかった。今回のデータでは最大温度は 20.9 keV と求めることができた。またフラックスから算出した光度はあすか衛星による観測時期の約 1/3 であった。

本講演では、解析で求められた値をもとに先行研究との比較と物理状態の考察の結果を報告する。