

N29b XMM-Newton 衛星による早期型星の X 線スペクトル線解析

山本則正 (名古屋大学)、幸村孝由 (工学院大学)、北本俊二 (立教大学)

現在、高いエネルギー分解能を搭載した *Chandra* と *XMM-Newton* という 2 つの衛星によって、天体からの X 線スペクトル観測が行なわれている。特に我々は、早期型星からの X 線の放射機構について調べるために、X 線スペクトル線解析を行なっている。

これまでに我々は、*Chandra* 衛星の HETG と LETG、*XMM-Newton* 衛星の RGS により観測された、早期型星からの X 線スペクトル線の解析を行なってきた。特に、Owocki&Cohen(2001) による星風衝撃波モデルに基づいた輝線形状に対する星風モデルを用いて、系統的な解析を中心に行なっている。*Chandra* 衛星では、0.3 ~ 10.0keV の X 線のフラックスが、 $2 \times 10^{-12} \text{ ergs cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ 以上の全ての早期型星に対して適用した。*XMM-Newton* 衛星では、顕著な青方偏移成分を示す ζ Pup のスペクトル線に対して適用した。その結果、概ねどの星でも X 線発生領域の最内縁半径は、星の半径の 2.0 程度倍以下で、発生領域は星表面から遠方にまで分布し、星風の光学的厚みは、1 程度かそれ以下で、 ζ Pup のみ 3 ~ 4 程度あることが分かった。

今回、*XMM-Newton* 衛星の RGS により観測された、 ζ Pup 以外の観測されている全ての早期型星に対して星風モデルによる解析を行なった。特に、X 線スペクトル線の他の手法による解析も行い、星風モデルの系統的な結果と合わせて当日報告する。