

N12b 早期型星の X 線スペクトル線解析

山本 則正 (立教大先端科計研)、幸村孝由 (工学院大工)、北本俊二 (立教大理)、柴崎徳明 (立教大理)、加藤隆子 (核融合研)

現在、早期型星からの X 線放射機構に対してコロナモデルと星風衝撃波モデルという 2 つのモデルが提案されている。星風衝撃波モデルに従うとすると、X 線は星表面から離れた領域で発生することから、青方偏移した幅広い輝線形状が観測されると期待されている。高エネルギー分解能を有する分光器を搭載した、近年の *Chandra* 衛星や *XMM-Newton* 衛星による観測で、X 線スペクトル線の輝線形状についての議論を行なうことができるようになった。

我々は、ドップラーシフトと光電吸収、イオン密度勾配を考慮した X 線の輝線形状に対するモデル (Owocki, S. P. & Cohen, D. H., 2001) を用いて、早期型星からの X 線スペクトルを解析している。そのモデルを用いて、これまでに ζ Pup、 δ Ori、 τ Sco の X 線スペクトル線の解析を行ってきた。今回更に、 θ^1 Ori C、Cygnus OB2、 ϵ Ori、HD150136、 ζ Oph、 ζ Ori を加えて解析を行なった。Cygnus OB2 8A の X 線スペクトル線の解析から、X 線は、星表面から星の半径の 1.4 倍以上離れた領域から放射され、光学的厚みは 1 程度であることが分かった。当日は、他の 10 余りの星についても結果を報告する。

更に、ヘリウム様イオンに対する衝突輻射モデルにより、O、Ne、Mg、Si、S イオンの共鳴線、異重項間遷移線、禁制線の強度比から星周辺の X 線放射についても議論する予定である。輝線形状の解析と合わせて各早期型星の X 線放射が、星風衝撃波起源であるのか議論する。