

N07b Tau Scoのラインスペクトルの解析

山本 則正 (立教大先端科計研)、高野 晴子 (立教大理)、北本 俊二 (立教大理)、幸村 孝由 (工学院大物理)

早期型星の X 線放射機構に対して、これまでに大別してコロナモデル (Corona Model) と星風衝撃波モデル (Stellar Window-shock Model) の 2 つのモデルが提案されている。今回、2000 年に *Chandra* 衛星の HETG で取得された Tau Sco (B0V) のスペクトルの解析を行った。Tau Sco は、他の早期型星と比較して幾つかの特異な性質を持つことが知られている。特に、 200km s^{-1} 程度赤方偏移した UV 領域の吸収線が見られること、 10^{32}erg s^{-1} 程度の非常に高い光度を持つこと、そして X 線の高エネルギー成分が見られること等が挙げられる。これらの性質は、前述した X 線放射機構の 2 つのスタンダードモデルでは説明できないと考えられている。

本研究では、実際にスタンダードなコロナモデルと星風衝撃波モデルを構築した。星風の速度分布としてベータ則を採用している。星風衝撃波モデルを用いて輝線のプロファイルをフィッティングすると、X 線は星表面から放射され、輝線の幅が細いことが分かった。また水素様の酸素やネオンイオンの輝線プロファイルに赤方偏移成分が、99%以上の信頼度で統計的に有意に存在することを発見した。またコロナモデルによる輝線プロファイル、更に発展したモデル構築とその結果についても議論する予定である。