

## N20b 早期型星からの X 線エネルギースペクトルとその時間変動の観測

清水佑輔、北本俊二、吉田正樹、村上弘志（立教大理）

早期型星からの X 線放射は 1979 年に「Einstein」衛星によって発見された。早期型星の X 線放射機構は星自身からの星風が作る衝撃波により加熱されたプラズマからの放射、連星系の場合はお互いの星風同士の衝突により生じた高温プラズマからの放射、星自身に磁場がある場合、磁場に束縛された星風の衝突により生じた高温プラズマからの放射など、いくつか提唱されており、いまだ解決していない。日本の X 線天文衛星「すざく」は 6 個の OB 型星 ( $\tau$ Sco,  $\zeta$ Oph, Cygnus OB2 Nos.5,8a,9,12) を観測した。 $\tau$ Sco は 500G、 $\zeta$ Oph は 141G 程度の磁場の検出が報告されている。Cyg OB2 の 4 個の星の磁場は検出されておらず、Nos.5,8a,9 は連星系であることが分かっている。我々は、X 線放射機構を調べるために、これらの様々な特性を持つ早期型星の X 線エネルギースペクトルと強度変化を調べている。前回の学会においてこれら 6 個の早期型星の 10keV 以下のエネルギースペクトルの違いについて報告した。今回は、10keV 以上の X 線を含めて、エネルギースペクトルと強度変化を調べた。特に  $\tau$ Sco は、紫外線の観測により約 42 日の自転周期があることが知られている。Ignace et al(2010) は、XIS のデータを用いて変動を調べたが、自転による有意な変動が見られなかったことを報告している。我々は、同じデータであるが、XIS のデータはエネルギーをより詳細に分割し、HXD による 10keV 以上のデータを含めて自転周期やそれ以外の時間スケールの強度変化を調査した。その結果、同じく自転による有意な変動は見られなかった。10keV 以上のデータを含めたエネルギースペクトルの解析結果も報告する。