

N12b すざく衛星による早期 A 型星 HD 161084 からの X 線フレアの検出

三浦 洵一郎、坪井 陽子、菅原 泰晴 (中央大学)、辻元 匡弘 (Penn State Univ.)、前田 良知 (JAXA)、武井 大 (立教大学)、小山 勝二 (京都大学)

X 線帯域で、中質量主系列星はほとんど受かっていない。その理由は、中質量星には大質量星に見られる星風や、低質量星に見られる表面对流層などが存在しないためであると考えられている。X 線帯域で発見されている中質量星のいくつかは G 型星などの晩期型星、または前主系列星などの若い星を伴星に持つことが知られており、その伴星の磁場の再結合により、X 線が放射されると考えられているが、中質量星の X 線放射機構についての統一的理論がまだない。

HD161084 は可視光帯域での観測により、スペクトル型が A1 IV/V と区別されている中質量主系列星であり、距離 ~ 780 pc に位置する。我々は、HD 161084 からの X 線放射をすざく衛星に搭載されている X 線 CCD カメラ、XIS で検出した。

その結果、X 線強度は急速な時間変動 (e -folding time ~ 2 ks) を示していた。また、HD161084 からの X 線スペクトルは光学的に薄い熱的プラズマモデルでよく再現でき、プラズマ温度 $kT \sim 6$ keV、光度 $L_X \sim 5.9 \times 10^{31} \text{erg s}^{-1}$ が求まった。また磁場の規模は $B \sim 50$ G と見積もることができた。これらの特徴は、T Tauri 型星のような若い星からの放射によく見られ、観測された放射は伴星にそのような星を持つためだと考えることができる。しかし、HD 161084 の周辺領域に若い星の存在が確認できないため、この A 型星からの X 線放射機構は他にあると考えられる。本講演では、過去の X 線天文衛星を用いた長期変動の結果も含め、HD 161084 の X 線放射機構について議論する。