

## N10a 全天X線監視装置 MAXI によって得られた RSCVn 型星のフレア発生頻度

佐々木亮, 坪井陽子, 勝田哲, 中村優美子 (中央大学), 菅原泰晴 (JAXA), 松岡勝 (理研), 他 MAXI チーム

星表面で起こるフレア現象はいつ起きるかわからない。発生の予測が困難な現象の観測には、サーベイ観測が有効である。MAXI は国際宇宙ステーションに搭載され、92 分で地球を 1 周し全天をサーベイする高感度全天 X 線モニター (Gas Slit State Camera: 2 – 30 keV, Solid-state Slit Camera: 0.5 – 12 keV) である。

この能力を用いて、我々は MAXI を用いて星フレアの無バイアスサーベイを行なった。7.25 年間で RSCVn (Algol) 型星 14 天体から 60 発のフレアを検出した。それらのフレアエネルギー (E) は  $5e35 - 9e38$  erg であった。特にフレア星として知られる HR1099, Algol, II Peg, UX Ari, GT Mus からは各々 5 – 16 発のフレアを検出した。

先行研究により、フレアの発生頻度 (N) は  $N \propto E^{-\alpha}$  に従うことがわかっている。RS CVn 型星における冪は 0.6 と、太陽や M 型主系列星の冪と同程度である (Osten & Brown 1999)。我々は、これら 5 天体それぞれのフレア発生頻度分布を作成した。このような大きなエネルギーに対する天体毎の頻度分布の作成は、今回が初めての試みである。本研究の結果、II Peg, UX Ari の冪はそれぞれ 0.44, 0.63 と先行研究とよく一致した。一方で Algol, GT Mus の冪は 1.10, 2.25 と先行研究に比べて急であることがわかった。HR1099 については、先行研究の冪に乗る成分 ( $\alpha=0.55$ ) と、高エネルギー側で急激に落ち込む成分 ( $\alpha=4.66$ ) があることを発見した。先行研究に比べて急な冪からは、その天体における最大フレアに近いエネルギーが MAXI で得られていることが示唆される。本講演では、これらの詳細な解釈について述べる。