

N18a      **MAXIによる4年間の巨大恒星フレアサーベイ**

坪井陽子, 比嘉将也, 川越淳史, 三宅梢子, 飯田悠 (中央大学), 中平聡志, 富田洋 (宇宙航空研究開発機構), 薄井 竜一 (東京工業大学), 根来均 (日本大学), 松岡勝 (理研) ほか MAXI Team

星のフレアはいつ起きるかわからない突発的な現象である。このような発生の予測が困難な現象の観測には、全天監視装置によるサーベイが有効である。MAXI は国際宇宙ステーション (ISS) に搭載され、ISS に合わせて 90 分で地球を一周する全天 X 線モニターである。リアルタイムのデータ転送に優れており、かつてない高感度で 2009 年 8 月の運用開始以来、突発的な X 線変動を捕えている。検出器は GSC (Gas Slit Camera) と SSC (Solid-state Slit Camera) の 2 種類で構成されておりエネルギー帯域はそれぞれ 2 keV–30 keV、0.5 keV–12 keV である。

この能力を用いて、我々は 4 年間で 22 天体 (RS CVn 型連星系 10 天体、Algol 型連星系 1 天体、dMe 型星 8 天体、dKe 型星 1 天体、Young Stellar Object 1 天体、K2 型変光星 1 天体) から 64 発の巨大フレアを検出した。2–20 keV の帯域でのルミノシティ、エミッションメジャー、e-folding time、フレアで放射された全エネルギーは、それぞれ、 $6 \times 10^{30} - 5 \times 10^{33}$  ergs s<sup>-1</sup>、 $1 \times 10^{53} - 1 \times 10^{57}$  cm<sup>-3</sup>、10 分–3.5 日、および  $1 \times 10^{34} - 1 \times 10^{39}$  ergs であった。各パラメータの頻度分布図の中では、フレアを起こした天体は同じ種類ごとにまとめて分かれていた。たとえば dMe 型星のフレアは全てのパラメータにおいて RS CVn 型星のそれより小さく、フレア中の全放射エネルギーの最大値は、RS CVn 型星のそれに比べて 2 桁小さかった。しかし全天体カテゴリーにおいて、MAXI で得られたパラメータは、従来の最大レベル、もしくはその記録を塗り替える大きさであった。我々は、これらの巨大フレアを起こす天体の特徴をスタディし、巨大フレアを生み出す機構を探っている。本講演では、今までに得られたヒントや、太陽型スーパーフレア星との関係性について論じる。