

N22a 星のフレアの相関内に見られる微細構造

坪井陽子, 兼藤聡一郎, 佐々木亮, 中村優美子 (中央大学), 菅原泰晴 (JAXA), MAXI チーム

恒星フレアは太陽で見られるマイクロフレアから、それより 14 桁程度大きな規模のフレアまで観測されてきた。しかし、フレア頻度は放射エネルギーが大きくなるにつれて冪乗で減少するため、発生頻度の低い巨大フレアの物理状態、および星として起こしうる最大フレアの規模は分かっていなかった。我々は星の巨大フレアを効率良く観測するために、高感度で宇宙全域を監視している全天 X 線監視装置 MAXI を用いて、フレアの探査を行っている。その結果、太陽のマイクロフレアに比べ 15 桁程度ルミノシティの大きいフレアまでサンプルを拡張することができた。本発表では、これらの増大した巨大フレアサンプル、および今まで観測されてきた太陽フレア、恒星フレアのデータを用いてフレアの統計的議論を行う。いままで、太陽マイクロフレアから何桁にもわたる規模で延びる、X 線ルミノシティと減衰時間の正の相関や (坪井他 N12a2017 年春季年会)、黒点面積と各星における最大フレアのルミノシティの間の正の相関 (比嘉他 A27a2012 年秋季年会) について報告してきたが、これらの相関の中でも微細構造が存在し、天体の種類ごとの電子密度の違いで説明できることが明らかになってきたことを報告する。