

A19a 全天 X 線監視装置 MAXI によるガンマ線バースト・X 線閃光の観測

芹野 素子、松岡 勝、三原建弘、杉崎睦(理研)、河合 誠之、森井 幹雄(東工大)、中平 聡志(JAXA)、吉田 篤正(青学大)、根来 均(日本大)、他 MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI は、2009 年 8 月の観測開始からこれまでの 34 ヶ月で、ガンマ線バーストまたは X 線閃光等のバースト現象を、計 27 件とらえている。MAXI の特徴は 10keV 以下の軟 X 線に感度があることであり、X 線閃光の観測を行うのに適している。実際、これまでに観測されたバーストを解析することで、他の衛星との同時観測がされなかったものの多くが、ソフトなスペクトルをもつことがわかってきた。また、MAXI だけが観測したバーストは、同時に他の衛星でも観測されたイベントよりも暗い傾向がある。

ガンマ線バーストや X 線閃光が発生した環境やバースト源までの距離など、詳しい調査するには多波長での追跡観測が欠かせない。追跡観測を確実に行うには、速く正確な速報が必要である。MAXI は突発天体をリアルタイムで探査し、速報するシステムも構築してきた。昨年 7 月からは、とくに明るいバースト現象については、リアルタイムでの速報も可能になっている。しかしながら、MAXI の X 線閃光については、今のところ残光の発見には至っておらず、MAXI の軟 X 線への感度と速報を生かした X 線閃光の研究は、期待通りの成果を得られていない。

本講演では、MAXI がとらえたガンマ線バーストおよび X 線フラッシュの強度やスペクトルの硬さの頻度分布の解析結果について報告する。また、これらの結果を他の衛星による観測結果と比較し、MAXI のバーストの特徴についても紹介する。さらに、MAXI の速報に関してこれまでの取り組みや今後の展開について紹介し、X 線閃光の残光の検出を目指した追跡観測の呼びかけも行う予定である。