

A12a MAXI 突発天体発見システムとその最新の成果

浅田 真, 根来 均 (日本大学), 芹野 素子, 三原 建弘, 杉崎 睦 (理研), 森井 幹雄 (東工大), 富田 洋, 中平 聡志 (JAXA) ほか MAXI チーム

MAXI 突発天体発見システムは、全天 X 線監視装置 MAXI からダウンロードされたデータを筑波宇宙センターで逐次処理し、有意な X 線の強度変動があった場合、世界に速報する地上システムである。講演では、その突発天体発見システムと速報体制の概要とその最新の成果について報告する。

突発天体発見システムは、全天を約 5 万個 (約 $1^\circ \times 1^\circ$) の等立体角領域に分け、その各領域での有意な強度変化を検出する「ノバサーチシステム」と、その変動の真偽を他の情報も用いて判断して世界に速報する「アラートシステム」から成る。強度変動の調査は、GSC 検出器の場合、2-20 keV を 4 つに分けたエネルギーバンドで行われ、Swift の BAT による硬 X 線領域での探査と相補的な役割を果たしている。また、調査するタイムスケールは、線バースト等の短いタイムスケールの変動の検出を目的とした 1, 3, 10, 30 秒の短い時間ビンと、X 線新星や AGN のフレアの検出を目的とした 1 スキャン (典型的には約 92 分), 6 時間, 1 日, 4 日毎の長い時間ビンの計 8 つである。

また、国際宇宙ステーションのリアルタイムネットワークを最大限に利用し、現在、非常に明るいバースト現象に対しては軌道上での検出から最短で約 10 秒で (突発天体発見システム内では約 1 秒で) 世界に向けて自動発信し (諏訪他 2012 年春季年会 J64a)、不確かなイベントに対しては運用当番らが確認した後に発信している。

速報は、現在、MAXI メーリングリスト (<http://maxi.riken.jp/mailman/listinfo>) や GCN を介して行われ、速報されたイベントに対してはウェブを介してその詳細を確認することができる。