

J49a 全天 X 線監視装置 MAXI を用いたガンマ線バーストの検出と速報

鈴木素子、松岡勝、川崎一義、上野史郎、富田洋、小浜光洋、足立康樹、石川真木、小林陽子、片山晴善 (JAXA)、三原建弘、杉崎睦、磯部直樹、中川友進、中條宏隆、山本堂之 (理研)、河合誠之、片岡淳 (東工大)、吉田篤正、山岡和貴、中平聡志、陽鉄也、山崎修 (青学大)、根来均、中島基樹、石渡良二、三好翔 (日大)、常深博、宮田恵美 (大阪大)、上田佳宏、江口智士、廣井和雄 (京大)、森井幹雄 (立教大)、他 MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI は 2009 年 5 月に打ち上げが予定されており、国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」に搭載される。MAXI は地上との通信が可能な時間帯においては、ダウンリンクしたデータを即時に解析し、突発天体の検出と速報を行うことが可能である。我々はこれまで、MAXI の主要な検出器であるガススリットカメラの応答関数などを組み込んだ MAXI シミュレータを用いて、ガンマ線バーストのシミュレーションを行い、検出可能なガンマ線バーストの個数や、X 線残光の検出の可能性などを調査し、学会などで報告してきた。また、シミュレーションしたガンマ線バーストのデータを速報システム上で解析し、突発天体を検出するためのシステムの最適化なども行っている。我々は MAXI からのガンマ線バーストの速報として、次のような段階的な情報の提供を予定している。ひとつめの段階としては、MAXI からの全てのデータに対して行われる突発天体の検出のプロセスによって発見された天体の速報である。この段階においては、速報の早さを重視するため、位置の精度は粗いものとなる。次の段階では、前段階で導出された天体の位置をもとに、その位置の周辺のデータを解析して得られる位置の速報を行う。これらふたつの段階は、人の手を介さずに自動処理されるため早さが期待できる。最後の段階は人が実際にデータを解析し、確認してからの通報となる。そのため、やや時間はかかるが正確な報告ができる。講演ではこれらの速報システムの詳細な説明と、シミュレーションデータを用いたテストの結果について報告する。