

W09a 全天 X 線監視装置 MAXI の突発天体発見及び速報システム

斉藤 裕紀、高橋 知義、根来 均(日本大学)、富田 洋(JAXA/TKSC)、小浜 光洋(JAXA/TKSC)、東京大学)、森井 幹雄(立教大学)、江口 智士、上田 佳宏(京都大学)、MAXI チーム

国際宇宙ステーション搭載予定の全天 X 線監視装置 MAXI は、2008 年度から観測を開始する(富田らの発表参照)。X 線新星や γ 線バーストなどの突発天体の発見は、MAXI の重要な目的の一つである。現在、日本大学では、突発天体発見及び速報システムが MAXI の観測開始と同時に稼働できるように、システム開発を進めている。

突発天体発見のためのシステムは、データ受信部、描画部、突発天体発見のための時系列解析部の 3 つの処理部から構成される。データ受信部では、シミュレーションによる擬似データを用いることで、稼働時に近い環境で開発を行っている。描画部では、HEALPix(<http://healpix.jps.nasa.gov>) を用いて天球を等立体角に分け、全天の X 線地図をデータ受信とともにリアルタイムで描画する。この機能により、天体の変動や検出器の動作状況を把握することができる。さらに、エネルギーバンド毎の全天地図や地図中の指定された領域の光度曲線や拡大図を描画することで、様々な全天の情報を得ることができる。時系列解析部は、HEALPix によってどの領域でも同じ条件で解析ができるように分けられた各領域の光子数の時間変化を様々な時間尺度で解析することで、様々な種類の突発天体の変動を発見できるように設計されている。突発天体が発見された場合、開発を進めている速報システムを通して、全世界へ突発天体の位置や強度情報が配信される。

本講演では、システムの開発状況と試験状況の報告等を行う。