

J20a 全天 X 線監視装置 MAXI の突発天体発見及び速報システムの成果

三好翔、小澤洋志、石渡良二、根来均、中島基樹 (日大)、鈴木素子、上野史郎、富田洋、石川真木、松岡勝 (JAXA/TKSC)、小浜光洋、杉崎睦、三原建弘 (理研)、江口智士 (京大)、杉森航介、河合誠之 (東工大)、山岡和貴、中平聡志、吉田篤正 (青学大) MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI は去年 7 月に国際宇宙ステーションへ搭載され、翌 8 月より観測を開始した。MAXI の主な目的の一つに、X 線新星や X 線バーストなどの突発天体の発見がある。突発天体発見システムは MAXI からほぼ常時送られてくる X 線イベントデータから、様々なタイムスケールで突発天体を自動で迅速に発見するシステムである。また速報システムは、突発天体発見システムから発見情報を集約し、さらにデータベースから情報から取得して再解析を行い、発見情報を全世界の天文台へ速報するシステムである。これらのシステムは MAXI 地上データ処理システムとして筑波宇宙センターへ設置され稼働中である。

09/12/01 には、約 30 秒に渡って約 120 mCrab ほどに増光した正体不明の突発天体を本システムにより自動検出して ATEL に報告した (ATEL 2321)。また、09/11/15 には GS 1826-543 の X 線バーストを、09/12/03 には LMC X-4 の約 100 mCrab に達するアウトバーストを自動検出した (LMC X-4 については森井らの講演)。他にも、GRO J1008-57, A0535-26, Aql X-1, Vela X-1 といった Be-Pulsar のアウトバーストの自動検出に成功している。また、同システムが提供する全天画像により、09/10/29 にパルサー 4U 2206+543 の 2-20 keV で 120 mCrab の X 線の一時的な増光やブラックホール候補天体 Swift J1753.5-0127 の状態遷移を発見し、これら 2 つの現象については ATEL に報告した (ATEL 2271, 2341)。2009 年 12 月からは、このような突発天体の発見を Web ページやメールで一般へ速報する。講演では、本システムの概要とこれらの科学的成果を報告する。