

V324b 全天X線監視装置 MAXI の観測データのデータベースへの登録と再解析

西尾颯斗, 根來均 (日本大学)

全天X線監視装置 MAXI で観測されたデータを用いて、筑波宇宙センター内に設置した突発天体発見システム (Negoro et al. 2016) によって、これまで多くの突発現象を報告してきた。しかし、2011年3月まではリアルタイムに地上に降りてくるデータのみを解析していたため、全体の約2-3割を占める遅延して降りてくるデータは解析されておらず、突発現象を見逃してきた可能性がある。また、SSC 検出器による軟X線領域での突発天体探査は、日大の福島康介により2014年から2年ほど行われただけで系統だっで行われていない。

そこで我々は、当時発見できなかった突発現象の発見を目的とし、これまで調査が行われてこなかったデータを含む過去15年間の全データを再解析する準備を行っている。再解析には JAXA の C-SODA と理化学研究所 (理研) の杉崎睦 (現、金沢大) らが再校正し、公開されている GSC と SSC のデータを用いる。これらのデータは基本的に1日毎に FITS 形式で保存されており、現システムで再解析するためにはデータベース (PostgreSQL) に登録する必要がある。その登録のためのツールはこれまで日大の田中一輝、高堰裕貴、寺嶋諒賀、仲佐悠佑、伊藤大智らによって作成されてきた。今回、それらの統合と改良を行い、さらなる登録の高速化も図った。一方、現在、これまでのデータの登録を順次行っているが、データの一部欠損や重複など、JAXA や理研でのデータ処理に伴う幾つかの問題が確認された。それらの問題を分析して補正処理を行い、これまでに低速系約21TB、中速系約28TBのデータをデータベースに登録した。また、MAXI は2030年まで観測が続く予定のため、日々のデータ更新に伴う自動登録処理も行っている。本公演では、これらのデータ登録システムと再解析システム全体の現状について発表する。