

W49b

全天 X 線監視装置 MAXI 用シミュレーションソフトウェアの開発

土屋雄一郎、吉田篤正、山岡和貴、荒邦友通 (青学大)、松岡勝、上野史郎、磯部直樹、富田洋、横田孝夫、川崎一義、倉又尚之、片山晴善、森井幹雄 (JAXA)、三原建弘、小浜光洋、中島基樹 (理研)、常深博、宮田恵美 (大阪大)、河合誠之、片岡淳 (東工大)、根来均 (日大)

全天 X 線監視装置 MAXI は 2008 年、国際宇宙ステーションに搭載予定の X 線検出器である。MAXI には一次元位置検出型比例計数管を用いた Gas Slit Camera (GSC) と X 線 CCD を用いた Solid-state Slit Camera (SSC) の二種類の検出器が搭載され、それぞれ 2 ~ 30keV、0.5 ~ 10keV の X 線に感度をもっている。MAXI は検出限界 1mCrab という、これまでの ASM では最高感度で全天の X 線源を監視し、活動銀河核の X 線変動の記録、超新星爆発やバースト現象の速報などを行う。

現在、我々は MAXI のシミュレーションソフトウェアを開発している。このシミュレーションは ISS 軌道上での GSC の観測性能評価を目的としており、暗い天体の観測限界、時間変動観測限界の調査を行う。また軌道バックグラウンドを考慮した場合の全天カバー率、観測時間の見積りやイメージ、ライトカーブを作成し観測結果との比較なども行う。シミュレーションでは MAXI の軌道、姿勢を計算し、GSC と GSC 用コリメータの校正実験の結果と Geant4 によるシミュレーション結果をあわせて取り込む予定である。本講演ではこのシミュレーションソフトウェア開発の現状について発表する。