

W38a 全天X線監視装置の開発および運用状況

上野 史郎、松岡 勝、川崎 一義、富田 洋、小浜 光洋、鈴木 素子、石川 真木、足立 康樹、片山 晴善(宇宙航空研究開発機構)、三原 健弘、杉崎 睦、中川友進、中條宏隆(理研)、常深 博、木村公(大阪大)、河合 誠之、森井 幹雄(東工大)、吉田 篤正、山岡 和貴、中平 聡志(青学大)、根来 均、中島 基樹、石渡 良二(日本大)、上田 佳宏、磯部 直樹、江口 智士(京都大)、他全天X線監視装置チーム

全天X線監視装置 MAXI(マキシ、Monitor of All-sky X-ray Image) がケネディ宇宙センターから、スペースシャトル Endeavour 号で打ち上がる(予定日は2009年7月11日)。国際宇宙ステーションへ取り付け後、全天からのX線をモニタする(目標ミッション期間5年)。MAXIと地上系の開発状況と運用(準備)状況を報告する。

MAXIは全天X線モニタとしては過去最高の感度(1週間で2 mCrab)を持ち、系外天体(AGNなど)を含むあらゆる天体の系統的時間変動モニタで高エネルギー宇宙の新しい世界を切り開く。X線新星出現やX線バーストなど突発現象発生時に自動でインターネットへアラート発行を行うほか、X線CCDでは世界初となる全天サーベイを実施する。各種天体のライトカーブ、スペクトル、画像は、準リアルタイムで世界に公開する。

二種類のX線カメラ「比例計数管(2-30keV)」と「X線CCD(0.5-10keV)」を含む搭載品の最終電気試験を2008年11月に射場で終え、2009年1月に上位システム(シャトルでの輸送用パレット)へMAXIを引き渡した。2009年5月にシャトルのカーゴベイに格納済で打ち上げを待っている。並行してこの半年間、MAXI地上系の開発と運用手順の準備を急ピッチで進めてきた。2009年3月と5月には、宇宙ステーション搭載のラップトップパソコンからMAXI模擬データを送出し、NASAデータ中継衛星を経由したデータダウンリンクパスの開通を確認した。7月11日に予定どおり打ち上がれば、8月頭に実験電源を投入し、その後、搭載機器の健全性確認、姿勢系の較正、X線カメラの位置決めとエネルギーの較正を実施し、2009年10月末までに定常運用に入る予定である。