

W33b 全天 X 線監視装置 (MAXI) 搭載 ガススリットカメラ (GSC) の較正実験
桜井 郁也、三原 建弘、中島 基樹、小浜 光洋 (理研)、磯部 直樹、松岡 勝 (JAXA)、鷗澤 政美、吉田 篤正 (青学大理工)、河合誠之 (東工大理)

MAXI は、国際宇宙ステーション日本実験モジュール曝露部に搭載される全天 X 線監視装置である。MAXI の検出器の 1 つであるガススリットカメラ (GSC) は、Xe ガスと直径 $10\mu\text{m}$ の炭素繊維芯線を用いた 1 次元位置検出型ガス比例計数管を 12 台を使用した検出器である。GSC は 2–30 keV という広いエネルギー帯域と合計 5350cm^2 という大きな有効面積を持つのが特徴で、GSC により系外 X 線天体などの暗い天体の変動を初めてサーベイ的に検出することが出来ると期待されている。

MAXI で検出された天体の明るさやスペクトルを正確に求めるには、精度の良い応答関数の構築が不可欠となる。例えば、GSC では空間分解能の向上を優先し、通常よりも高い印加電圧で比例計数管を動作させているために入射 X 線エネルギーと波高値の関係が非線形になることがわかっており、また X 線阻止位置によるガスゲインの異常増幅という現象も知られている。現在、フライトカウンタの製作が進行中で理研で 4 台のフライトカウンタ (FM005、FM007、FM008、FM009) について X 線を入射した詳細なカウンタ特性試験を行なった。さらに我々は、2004 年 1 月にフライトカウンタの 1 台 (FM007) を光輝度光科学研究センター (Spring-8) 内の理研 X 線実験施設に持ち込み詳細なエネルギー較正実験を行なう予定である。本講演ではこれら性能試験の結果について報告を行いたい。