

W02b 全天X線観測装置MAXI用ガススリットカメラ(GSC)の荷電粒子によるバックグラウンド感受性の推定

陽鉄也、吉田篤正、山岡和貴、中平聰志、山崎修(青学大)、松岡勝、富田洋、上野史郎、小浜光洋、鈴木素子(JAXA)、三原健弘、杉崎睦、磯部直樹、中條宏隆(理研)、根來均、中島基樹(日大)、江口智士(京大)、森井幹雄(立教大)

MAXIは2009年に宇宙ステーション(ISS)の日本実験モジュール「きぼう」の曝露部に搭載される予定で準備が進んでいる。MAXIはISSが地球を一周する間に全天を走査するX線観測装置である。MAXIにはGSC(Gas SlitCamera)とSSC(Solid-state Slit Camera)の二種類の検出器が搭載される。GSCは2~30keVのエネルギー帯域に感度を持つ一次元位置検出型ガス比例計数管(PSPC)を用いる。PSPCを組み合わせることによりGSCの全有効面積は5300cm²に達する。そのためGSCは全天X線観測装置としては過去最高の感度1mCrab(一週間観測)を期待している。観測器の性能を評価するには当然、バックグラウンドなどの影響も考慮しなければならない。軌道傾斜角約51度の宇宙ステーションの軌道では地球磁場に束縛された陽子、電子の影響を無視できない。私は粒子と物質の相互作用をシミュレートできるGeant4ソフトウェアを用いてGSCに対する陽子、電子のバックグラウンドの影響を調べた。