

## W32b 医療用 X 線カメラによる X 線比例計数管内ワイヤの検査

中島基樹 (日大理工、理研)、三原建弘、小浜光洋、桜井郁也 (理研、宇宙放射線)、高橋大樹、吉田篤正 (青学理工)、北村尚 (放医研)

全天 X 線監視装置 MAXI は現在建設中の国際宇宙ステーションの日本実験モジュールに搭載される世界初の全天モニター専用の X 線観測装置である。MAXI には 2 種類の検出器が搭載され、その一つがガススリットカメラ (GSC) である。GSC はコリメータと 12 台の一次元位置検出型比例計数管からなる検出器である。GSC に用いている芯線はカーボンファイバー製で直径が  $10\mu\text{m}$  で、グランドワイヤには直径  $20\mu\text{m}$  のタンゲステン線を使用した。GSC には  $\text{Xe}$  (99%) +  $\text{CO}_2$  (1%) ( $1.4\text{ atm @ }0\text{ }^\circ\text{C}$ ) の混合ガスを使用している。このガス圧によるボディへの影響は試作カウンタではなかった。しかし、装置全体の重量制限のためカウンタデザインの減量を行ったところ、内部ガス圧の影響によるボディの膨らみのためグランドワイヤがたるんでしまう現象が地上較正試験中に発見された。我々はワイヤのたるみを無くすべくカウンタの設計変更を行い、これが改善されたことは GSC の製作会社 (フィンランド) にて確認された。さらに、日本でも GSC のワイヤのゆるみが検査できるようにするため、GSC 専用の真空容器を作成し、医療用 X 線カメラを用いて検査する方法を確立した。これらの結果について報告を行う。