

W30a 気球搭載用位置感応型シンチレーション検出器の開発

犬飼 祐希 (名古屋大理)

SUMIT(SUperMirror Imaging Telescope) は、20-80keV の硬 X 線領域における多層膜スーパーミラーを用いた硬 X 線望遠鏡による撮像観測気球実験である。我々は SUMIT 気球実験に用いるための、焦点面検出器の開発を行っている。

2006 年 11 月、ブラジルのサンパウロ州にあるカシュエラパウリスタにて第一回飛翔実験を行なった。これに併せて我々が開発した検出器は、大面積化が可能であり、かつ観測目標であるエネルギー領域 20-80keV において 90 出効率を有する NaI(Tl) 固体シンチレータと、浜松ホトニクス社製の位置検出型光電子増倍管 R2486 を組合せた、位置検出型シンチレーション検出器であった。

現在、次の気球観測実験に向けて検出器の再製作を行っている。検出器は第一回飛翔実験にも使用した NaI(Tl) 固体シンチレータと位置検出型光電子増倍管 R2486 の組合せを踏襲し、また現在は回路部の製作を進めている。すでに製作の完了している検出器は、2008 年 12 月、大型放射光施設 SPring-8 へ運び、性能評価を行なった。本講演では、検出器開発の現状とともに、この性能評価の結果も報告する。