

W15a ASTRO-E 衛星 硬X線検出器 HXD の角度レスポンス地上測定

松本 縁、磯部直樹、寺田幸功、牧島一夫、釜江常好、深沢泰司、田代 信、国分紀秀（東大理）、谷畑千春、高橋忠幸、村上敏夫（宇宙研）、他HXDチーム

2000年2月に打ち上げ予定のASTRO-E衛星には、硬X線検出器（HXD）が搭載される。井戸型フォスフィチカウンターを改良したものをを用い、徹底した低バックグラウンド設計により、過去の観測装置を大幅に上回る高い感度を達成する。減衰時間の短いGSOシンチレーターを高エネルギー検出部に、PINダイオード検出器を低エネルギー検出部に用いることにより、10keV-600keVの広いエネルギー範囲で観測できる。

打ち上げを約1年半後に控え、8月から10月にかけて、ASTRO-E衛星全体の1次噛み合わせ試験が宇宙科学研究所において行われる。ここでは主に、機械合わせと電気試験が行われる。

さらに1次噛み合わせ終了後、いったん衛星を解体し、HXD単体でのキャリブレーションが始まる。HXDの視野はactive shieldにより、約 $4^\circ \times 4^\circ$ (FWHM)に絞られている。しかし、CXB成分や観測対象でない点源の混入などを考えて、より細かい金属製のファインコリメーターをactive shieldの内側に取り付け、約 $34'$ (FWHM)の視野に絞る。ここで50 μ 厚のリン青銅をpassive shieldとして用いるため、入射X線エネルギーによりHXDの有効視野の広さが異なる。これらをふまえた角度レスポンス測定を10月から行う予定である。ここでは、各々のエネルギーにおけるビームパターンや、エネルギーに依存する有効視野の広さを求める。

以上の、角度レスポンス測定および1次噛み合わせの現状について報告する。