

W15b

ASTRO-E 衛星 硬X線検出器 HXD 有効面積の角度応答

松本 縁、中澤知洋、深沢泰司、田代 信、釜江常好、牧島一夫（東大理）、
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。HXDの検出部は主に16本の井戸型GSO/BGOフォスフィアカウンターと、その中に埋め込まれた2mm厚のシリコンPINダイオードから成る。PINダイオード検出器を $\sim 10\text{-}60\text{ keV}$ の、GSOシンチレーターを $\sim 30\text{-}600\text{ keV}$ の検出に用いることにより、広いエネルギー範囲の硬X線を観測できる。

より狭い視野を達成するため、 $50\ \mu\text{m}$ 厚のりん青銅でできたパッシブなFine Collimator (FC)を井戸型BGOの内側に挿入する。FCが不透明な $\sim 60\text{ keV}$ 以下のX線エネルギーでは、HXDの視野は約 $0.^\circ 5 \times 0.^\circ 5$ に絞られる。一方で、それより高エネルギーなX線になるほどFCは次第に透明になり、 $\sim 500\text{ keV}$ では井戸型BGOの形状で決まる約 $4.^\circ 5 \times 4.^\circ 5$ の視野の広さをもつ。

本講演では、HXD有効面積の角度応答および、観測天体に応じた角度レスポンスを作成するツール等について、中心に発表する。そして可能であれば、打ち上げ後の3月に予定されているかに星雲を用いた軌道上キャリアレーションの最新速報もお伝えしたい。