

W37b

Astro-E2 衛星搭載 HXD と GLAST 衛星によるガンマ線バーストの観測

川添哲志、深沢泰司、大杉節、水野恒史 (広大理)、釜江常好 (SLAC)、HXD チーム

ASTRO-E2 衛星は 2000 年 2 月に失われた ASTRO-E 衛星とほぼ同等の X 線天文衛星であり、2005 年に打ち上げが予定されている (詳細は中澤知洋の講演)。ASTRO-E2 に搭載される硬 X 線検出器 (HXD ; Hard X-ray Detector) は 10 keV–700 keV の低バックグラウンド検出器として働くだけでなく、BGO 結晶で作られた Anti counter を用いることで 100 keV から 2 MeV の領域でガンマ線バースト/トランジェット モニターとして機能する。また、2006 年に NASA から打ち上げ予定の GLAST 衛星には、10 MeV–300 GeV を観測する広視野主検出器と、BGO 結晶と NaI 結晶を用いた 5 keV–30 MeV をカバーするガンマ線バーストモニターが搭載されている。これら 2 つの衛星のモニターの連携によって、広いエネルギー領域においてこれまでにない高感度でバーストスペクトルを取得することが可能になる。これにより、今だ謎の多いガンマ線バーストについて多くの情報がもたらされると期待できる。このため、HXD Anti counter のダイナミックレンジやバースト判定のパラメータの再検討も始めており、我々は高エネルギー検出器のシミュレーターツールとして有名な Geant4 を用いて HXD と GLAST のシミュレーションを行ないつつある。HXD Anti counter と GLAST は、ガンマ線バーストだけでなくトランジェット天体の観測など性質がよく似ているので、両者のシミュレーターの開発は同時に行なうのが効率がよい。本講演では、HXD と GLAST のガンマ線バースト観測の検出感度、位置決定精度を議論するとともに、HXD Anti counter のダイナミックレンジやバースト判定のパラメータの検討も行なう。