

J16a

HETE-2 衛星の観測運用状況 – 2005 年秋から現在まで

玉川徹 (理研)、河合誠之 (東工大理)、吉田篤正 (青学大理工)、白崎裕治 (国立天文台)、松岡勝 (JAXA)、鈴木素子 (理研)、佐藤理江、古徳純一、有元誠、下川辺隆史 (東工大理)、中川友進、田中薫、前當未来、杉田聡司、石川信行、小林明菜 (青学大理工)、G. Ricker, R. Vanderspek, G. Crew, J. Doty, J. Villasenor, N. Butler, G. Prigozhin (MIT), J.-L. Atteica (CESR), E.E. Fenimore, M. Galassi (LANL), D.Q. Lamb, C. Graziani, T. Donaghy (シカゴ大), K. Hurley, G. Jernigan (UCB), S. Woosley (UCSC) 他 HETE-2 チーム

HETE-2 (High Energy Transient Explorer 2) は、日米仏を中心とする国際共同実験で、ガンマ線バースト (GRB) を主観測対象とする小型衛星である。2005 年 10 月に打ち上げから、すでに 5 年半が経過しているが、現在も順調に運用・観測を続けている。HETE-2 は上空での GRB 位置決定と、地上への通報を独自におこなうことができるが、この他に、2004 年 11 月に打ち上げられた Swift 衛星と協力することにより、さまざまな成果をあげ始めている。これまで HETE-2 が出した位置通報のうち、6 つの GRB について、Swift に搭載された X 線望遠鏡が追観測を行い、X 線残光を発見している。また、HETE に搭載されているガンマ線検出器 (FREGATE) は視野が広いので、Swift に搭載された BAT 検出器と同時に prompt emission を受けることができる。スペクトルエネルギー分布のピーク (E_p) はガンマ線バーストを特徴づける重要な物理量だが、Swift はエネルギーバンド幅が狭いため、それを決定するのが難しい。FREGATE の広いエネルギーバンド (8-400keV) を活かして、prompt emission のスペクトル解析を Swift と協力しておこない、 E_p の決定で良い成果をあげている。本講演では観測運用、観測成果・解析結果について、2005 年秋から現在までの状況を報告する。