

N21a JEDI ミッション (仮称) のサイエンス検討：2030 年代の紫外・X 線による超新星爆発の即応/待ち受け観測

内田裕之 (京都大), 岩切渉 (千葉大), 石崎渉 (京都大), 内山秀樹 (静岡大), 檜山和巳 (東北大), 勝田哲 (埼玉大), 黄天鋭 (東京大/理研), 佐藤寿紀 (明治大), 茂山俊和, 鈴木昭宏 (東京大), 鈴木寛大 (ISAS/JAXA), 諏訪雄大 (東京大), 田中周太 (青山学院大), 田中孝明 (甲南大), 柘植紀節 (東京大), 辻直美 (神奈川大), 津名大地 (東京大/カリフォルニア工科大), 鶴剛 (京都大), 寺田幸功 (埼玉大), 成田拓人 (京都大), 野田博文 (大阪大), 信川久実子 (近畿大), 信川正順 (奈良教育大), 馬場彩 (東京大), 前田啓一, 松永海 (京都大), 森浩二 (宮崎大), ほか JEDI ミッション検討チーム

JEDI (仮称) は、軟 X 線 (0.3–6 keV) および硬 X 線 (1–79 keV) の撮像分光装置に紫外線検出器を搭載する、これまでにない広帯域の紫外・X 線衛星計画である。日本主導で 2030 年代の打ち上げを目指し、この時代の他波長の望遠鏡およびマルチメッセンジャー天文台と連携して、最速 1 時間以内の突発天体の観測を主目的とする。JEDI のミッションコンセプトは超新星爆発の即応観測と相性が良く、例えばヴェラ・ルービン天文台に代表される 2030 年代の広視野サーヴェイを利用して、アラートのあった超新星や高速変動する正体不明の FBOT など、可視光トランジェントのフォローアップを行い、爆発直後の星周構造や駆動機構を時間軸に沿って明らかにすることが可能になる。また JEDI はハイパーカミオカンデと連携することで、ニュートリノバーストをトリガーとした爆発直前の恒星を指向する戦略を検討し、史上初の超新星「待ち受け」観測によるショックブレイクアウトの検出を目指す。本講演では、JEDI の概要とサイエンス検討の進捗、特に超新星研究の文脈で可能な観測戦略と期待される成果について紹介する。