

V312a 軟X線から硬X線の広帯域を高感度で撮像分光する小型衛星計画 FORCE の現状 (9)

鶴剛, 上田佳宏, 田中孝明, 内田裕之 (京都), 森浩二, 武田彩希 (宮崎), 村上弘志 (東北学院), 寺田幸功 (埼玉), 中島真也 (理研), 久保田あや (芝浦工業), 馬場彩, 小高裕和 (東京), 谷津陽一 (東京工業), 幸村孝由, 萩野浩一, 小林翔悟 (東京理科), 内山泰伸 (立教), 北山哲 (東邦), 高橋忠幸 (東大/IPMU), 石田学, 渡辺伸, 飯塚亮, 山口弘悦 (ISAS/JAXA), 中嶋大 (関東学院), 中澤知洋 (名古屋), 古澤彰浩 (藤田保健衛生), 松本浩典, 常深博 (大阪), 伊藤真之 (神戸), 信川正順 (奈良教育), 太田直美 (奈良女子), 栗木久光, 寺島雄一 (愛媛), 深沢泰司, 水野恒史, 高橋弘充, 大野雅功 (広島), 岡島崇, 森英之 (NASA/GSFC), 他 FORCE WG

私達は 1-80 keV の広帯域X線を 10 秒角にせまる空間分解能で撮像分光する小型衛星計画 Focusing On Relativistic universe and Cosmic Evolution (FORCE) を提案している。特に 10 keV 以上の硬X線帯域で過去最高の角度分解能を発揮、従来に対し 1 桁以上高い硬X線感度を達成する。その主科学目的は、冷たいガスに埋もれた超巨大ブラックホール、天の川銀河系の孤立ブラックホール、存在が未確定の中質量ブラックホールなど、あらゆる階層における「ミッシングブラックホール」を探索し、それをプローブとして宇宙の進化を解明することである。また広がった硬X線天体に対しても過去最高の感度を発揮する。超新星残骸や銀河・銀河団などから、鉄やニッケル K 輝線を含む熱的放射や、シンクロトロン、(逆)制動、コンプトン散乱などの非熱的放射を捉え、高エネルギー宇宙の新たな地平を切り開く。現在我々は、2019 年度末のミッション提案を目指し、準備を進めている。講演では目指すサイエンスの検討と、国際協力、衛星システムデザイン、観測装置の準備状況を報告する。