

V307a 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 (7)

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

我々は 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科学衛星 Focusing On Relativistic universe and Cosmic Evolution (FORCE) を提案している。10 keV 以上の硬 X 線帯域で過去最高の空間分解能をもち、NuSTAR 衛星の 10 倍の感度を実現する。FORCE の主たる科学目的は、宇宙のあらゆる階層において未だ見つかっていない「ミッシングブラックホール」を探索し、それをプローブとすることで宇宙の進化を解明することにある。ATHENA などの 2030 年代の大型 X 線衛星に対応する硬 X 線プローブとしても重要で、例えば鉄の K 輝線が見える 6 keV における ATHENA の有効面積と、AGN からの反射成分を見る 30 keV における FORCE の有効面積の比は、両者の同時観測で大きな成果を残した「すざく」XIS (@6 keV) と HXD-PIN (@30 keV) の面積比にほぼ等しい。現在 FORCE WG では、2019 年度末の提案を目標とし、ミッションデザインの最適化による重量・コスト削減と、FORCE で実現するサイエンスのさらなる探求を進めている。