

## Z126b 重力波やニュートリノ源のX線対応天体探査専用キューブサットミッションの検討

坂本貴紀, 芹野素子, 盛 顯捷, Junyi Li, 生永新太郎, 大塚宙, 鈴木誠也, 上村龍太 (青山学院大学)

天体からの重力波やニュートリノなどの非電磁波放射と従来の光による天文学が融合したマルチメッセンジャー天文学が、LIGO/Virgo/KAGRA や IceCube などの観測の進展により花開きつつある。一方で、これらの非電磁波観測装置による位置決定精度は数平方度から数百平方度であり、対応天体を同定するためには、広い視野をもつ光の観測装置による探査が不可欠である。また、X線という波長帯は、可視光などに比べ、圧倒的に天体の密度が低いため、突然明るく光る突発天体の同定においては、有力な波長帯域である。

JAXA の公募型小型候補ミッションの HiZ-GUNDAM で検討されている、ロブスターアイ光学系 (Lobster-Eye Optics; LEO) と呼ばれる非常に軽量の X 線光学系と比較的安価な CMOS イメージングセンサーを組み合わせた X 線望遠鏡をキューブサットのプラットフォームで実現できないかの検討を行った。4 cm × 4 cm の LEO を 2 × 2 に並べる事で、16° × 16° の視野をカバーでき、X 線天体の位置決定精度は数分角、 $-2.5$  のべきのパワーローを仮定し、100 秒露光で  $4 \times 10^{-10}$  erg/cm<sup>2</sup>/s (0.4-4 keV) という感度が達成可能である。また、迅速な追観測ができるように、常時、地球周回衛星へのアップリンクが可能となる英国の民間衛星通信ネットワーク Inmarsat と通信が行える通信機 IQ Spacecom 社の Xlink-L の搭載検討も行った。6U キューブサットのプラットフォームを仮定し、電力や熱などの成立性についての検討結果についても報告する。