

### V338a 重力波同期 X 線突発天体探査計画 Kanazawa-SAT<sup>3</sup>

澤野達哉, 米徳大輔, 吉田和輝, 加川保昭, 伊奈正雄, 太田海一, 鈴木大智, 宮尾耕河, 渡辺彰汰 (金沢大学), 三原建弘 (RIKEN), 池田博一 (ISAS/JAXA)

2018 年頃へ向けて Advanced LIGO, Advanced Virgo, KAGRA による重力波干渉計ネットワークが構築され中性子星連星やブラックホール中性子連星の合体・衝突による重力波の観測が期待されている。重力波を生み出す天体の母銀河や局所的な環境を解明するには、重力波干渉計のゆるやかな方向決定精度である十平方度から数百平方度をもってしては困難であり、電磁波との同時観測による詳細な位置決定が重要となる。特に、高密度星連星の合体衝突で生じるといわれている短時間ガンマ線バースト (SGRB) は重力波とほぼ同時期の放射が期待され同時計測の観点で利点をもつ電磁波突発天体である。そこで我々は重力波観測の飛躍に合わせた 2018 年度末の打ち上げを目指した超小型衛星計画 Kanazawa-SAT<sup>3</sup> を進めている。本計画は、SGRB の初期放射及び軟 X 線超過成分を主な観測ターゲットとし、重力波に同期した X 線突発天体の発生時刻と発生方向を地上に通報して、可視光・近赤外線望遠鏡などによる追観測を促すことで重力波候補天体の母銀河の同定に貢献する。ミッションの観測装置として視野 1 sr, 15 分角の方向決定精度をもつ符号化マスクと 1 次元シリコンストリップセンサーを用いた X 線撮像検出器 T-LEX を搭載する。T-LEX の符号化マスクは設計に幾何学的な制約を受けにくいランダムな開口パターンをもつ方式を採用し、開口率は Swift/BAT が検出したガンマ線バーストの観測データをもとに、突発天体に対する検出感度と方向決定の確度が最適化されるように設計を行った。本講演では、Kanazawa-SAT<sup>3</sup> の科学的背景、バス機器及びミッション機器の準備状況、さらにミッション機器の期待される感度について報告する。