

## V325a X線突発天体監視速報衛星こよう搭載の広視野X線撮像検出器 T-LEX の応答関数構築

鈴木大晴, 澤野達哉, 米徳大輔, 有元誠, 橘建志, 吉田翼 (金沢大学)

2015年に米国の重力波干渉計 LIGO が史上初となる重力波の直接検出に成功し、重力波天文学が幕を開けた。しかし、重力波干渉計のみでは方向決定精度が荒いため到来方向の同定が難しく、イベント発生直後の天体を詳細に観測することができていない。その解決方法として、重力波と同時に発生するとされる短時間ガンマ線バースト (SGRB) などの電磁波対応天体を、重力波と同時に観測することが考えられている。金沢大学では、重力波と同期した X 線突発天体を検出し、到来方向と時刻を同定するとともに地上へ即時アラートの送信を実現する X 線突発天体監視速報衛星こようを開発している。このように重力波源の迅速な多波長観測を促進することで重力波天文学に貢献する。観測は衛星搭載の広視野 X 線撮像検出器 T-LEX によって行う。T-LEX は、ランダムな開閉パターンを持つコーデッドマスクとストリップ型シリコン半導体検出器で構成されており、15 分角の決定精度で母天体の方向を同定し、天体のライトカーブやスペクトルを取得することができる。これらの観測データを解析することでブラックホールの形成メカニズムや放出されるジェット機構の解明を狙う。

センサに入射した X 線は検出器固有の物理プロセスを経て電荷信号として読み出されるため、天体本来のスペクトルとは一致しない。天体のスペクトルを推測するためには、衛星打ち上げ前の地上試験で検出器固有の応答関数を作成する必要がある。本講演では、(1) 単色 X 線の測定データを用いて、任意のエネルギーでのスペクトル応答を構築できたこと、(2) モデル関数を作成した際に導入した系統誤差の観測への影響を考察した結果を報告する。