

W23a Tomo-e Gozen の高頻度サーベイを用いた Fast Optical Transient 探査

押切翔, 田中雅臣, 高橋一郎 (東北大学), 富永望 (国立天文台), 諸隈智貴 (千葉工業大学), Tomo-e Gozen コラボレーション

近年、観測機器の性能向上により、短い時間間隔で広範囲の視野をカバーした突発天体探査が可能になっている。これにより、明るさが1日程度で変動する初期の超新星爆発や rapid transient などの突発天体の探査が盛んに行われるようになった。しかし、さらに変動のタイムスケールが短い、数時間程度での変動を示す天体の探査には、より短い時間間隔での観測が必要となる。

そこで本研究では、東京大学木曾観測所の105cm シュミット望遠鏡に搭載されている Tomo-e Gozen カメラを用いた可視光広視野動画サーベイのデータを利用し、銀河系外の短時間突発天体の探査を行った。Tomo-e Gozen の約2年に及ぶ観測データの中から、数時間だけ増光していた天体を探査したところ、8個の候補天体を選出された。しかし、これらの天体には Pan-STARRS1 で暗い対応天体が存在したため、Pan-STARRS1 や WISE の測光データを用いた色指数の比較や、光度曲線の特徴から、全て系内天体であると結論づけた。本講演では、検出した短時間突発天体候補の性質と、銀河系外短時間突発天体の発生率について議論する。