

W56a せいめい望遠鏡/TriCCS を用いた重力波天体の追観測用スクリプトの開発

田口健太, 太田耕司 (京都大学), 前原裕之 (国立天文台), 前田啓一, 川端美穂 (京都大学), J-GEM Collaboration

我々は、重力波源の電磁波対応天体の同定を速やかに行うために、京都大学せいめい望遠鏡のキューシステムおよび、3色同時撮像カメラ TriCCS (Tricolor CMOS Camera and Spectrograph) を利用した、サーベイ観測スクリプトを作成した。重力波の到来方向は大まかにしか決まらず、2024年4月に重力波検出器 LIGO と Virgo によって開始された観測ラン O4b では、狭いものでも数十平方度の誤差がある。一方、TriCCS の視野は 12.6×7.5 分角しかないため、この領域全てを撮像するのは現実的ではない。そこで、この領域内に存在する銀河を順番に撮像観測をするというアプローチをとる。重力波源の光赤外・電波追観測の日本のネットワークである J-GEM (Japanese Collaboration for Gravitational-Wave Electro-Magnetic Follow-up) では、重力波アラートを受け、その誤差領域内の銀河の中から、重力波源が存在する可能性の高い順に銀河リストを即時に生成する仕組みを準備している。このリストに従い、せいめい望遠鏡で観測可能な銀河を順次撮像観測する。O4b ランで検出された中性子星とブラックホールの合体现象である S240422ed に対して、本スクリプトを用いたテスト観測を行った。悪天候のため1銀河しか撮像できなかったが、本スクリプトが動作することは確認できた。さらに、本スクリプトで取得した観測データ用の自動解析スクリプトも開発中である。このスクリプトでは、基本的な一次処理を行い、J-GEM での観測データの集約・差分システムである J-GEM Image Server へ観測データを即時に転送ことを目指す。本発表では、これらのスクリプト開発の進捗状況を講演する。