

V243a 多地点複数望遠鏡の観測マーシャルシステムの構築

伊藤亮介, 村田勝寛, 谷津陽一, 河合誠之, 橘優太郎, 吉井健敏, 針田聖平, 森田浩太郎, 間宮英生, 白石一輝 (東京工業大学), 柳澤顕史, 黒田大介 (国立天文台)

東京工業大学では2005年より明野50cm可視光望遠鏡を用いたガンマ線バースト (GRB) の残光追跡を主とした突発天体の即時フォローアップ観測を行ってきた。また、2017年11月より国立天文台岡山天体物理観測所の50cmロボット望遠鏡と連携した2台体制で観測を行っている。設置場所の異なる複数台の観測を最大限に効率よく運用するためには、従来のスケジューリングリストを用いた観測では対応しきれず、天候や観測された画像のクオリティなどをリアルタイムで評価、把握しながら状況に応じて各望遠鏡に指令を行う必要がある。また、GRBや重力波天体などの可視光対応天体探査、GROWTHやJ-GEM, OISTERなどの多機関共同観測にも柔軟に対応できる制度設計が必要とされている。

そこで我々は望遠鏡・カメラ制御システムは従来そのままに、2台の望遠鏡に対して最適な天体をリアルタイムで判定し、観測に必要な状況を提供するマーシャルシステムを新たに構築している。本システムにより、従来通りGRBなどに必要とされる即応性を保持したまま、パトロール観測を効率的に実施できるようになることが見込まれている。また、重力波天体や全天X線検出器MAXIなどで発見された、位置誤差の大きい天体に対しては、エラー領域を2望遠鏡で分割して効率的に探査が行えるようになる。本講演では開発したシステムの概要と将来的な発展について述べる。