

V232b GROWTH プロジェクトにおける突発天体専用データベースの構築

伊藤 亮介, 谷津 陽一, 河合 誠之, 齊藤 嘉彦, 橘 優太郎, 吉井 健敏, 針田 聖平, 森田 浩太郎 (東京工業大学), 花山 秀和 (国立天文台)

東京工業大学が運用する明野観測所と石垣島天文台は、2015年から突発天体観測のための天文台全球リレー (Global Relay of Observatories Watching Transients Happen: GROWTH) プロジェクトに参加し、全地球規模での突発天体多波長観測体制を構築してきた。GROWTH プロジェクトには現在7カ国13機関が参加しており、これまで数々の突発天体の連携観測が実施されてきた。中でも重力波天体の電磁波対応天体探査観測はGROWTHプロジェクトの大きな目標の一つである。これらの観測において、参加パートナー機関の間での候補天体の情報の迅速な共有は極めて重要である。しかし、多種多様な観測形式が混在するため、観測計画の立案には様々な困難があり、観測に必要な情報を円滑に共有するシステムの構築が課題であった。

そこで我々東京工業大学では、観測に必要な情報等を一元的に管理し、観測結果や各観測サイトの情報をシェアするデータベースを構築した。各種情報はwebブラウザを介して登録・閲覧できる他、ロボット観測所向けのコマンドラインによるデータ管理や、そのまま各種プログラムで取り込みやすいJSON形式での出力が可能である。各観測所の天候や天体のビジビリティも同時に表示できるため、複数観測所を用いた観測計画を立案する上で非常に有用である。また、観測結果も速やかに共有でき、簡単にライトカーブとスペクトルを描画できるシステムとなっている。また同データベースからの情報を元に明野50cm望遠鏡で自動的に観測が実施されるよう自動観測システムの更新を行った。本講演では構築したデータベースの概要と明野50cm望遠鏡における自動観測システムの概要について述べるとともに、GROWTHプロジェクトの観測によって得られた成果について報告する。