

L09c **OASES 観測システムによる TNO 恒星掩蔽モニタ観測**

有松亘, 渡部潤一, 小谷隆行, 市川幸平 (国立天文台), 臼井文彦 (神戸大学), 大坪貴文, 猿楽祐樹 (東京大学), 和田武彦, 長勢晃一 (宇宙科学研究所)

Organized Autotelescopes for Serendipitous Event Survey (OASES) は、直接観測では検出不可能なキロメートルサイズの太陽系外縁天体 (TNO) の個数密度と空間分布に観測的制約を与えることを目的とし、小口径の可視光望遠鏡を複数台用いて、TNO による恒星掩蔽現象を搜索する観測的研究プロジェクトである。キロメートルサイズの TNO による恒星掩蔽の継続時間は約 0.2-0.5 秒程度であり、発生頻度は極めて小さいことが推定される。本研究ではこうした掩蔽現象を効率よく検出するため、有効口径約 30 cm の Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph 光学系の主焦点に、低ノイズで高速読み出しが可能な民生品の CMOS カメラを組み合わせ、約 4 平方度の視野内の恒星を最大 15 Hz のフレームレートで連続撮像できる小型広視野高速観測システムを 2 台作成した。2016 年度は作成した 2 台の観測システムを同時に運用し、V バンド等級で 14 等より明るい恒星最大約 10000 個を連続高速測光することで、未知のキロメートルサイズ TNO による恒星掩蔽現象を世界で初めて検出することを目指している。本講演では 2016 年 6 月から沖縄県宮古島市で実施する、OASES 観測システムを用いた TNO 掩蔽モニタ観測の概要と、初期の観測で取得されたデータを紹介しつつ、モニタ観測が与える TNO の個数密度と空間分布への制約について議論する。