

P145a 大質量星形成領域 G 358.93-00.03 における降着バースト的増光現象の検出

杉山孝一郎 (国立天文台), 米倉覚則, 齋藤悠, 百瀬宗武 (茨城大学), 廣田朋也, R. A. Burns, 本間希樹 (国立天文台), 元木業人, 藤沢健太 (山口大学), G. C. MacLeod (HartRAO), O. S. Bayandina (RAS), J. Brand (INAF), X. Chen (Guangzhou Univ.), S. Breen (Univ. of Sydney), and M2O collaboration

我々は、大質量星形成領域 G 358.93-00.03 において、日立 32-m 電波望遠鏡による赤外線励起 6.7 GHz CH₃OH メーザーの強度変動モニターを通じ突発増光現象を初検出した (Sugiyama et al. 2019, ATel, 12446)。本天体を数ヶ月に1度観測していた中、2019年1月14日に全スペクトル成分の、最大で1桁近い増光が確認された。翌々の1月16日に再度観測したところ、わずか2日の内に更に2倍程度の増光を示すスペクトル成分が検出された。その後毎日の高頻度なモニターに切り替え、最終的に最大で約950 Jyまで到達する増光成長プロファイルを獲得した。この情報は、研究者有志が世界規模で結成したメーザー時間変動研究組織 Maser Monitoring Organization (M2O) に ATel に先駆けいち早く共有し、増光初期から 12.2 GHz, 23.1 GHz CH₃OH メーザーの同時高頻度な強度モニターを開始することで、それらからも同期した突発増光現象が確認された。また、これまでに観測例の無かった 7.68 GHz など他6周波数で CH₃OH メーザーの初検出も報告されている (Breen et al. 2019)。更には、衝突励起の 22.2 GHz H₂O メーザーも、CH₃OH 増光から約3ヶ月後の4月中旬に増光を開始した。これら 1) 赤外線励起 CH₃OH メーザーの全スペクトル成分が1-2ヶ月の間に1桁以上増光, 2) 衝突励起を含む複数周波数でのメーザーが同期して増光, という特徴から、本天体は、大質量原始星周囲においてこれまでわずか2例しかない降着バーストに起因する突発増光天体の3例目と期待する。本講演では、増光初期の2019年1月31日、VERA および日立 32-m と山口 34-m の計6局での VLBI 観測を通じて獲得された空間分布も交えて議論を展開する。