

P111b **周期的な強度変動を示す 6.7GHz メタノールメーザーに対するなゆた望遠鏡を用いた近赤外線モニター観測 I**

田辺義浩, 米倉覚則 (茨城大学), 土橋一仁, 荒川琉嘉 (東京学芸大学), 岩田悠平 (国立天文台), 杉山孝一郎 (タイ国立天文学研究所), 内山瑞穂 (宇宙航空研究開発機構), 高山正輝 (兵庫県立大学)

茨城大学では大質量星形成領域のみに付随する、6.7 GHz メタノールメーザー源約 450 天体のモニター観測を 2012 年から継続している。これまでの観測で強度が周期変動するメーザー源を既知の 25 天体に加えて、新たに 30 天体程度検出した。周期変動メカニズムの理論モデルは複数提唱されているが、これらのうち脈動変光モデル (Inayoshi et al. 2013) では大質量原始星の脈動に伴い周囲のダストがメーザー放射に適した温度に上昇・下降することでメーザーが増・減光する。よって中心星光度に同期したメーザー強度の増減光が見られると期待される。またメーザー変動の周期と中心星の光度に相関関係が成立することが示唆されており、この関係を観測的に確立できた場合には、現行の観測装置では直接観測が困難である大質量原始星表面における質量降着率を推定することができるかと期待されている。

そこで我々は周期変動を示すメーザー源のうち、2MASS 点源カタログにカウンターパートと思われる星が存在する 19 天体に対し、兵庫県立大学西はりま天文台なゆた望遠鏡に搭載された近赤外線撮像装置 NIC を用いたモニター観測を 2021 年 10 月より開始した。継続観測枠として採用され月 1 回から 2 回の頻度での観測を継続中である。1 天体あたりの総露光時間 50 秒-300 秒で観測を行い、これまでに 12 天体で検出に成功した。また複数回観測できた天体のうち 2 天体で変光を捉えた可能性がある。(本研究は、国立天文台大学間連携プロジェクト「国内 VLBI ネットワーク事業 (JVN)」、JSPS 科研費 JP21H01120、JP21H00032 の助成を受けた)