

P33a **JVNを用いた Onsala 1 における 6.7 GHz メタノールメーザの発生場所の解明**

杉山 孝一郎、藤沢 健太、輪島 清昭、澤田-佐藤 聡子、磯野 靖子、岸本 淳宏 (山口大学)、本間 希樹 (国立天文台)、村田 泰宏、望月 奈々子 (JAXA)

大質量星の形成過程現場の直接的な観測には、原始星近傍から検出されるコンパクト (数 AU) なメーザ源の力学的運動の観測が有力と考えられている。中でも、6.7 GHz 帯のメタノールメーザは、水・OH メーザとは異なり、大質量星形成領域にのみ付随していることが知られている。また、Ultra-Compact HII 領域の形成以前の非常に若い進化段階で放射されており、寿命も数年以上と安定しているため、星の形成期間を継続的に調査することが可能である。大質量星形成のメカニズムを解明する上では、このメーザの発生場所の特定、および運動の理解が重要になってくる。現在までに、我々のグループおよび他グループにより多くの干渉計観測が行われてきたが、6.7 GHz メタノールメーザが、原始星周辺の円盤とアウトフローのどちらをトレースしているのかということは、未だに解明されていない。

我々は、この未解明な 6.7 GHz メタノールメーザの発生場所を明らかにするべく、Japanese VLBI Network (JVN) を用いて大質量星形成領域 Onsala 1 の VLBI 観測を行った。この領域のメーザスペクトルは、15 km/s 程度で視線速度的に分離した 2 つの成分 (0 km/s と 15 km/s) を示しており、分子雲の系統速度 12 km/s を境にそれぞれ青方・赤方偏移している。今回の VLBI 観測の結果、この 2 成分は空間的にも 1800 AU 程度分離しており、青方偏移成分の南西方向に赤方偏移成分が位置していることがわかった。これは、この領域で観測されている $\text{H}^{13}\text{CO}^+(J=1-0)$ 分子輝線の北東-南西方向に伸びる双極アウトフローに空間的に一致しており、また視線速度の青方・赤方偏移方向も一致していた。本講演では、Onsala 1 における 6.7 GHz メタノールメーザの発生場所を議論する。