

P111b **EAVNによる 6.7 GHz メタノール・メーザーの VLBI サーベイ X**

杉山孝一郎 (茨城大), 藤沢健太, 蜂須賀一也, 元木業人, 平野大樹, 林京之介, 新沼浩太郎 (山口大), 米倉覚則, 百瀬宗武, 齋藤悠 (茨城大), 本間希樹, 廣田朋也, 澤田-佐藤聡子, 松本尚子 (国立天文台), 村田泰宏, 土居明広 (宇宙研), Shen, Zhiqiang (上海天文台), 小川英夫 (大阪府立大)

我々は、2010年から東アジア VLBI 観測網 (EAVN) を用いた 6.7 GHz メタノール・メーザーの VLBI モニター観測を実施・継続している。本モニター観測では、メタノール・メーザーの固有運動 (天球面上における運動) を計測することにより、1) メタノール・メーザー自身の大質量原始星周囲における発生場所の特定および分類分け、2) 大質量原始星周囲、特にガス・ダスト円盤の 3次元速度構造を明らかにすることを通じ、質量降着現象や、円盤風に起因した回転膨張などのガスのダイナミクスの系統的な解明、を目指している。円盤外縁 100-1000 au スケールにおける固有運動は、1年間で数ミリ秒角 (mas/yr) 程度と微小であることが予想されるため、ALMA ですら検出困難である。

これまでに、2010-2011年の VLBI サーベイ観測により、計 35 天体のメーザー空間分布を取得しており、楕円や円弧、直線、ペア、およびコンプレックスの 5 種類の形状への分類に成功してきた (Fujisawa et al. 2014)。その後、2013年9月までに約 1 年間隔で継続実施してきた本 VLBI モニター観測を通じて、全 35 天体に対する 3 回分の VLBI データの取得を完了した。本講演では、これまでに固有運動解析を完了した約半数の天体に対して、上記 5 種の空間形状と 3次元運動の傾向 (回転、回転+膨張、膨張、など) とを統計的に比較する。これを通じて、今回は特にメタノール・メーザー自身の発生場所の特定・分類分け (目的 1) を系統的に議論する。