

P128b

## EAVNによる6.7 GHz メタノール・メーザーのVLBIサーベイ XI: ペア形状メーザー天体と多重原始星系

蜂須賀一也、藤沢健太(山口大学)、松本尚子(山口大学/国立天文台)、杉山孝一郎、米倉覚則、澤田-佐藤聡子(茨城大学)、元木業人(国立天文台)、村田泰宏(ISAS/JAXA)ほか

太陽よりも重い中・大質量星の約60-90%は連星系または多重星系を成し、特により重い星ほど連星系率が高いことが観測から知られている。太陽質量程度の連星系率は低く約20-50%だと言われている。

一方、原始星が形成され始めた段階(クラス0)のダスト連続波の電波干渉計観測(SMA: Chen et al. 2013)によれば多重原始星率は約60%であり、さらに進化が進んだ段階(クラス1)になると約30%と大きく減少することも知られている。よって原始星自身の進化と同時に多重原始星系もダイナミックに進化していると考えられている。しかし観測データ量はまだ不十分であり特に大質量原始星を含む多重原始星系データは少ない。

6.7 GHz メタノールメーザーは大質量原始星の周辺(数10-数千1000 AU)で回転するガス円盤から放射されていると考えられている。最高の角分解能を持つVLBIで観測を行った結果、楕円やアークなど様々な形状が発見された(藤沢ら2014, PASJ, 66, 31)。そして空間的に2つのメーザーグループを形成している"ペア形状"な天体も24%発見され、それらの離角は約1000 AU<sub>sub-pc</sub>であった。その中の5天体を東アジアVLBIネットワーク(EAVN)で観測しその固有運動からペア形状が2つの原始星なのかどうかを調べた。

結果、メーザーグループがsub-pcと遠く離れている2天体はメーザーの固有運動と他波長の観測結果からそれぞれ2つの原始星から成ることが確認され、数千1000 AU離れた2天体はその固有運動が1つの回転ガス円盤で説明できず2つの原始星から成ると考えている。残り1天体は1つの原始星の回転ガス円盤であると考えている。