

P114a **メタノールメーザーと水メーザーで探る大質量原始星 G59.783+0.065 周囲のダイナミクス**

中村 桃太郎 (大島商船高等専門学校), 元木業人, 藤沢健太 (山口大学), 米倉覚則 (茨城大学)

大質量星形成領域で形成される原始星の位置を探る手がかりに 6.7 GHz メタノールメーザーがよく参照される。メタノールメーザーの空間分布は 100–1000 au のコンパクトな広がり、その形状の多くは星周円盤に付随する (e.g., Fujisawa et al. 2014, Sugiyama et al. 2014) と考えられているが、一方で複雑な分布形状を示すメタノールメーザー源も多くみられ、これらは一見単純な星周円盤に付随するものとは考えにくい。

本研究では、複雑なメタノールメーザー分布を示す G59.783+0.065 (以下 G59) に対して、JVN/VERA による 6.7 GHz メタノールメーザー及び 22 GHz 水メーザーの VLBI モニター観測を 2016–2019 年にかけて計 10 回実施した。その結果、メタノールメーザー 14 フィーチャー、水メーザー 6 フィーチャーが検出され、東西に分離した 2 つのクラスター (離角: $\sim 1''$ 、約 2000 au) の分布が確認された。それぞれのメーザーから固有運動を導出したところ、水メーザーでは約 25 km s^{-1} 、メタノールメーザーでは約 3 km s^{-1} と 1 桁の速度差がみられた。水メーザーは双極性アウトフローに対応する運動ベクトルを示し、メタノールメーザーは東西で異なる傾向 (東: 水メーザーと類似する運動ベクトル、西: 直線状分布、 PV 上で U 字) を示した。特に、西側のメタノールメーザー成分は過去の EVN・MERLIN の VLBI・干渉計データを重ねた PV 図でモデルフィットしたところ、円盤半径 $300 \pm 11 \text{ au}$ 、回転速度 $2.5 \pm 0.3 \text{ km s}^{-1}$ 、降着/膨張速度 $6.9 \pm 0.5 \text{ km s}^{-1}$ の降着円盤モデルまたは円盤風モデルによって説明でき、PdBI の 1.4mm 電波連続波の放射ピーク (原始星の推定位置) と位置誤差内で一致した。本講演では、これらの解析により捉えられた G59 の円盤–アウトフロー構造について報告する。