

P127a **ALMA を用いた原始星 L1527IRS outflow の力学構造の解明**

西合 一矢, 大橋 永芳, 富阪 幸治 (国立天文台), 小屋松 進, 麻生 有佑 (国立天文台/東京大学), 町田 正博 (九州大学), 高桑 繁久 (ASIAA), 富田 賢吾 (Princeton Univ.), 相川 祐理 (神戸大学)

我々は ALMA を用いて、原始星 L1527IRS の outflow の力学構造を解明したので報告する。原始星段階の星は質量降着により質量を増大させるだけでなく、活発な outflow により質量・角運動量を放出していることが知られている。outflow は分子雲コアの散逸に関わっている可能性も指摘されており、outflow 放出メカニズムや降着流との相互作用を知ることは星形成の解明において極めて重要である。我々の ALMA 観測 (PI:大橋) では、C18(2-1) の空間分布を元に L1527IRS への 2000AU スケールの質量降着エンベロープと 100AU スケールのケプラー円盤の構造を解明することができた (Ohashi+2014)。この C18O(2-1) 観測では、同時に降着円盤の上空に双極分子流を起源とするパラボナ状の構造も観測されており、我々はチャンネルマップを用いたモデルフィッティングにより、outflow の 3 次元構造を解明した。結果は、L1527IRS の C18O outflow は、(1)P.A. 100deg を軸とするパラボナ形状に放出されている。(2)opening angle 160deg(at 500AU スケール) と非常に広角な形状をしている。(3) 2000AU スケールにわたり円盤からの距離 z の 1.15 乗に比例する加速運動をしている。ことが分かった。これは、L1527IRS の outflow が disk wind のような浅い角度で放出され、質量降着エンベロープと激しく相互作用していることを示唆している。