

## P133a JVLA/ATCA による大質量原始星ジェット天体に付随する降着円盤候補の検出

元木業人、新沼浩太郎、蜂須賀一也、藤沢健太 (山口大学)、徂徠和夫 (北海道大学)、杉山孝一郎、米倉覚則 (茨城大学)、本間希樹、廣田朋也 (国立天文台)、Andrew J. Walsh (Curtin University)

大質量原始星候補天体 G353 は視線方向に沿った原始星ジェットを持つ”face-on”天体であり、真上から降着円盤を観測することで動径方向の円盤構造を探ることに適した天体であると考えられている。これまでに ATCA および SMA による干渉計観測から極めて高速な分子ガスジェットと降着円盤らしき回転構造が発見されている (2014 年春季年会 P112a)。本講演では新たに行った降着円盤観測の結果について報告する。

JVLA による最高分解能観測 (A-配列、7-mm 帯) の結果、極めてコンパクトな連続波源が検出された。連続波源は輝度温度 300 K 程度であり、合成ビームの短軸方向 (東西方向) に差し渡し 200 AU 程度の構造を示した。1.3-cm 帯の低分解能観測 (Motogi et al. 2013) と合わせて推定したスペクトル指数がおよそ 2.5 程度であることから、同連続波は中心星近傍の高温ダストからの放射である可能性が高い。典型的なダストパラメータを仮定して求めた質量は  $2.5 M_{\odot}$  程度となった。一方 ATCA では大質量星形成における円盤トレーサーである 6.7 GHz メタノールメーザーの観測を行った。得られたメーザーの空間分布は JVLA によって検出された連続波の構造と良く一致しており、また分布に沿って系統的な速度勾配 ( $\sim 3 \text{ km s}^{-1}$ ) も検出された。後者は”face-on”円盤 (傾き角  $10^{\circ}$  以下) の回転、もしくは非軸対称な降着によって説明できる。以上のことから同連続波とメーザーは共に半径 100 AU 程度の非常にコンパクトな”face-on”円盤をトレースしていると考えられる。