

## S05a 電波銀河 NGC1052 の SO 吸収線で調べるジェットとトーラスの衝突現場

澤田-佐藤 聡子 (大阪公立大), 亀野誠二 (NAOJ/JAO), 川勝望 (呉高専), KVN チーム

NGC1052 は明るい双極ジェットを持つ近傍電波銀河で、その中心核領域には巨大ブラックホールを取り巻く分子ガスや電離ガスがトーラス状に分布することが報告されている。この銀河ではトーラスを構成する高密度物質がジェット幅の拡大を抑制し、このことがジェット収束機構に寄与していると推測されている。ALMA 観測により、NGC1052 中心部では硫黄化合物 SO や CS を含む多くの分子吸収線が検出されてきた。これらの硫黄化合物はダスト粒子表面で生成された後、トーラス表面の物質とジェット間の衝突に伴う加熱によってダストから蒸発し、吸収線として観測されると説明された (Kameno et al. 2023)。

本研究では、トーラス内の硫黄化合物蒸発の場所を特定するため、韓国 VLBI 観測網 KVN を用いて 129 GHz SO 吸収線の分布を 0.08 pc の空間分解能で調査した。観測の結果、約 700 km/s に及ぶ広い速度範囲内に 3 つの異なる速度成分を検出した。特に、銀河系統速度から約 400 km/s 青方偏移した速度成分は本観測により初めて確認された。また SO 吸収線の空間分布は遠ざかるジェットの根元に最も近い箇所に集中することが示された。このことは、SO 同様トーラスの構成物質である HCN 及び HCO<sup>+</sup> 吸収線の空間分布 (Sawada-Satoh et al. 2016, 2019) とは異なる観測的特徴である。すなわち SO 分子はトーラス内においてジェットとの衝突の影響を受けやすい場所に付随し、遠ざかるジェットからの背景光を受ける箇所で SO 吸収線が観測されると解釈できる。加えて、SO 吸収線の幅広い速度範囲は、中心への降着やアウトフローなど複数の異なる運動がこの場所に存在することを示唆する。