

## Q05a 銀河系中心部の二重らせん星雲に付随する分子雲の詳細観測

榎谷玲依 (名古屋大), 鳥居和史 (国立天文台), 朝比奈雄太 (京大), 松元亮治 (千葉大), 井上剛志, 犬塚修一郎, 立原研悟, 山本宏昭, 福井康雄 (名古屋大)

二重らせん星雲は,  $(l, b) = (0^\circ.1, 0^\circ.8)$  に位置する赤外線星雲であり, その特異な見た目と位置する方向から, 発見当初より銀河系中心部の磁気活動に起因する現象であると考えられてきた (Morris et al. 2006). その後の電波連続波による観測から, 二重らせん星雲に対応したシンクロトロン放射や偏波度の有意な増大が検出されている (Tsuboi & handa 2010; Law et al. 2008). 我々は, これまでに NANTEN2, Mopra, CSO の三基の電波望遠鏡を用いて二重らせん星雲に対して CO 輝線を用いた観測を実施し, 銀河系中心部核周円盤からタワー状に二重らせん星雲までのびる分子雲を発見した. さらに, この分子雲が星雲に付随すること, 銀河系中心部の天体であることを明らかにし, 付随分子雲が銀河系中心部核周円盤から立ち昇る磁気タワー jets のバウショックの圧縮によって形成されたというモデルを提案した (Enokiya et al. 2014; Torii et al. 2014).

近年, 我々は, 新たに ASTE・野辺山 45m 鏡を用いた付随分子雲の観測を行い, これまでの倍以上良い最大 17 秒角 ( $= 0.7$  pc) の  $^{12,13}\text{CO}(J=1-0)$ ,  $^{12}\text{CO}(J=3-2)$  のデータを得た. このデータから, 付随分子雲は, 長さ 2 pc, 柱密度  $10^{21-22} \text{ cm}^{-2}$  程度の約十個の楕円型のクランプに分解され, それらの長軸が磁力線と垂直になるように分布することを明らかにした. また, クランプの柱密度は銀緯が低いほど高くなっていることを明らかにした. 磁気タワー jets モデルに照らし合わせると, このクランプはタワー jets が上昇する際に引き起こされるバウショックと磁場が相互作用することで圧縮され形成されたと考えられる (Inoue et al. 2013, 2018). 本講演では, 以上の観測結果を手掛かりに磁気タワー jets 以外の起源についても言及する。