Q03a　高速度コンパクト雲 CO–0.26+0.02 の観測的研究

菅野 頌子, 岡 朋治, 辻本 志保, 岩田 悠平, 渡邉 裕人, 宇留野 麻香, 中川原 崚介, 横塚 弘樹,
小川 卓馬 (慶應義塾大学), 竹川 俊也（国立天文台）

銀河系の中心から数百 pc の領域は中心分子層 (Central Molecular Zone; CMZ) と呼ばれ、星の強い集中と大量の星間物質によって特徴づけられる銀河系内で最も特異な領域である。CMZ 中の分子雲は、円盤部と比較して高温・高密度かつ広い速度幅などの際だった特徴を示すことが知られている。その中でも極めて大きな速度幅とコンパクトな空間サイズの双方を有する高速度コンパクト雲（High-velocity Compact Clouds; HVCCs）は、CMZ 自体の特異性との関連において活発な研究が進められている。

CO–0.26+0.02 は、JCMT で取得された CO J= 3–2 スペクトル線データ内で発見された、大きさ約 1.5 pc かつ速度幅約 70 km s^{-1} の HVCC である。その COJ= 3–2/J= 1–0 輝線強度比は、CMZ 内においても著しく高い ($\geq$ 1.5)。今回我々は、CO–0.26+0.02 周辺における既存の分子スペクトル線データを精査するとともに、JCMT および NRO 45m 望遠鏡を使用した HCN J= 4–3 輝線および CS J= 2-1 輝線による追観測を行った。その結果、CO–0.26+0.02 の周囲において、45 km s^{-1} 程度の速度幅をもつ空間的にコンパクトな分子雲を複数発見した。CO–0.26+0.02 とこれらの分子雲は、すべて同程度の力学的タイムスケールを有している。この分子雲群が 10 pc 程度という比較的広い領域に分布することを鑑みると、多くの HVCC の起源とされる、単一重力源との相互作用や局所的な爆発といった現象により形成されたとは考え難い。この分子雲群が持つ位置-空間構造への一つの解釈として、複数の点状重力源が CMZ に高速で突入するシナリオが考えられる。このような点状重力源の候補としては、銀河系ハロー部を由来とする球状星団が挙げられる。