

Q02a 高エネルギー天体が形成した分子雲ジェットの見

福井康雄、山本宏昭、中村雄一、原知彰、河村晶子、大西利和、水野範和（名古屋大）

山本他 (2008) は、SS433 と MJG348.5 の 2 個の分子雲ジェットを発見し、分子雲が高エネルギージェットと星間物質の相互作用によって形成された可能性を示した。その後、大星団 Westerlund2、MJG23.8 に同種の分子雲ジェットが発見されている（学会報告 古川他 2007；2008、石神他 2007）。今回、NANTEN2 サブミリ波望遠鏡によって、分子雲ジェットの系統的な探査を $^{12}\text{CO}(J=2-1)$ 輝線によって行い、あらたに 4 個の候補天体を発見したので報告する。

これらの天体のうち 3 個は銀経 320 度から 0 度の範囲に分布しており、それぞれ MJG327.5、MJG343.2、MJG347.5 と命名した。4 個目は、銀河系中心部の Sgr C に付随する。これら 8 個の分子雲ジェットの性質は次のようにまとめられる；全長：100 - 400pc、分子雲質量： $1-4 \times 10^4$ 太陽質量、 ^{12}CO 線幅：2 - 8 km/s。SS433 相当の高エネルギージェットの物理量を想定すると、これらの分子雲の形成は十分に説明できる。分子雲ジェットに共通する顕著な特徴は、いずれのジェットも「波長」10 - 40pc のヘリカル分布を示すことである。磁気流体力学的不安定性によって、ヘリカル構造が作られている可能性がある。また、VSOP などで観測された系外銀河における高エネルギージェットのヘリカル構造とも形状が類似している。駆動天体候補は、若い大星団（2 天体）、超新星残骸（1 天体）、マイクロクエーサー（1 天体）であり、残り 4 天体については未確認である。

これらの分子雲ジェットの存在は、分子雲をプローブとする高エネルギージェット研究という新たな手法を提起するものであり、今後、ジェットの伝播と収束過程を解明する上で、有力と考えられる。