

Q06a **なんてん銀河面 CO データを用いた、銀河系中心部銀経正方向における磁気
浮上ループの探査**

鳥居 和史、工藤 奈都子、藤下 基線、河村 晶子、山本 宏昭、大西 利和、福井 康雄（名
大理）、町田 真美、高橋 邦生（国立天文台）、野澤 恵（茨城大）、松元 亮治（千葉大）

福井らは銀河系中心部に高さ 300pc に達する巨大なループ状分子ガスを発見した（Science, 314, 106, 2006; 以下ループ 1, 2）。ループ全体で特徴的な速度勾配と根元での広い線幅が特徴で、その起源は MHD 的な磁気浮上によるものと解釈される。これは長年の懸案であった銀河系中心部分子ガスの高い温度と大きな速度分散の起源を解決する有力な説と評価される（例 M. Morris 2006 Science ibid.）。この磁気ループは銀河系中心部 1 kpc の強い重力場においては普遍的に起こることが町田らの数値計算によっても示されており、ループ 1、2 以外にも多数のループが存在している可能性が高い。そこで今回、銀河系中心部でもガスの偏りが大きい銀経正方向における、ループの探査を実施した。銀経正方向には $L=3$ 度と 5.5 度に、高さ 100pc を超える垂直に切り立った成分があることが知られている。探査の結果、これらの成分を結んだ一様な速度勾配を持つ分子ガスが複数存在することを確認した。これらは高さで 150pc ほど盛り上がっているが、構成する分子ガスが、ループ全体と根元それぞれで高さ方向にも 100pc 程度の大きな広がりを持つ点で異なっている。これらは銀河系中心部の強い重力場により、多量のガスが時間をかけ沈み込んで行ったとすれば解釈することができ、このためにはループ形成からさらに 10^5 乗年以上の時間を要する。また、ガスの速度分散も全体に強いことから、これらがさらに銀河系中心部に近い領域に位置することが予想される。本講演では銀経正方向のガス分布の全体像を提示し、磁気浮上モデルによる解釈を議論する。