

**Q05a NANTEN2を用いた銀河系中心方向における磁気浮上ループの観測**

鳥居 和史、工藤 奈都子、藤下 基線、川瀬 徳一、山本 宏昭、河村 晶子、水野 範和、大西 利和、福井 康雄(名大理)、米倉 覚則(大阪府立大・院理)、水野 亮(名大STE研)、町田 真美(国立天文台)、高橋 邦生(総研大)、野澤 恵(茨城大)、松元 亮治(千葉大)、J. Stutzki (U. Cologne)、F. Bertoldi (U. Bonn)、B.C. Koo (Seoul Nat. U.)、L. Bronfman、M. Rubio (U. Chile)、M. Burton (UNSW)、A. Benz (ETH Zurich) + NANTEN2 チーム

チリ、アタカマ高地に設置された NANTEN2 望遠鏡は、2006 年 10 月より初期科学運用段階に入った。本講演では、NANTEN2 望遠鏡を用いた銀河中心方向における分子雲ループに対するサブミリ波観測についての報告を行う。この分子雲ループは「なんてん」による CO(1-0) 観測の結果から明らかにされたもので、その特徴的な速度構造から、磁気不安定性により形成されたものだと考えられる (Fukui et al. 2006)。また、我々はこのループに対する ASTE10m 望遠鏡を用いた CO(3-2) 輝線の高分解能観測を実施し、さらに細かい構造を明らかにした (工藤他 本年会講演)。NANTEN2 による観測では、さらに高励起の CO(4-3)、CO(7-6) 輝線を用いることによって、このループの根元において、ガスが落下した際に生じる衝撃波に対する、詳細な温度、密度構造の解明を目的としている。観測は 2006 年 11 月に行われ、CO(1-0) ピークに対する 1 点観測 (200 秒積分) とその点を中心とした  $4' \times 4'$  の OTF 観測を、CO(4-3)、CO(7-6) の同時観測設定で実施した。ビームサイズは CO(4-3) で  $\sim 40''$ 、CO(7-6) で  $\sim 20''$  となる。現在までに、これらの領域において CO(4-3) が検出され、それらが CO(1-0)、(3-2) 同様に広い線幅を持つこと ( $\sim 50\text{km/s}$ )、また全体として CO(3-2) 同様の広がった分布をしていることが判明し、特にピーク付近の温度は 50K 以上になることが分かった。