

Q09a **NANTEN2の広域観測による Central Molecular Zone の詳細解析 III**

榎谷 玲依, 鳥居 和史, 大浜晶生, 山本宏昭, 立原研悟, 福井 康雄 (名大理), Mathias Schultheis (コート・ダジュール観測所), 奥田武志, 河村晶子, 水野範和 (NAOJ), 西村淳, 大西利和, 小川英夫 (府大理), NANTEN2 consortium (名大理)

銀河系中心部数百 pc のガスが密集する領域は、CMZ (銀河系中心分子層) とよばれ (Morris and Serabyn 1996) 銀河面の分子雲に比べて強磁場・高温・高密度の分子雲 (Güsten and Philipp 2004) が広域にわたって存在する銀河系の特異領域である。我々は、チリ・アタカマ高地に設置したミリ波・サブミリ波望遠鏡 NANTEN2 を用いて、2010 年から 13 年にかけて、CMZ の銀経  $\pm 2$  度、銀緯  $\pm 1$  度という広域を  $^{12}\text{CO} (J=2-1)$ 、 $^{12}\text{CO} (J=1-0)$ 、 $^{13}\text{CO} (J=1-0)$  の 3 輝線にて OTF 観測を実施し、過去に類のない高空間分解能・高感度のデータを得た。解析の結果、(1) CMZ は銀緯  $\pm 0.5$  度以内の主成分、銀緯方向に 1 度程度まで長くのびた 6 つのフィラメント雲、薄く広がるハロー成分から成り、(2) ハロー・フィラメント成分はこれまで観測がなされていなかったが、CMZ 全体の約 10% にも相当する質量を持つため重要であるということ報告した (榎谷、日本天文学会 2012 年秋季年会 Q06a)。また、そのうちのひとつのフィラメントについて、詳細な速度・温度・質量などの分布を示した (榎谷、日本天文学会 2013 年春季年会 Q04a)。今回、その他の分子雲フィラメントについて、その励起状態や速度構造などの詳細解析を行ったところ、これらフィラメントの方向で  $^{12}\text{CO} (J=2-1)/^{12}\text{CO} (J=1-0)$  が周囲よりも高くなっており、励起状態が高いことが分かった。またいくつかのフィラメントは先行研究で、赤外線や電波連続波に対応天体を持つことが知られていたが、今回は Spitzer、Herschel、WISE、あかりなどの赤外線衛星の最新データを用いて詳細に比較を行った結果について議論する。