

Q43a NANTEN2：サブミリ波観測の初期成果

水野 範和、大西 利和、福井 康雄 (名大理)、水野 亮 (名大STE)、小川 英夫、米倉 覚則 (大阪府大)、J. Stutzki (ケルン大)、F. Bertoldi (ボン大)、B.C. Koo (ソウル国立大)、L. Bronfman (チリ大)、M. Burton (UNSW)、A. Benz (ETH Zurich)、NANTEN2 チーム

我々は、南天の本格的なサブミリ波サーベイ観測を実現するために、標高 4,800m のアタカマ高地に NANTEN2 望遠鏡を 2004 年に設置した。この計画では、炭素原子・一酸化炭素分子スペクトルを用いて、我々の銀河系内、大小マゼラン銀河、および近傍の銀河内の星間ガス諸相の分布、運動、物理状態をサーベイデータをもとに明らかにし、これらの銀河群 (局所群) における、星間ガスの進化と星形成メカニズムの解明を目指している。2006 年 4 月に、490/810GHz 帯のシングルチャンネル受信機 (同時受信) を搭載し、各種測定、試験等 (大西他 本年会) の後、9 月より科学運用を開始した。初期観測のターゲットは、系内の星形成領域 (B59, B68, Carina, NGC3603, Rosette, RCW103), 銀河系中心領域 (SgrB2), 大小マゼラン銀河 (30Dor, N159 領域), 近傍系外銀河 (NGC253, NGC4945, Circinus, M83) 等である。観測に用いたスペクトルは、 $^{12}\text{CO}(J=4-3, J=7-6)$, $^{13}\text{CO}(J=4-3)$, $[\text{CI}](^3P_1 - ^3P_0, ^3P_2 - ^3P_1)$, であり、多くの分子雲において、これらのサブミリ波のスペクトルを検出、OTF (On The Fly) モードでのマッピング観測も行った。本講演では、2006 年 9-12 月の間に行われた初期観測の成果のハイライトを報告するとともに、来年度搭載予定のサブミリ波マルチビーム受信機 (各 8 ビーム、490/810GHz 帯同時受信可能) を用いた観測計画についても紹介する。