

Q06a **NANTEN2: N159 大規模星団形成領域における高温ガスの分布**

水野陽治、水野範和、河村晶子、大西利和、福井康雄(名大)、南谷哲宏(北大)、J. Stutzki(ケルン大)、J. Pineda、U. Klein、F. Bertoldi(ボン大)、B. C. Koo(ソウル国立大)、M. Rubio(チリ大)、M. Burton(UNSW)、A. Benz(ETH Zurich) & NANTEN2 Team

我々は南米チリ、アタカマ高地においてサブミリ波テスト受信機を搭載した、NANTEN2 4m サブミリ波望遠鏡での観測を進めている。本講演では、活発な大規模星団形成領域である、大マゼラン星雲(LMC)内のN159の観測結果について報告する。この領域は、年齢が1000万年以下の若い星団が5個以上存在し、現在も活発な大規模星団形成の進む北部の2つの分子雲クランプ(N159W, N159E)と、星形成活動が比較的静穏な南部の分子雲クランプ(N159S)の2つの領域に分けることができる。これまで、この領域におけるサブミリ波観測としては、ASTE 10m 望遠鏡を用いた $^{12}\text{CO}(J=3-2)$ の観測から、温度30K以上、密度 $10^{3.5}\text{ cm}^{-3}$ 以上あることが明らかとなった(南谷他本年会、水野他2006年春季年会)。また、AST/RO 1.7m 望遠鏡を用いた観測(Bolatto et al. 2000, 2005)とNANTEN2を用いた観測(水野他2007年春季年会)から高温ガス $^{12}\text{CO}(J=4-3)$ が広く分布していることがわかってきている。我々は今年度、CO(4-3)のマッピングを広げ、N159の3つの分子雲ピークを中心とした約 $3' \times 3'$ の領域をカバーし、各クランプの高温ガスの分布をおさえることができた。 $^{12}\text{CO}(J=4-3)$ 輝線の分布は $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ や $^{12}\text{CO}(J=3-2)$ などの低励起輝線の分布と良く似ている。講演では各クランプに付随する高温ガスの物理量をそれぞれの領域の星形成環境と比較し、大規模星団形成領域の物理状態について議論を行いたい。