

## Planck 衛星のサーベイデータと星間ガスの比較解析 2：高銀緯領域における比較

Q03a

岡本竜治, 山本宏昭, 服部桃, 伊藤万記生, 桑原利尚, 鳥居和史, 早川貴敬, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学), 他 NANTEN2 メンバー

我々は宇宙マイクロ波背景放射の前景成分である銀河系内の星間ガスの全貌を明らかにするために、2013年3月に公開された CMB 観測衛星 Planck の低温星間ダストの光学的厚み、温度のデータと星間ガスのデータの比較研究を行っている。まずはじめに高銀緯分子雲 MBM 53, 54, 55 領域について比較研究を実施し、ダストのデータを使用することで水素原子ガス (HI) の正確な量を見積もる手法を確立した (福井他 2013 年秋季年会、岡本他 2013 年秋季年会、山本他 2013 年秋季年会他)。

この結果を受け、MBM 53, 54, 55 領域と同様に高銀緯かつアレスポ電波望遠鏡の高分解能 HI サーベイデータが存在する別の領域を複数選択し、同じような結果が得られるかどうか調査を開始した。これまでに銀緯約  $-50$  度に存在する 2 つの分子雲の周辺を選択して解析を進めている。MBM 53, 54, 55 領域と同様に、ダスト温度が高いところでは 353GHz の光学的厚みと HI の積分強度はきれいな比例関係がある一方で、ダスト温度が低いところでは HI の飽和が見られる。また、新手法で HI ガスの量を見積もったところ、HI ガスを光学的に薄いと仮定して求めた量よりも 1.5–1.8 倍程度多く存在することを確認できた。これらの値は MBM 53, 54, 55 領域と同程度である。

本講演では、これらの解析手法と解析結果の詳細、および今後の展望について概説する。