

A13a 宇宙マイクロ波背景放射における前景成分の理解に向けて 1

山本宏昭、岡本竜治、服部桃、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

Planck 衛星のミリ波・サブミリ波の高感度全天サーベイ観測により、銀河系内の低温ダストの放射の詳細が明らかになった。10–20K の低温ダストの放射はそのピークが $150\text{--}300\mu\text{m}$ である。これまでの IRAS 等の遠赤外線観測だけでなく、Planck によるミリ波・サブミリ波のデータを合わせることで、これまでになく詳細に低温ダストの温度等のパラメータが導出され、その性質が明らかになってきた。

我々の研究室では南米チリアタカマ高地に設置されているミリ波・サブミリ波望遠鏡 NANTEN2 望遠鏡を用いて超高域分子雲サーベイ NASCO(NAnten2 Super CO survey) を実施している。このサーベイは NANTEN2 から観測可能な全天の 70% を $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 及び $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線でくまなく観測する計画である。銀河系内に付随する分子雲を漏れなく検出し、Planck のデータと合わせて、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物質を理解することを目的としている。

これまでに銀河面、及び高銀緯領域の一部を含む合計 550 平方度の観測が終了している。特に高銀緯領域において、CO のデータと 2013 年 3 月にリリースされた Planck 衛星から導出されたダストのパラメータ(温度、光学的深さ等)と水素原子(HI)及び分子雲(CO)との比較を高銀緯領域について行っている(岡本他 2013 年秋季年会)。

本公演では NASCO 計画の進捗及び、Planck データとの比較の現状について報告する。