

C03a **Planck 衛星のサーベイデータと星間ガスの比較解析：CrA 領域**

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

我々は銀河系内の星間ガスの全容を明らかにするため、銀緯  $\pm 10$  度以上の様々な領域において Planck 衛星のミリ波・サブミリ波の全天サーベイデータから導出された 353GHz の光学的厚み及びダストの温度と、高分解能水素原子ガス (HI) のデータ、「なんてん」、NANTEN2 によって取得された分子ガスのデータを用いて、ダストと星間ガスの比較研究を進めている (福井他 2014 年春季年会、山本他 2014 年春季年会など)。本講演では新たに解析を実施した CrA 領域の解析結果について報告する。

CrA 領域は近傍 (距離約 130pc) の小質量星形成領域である。銀緯が  $-18$  度付近に高密度分子雲コアが存在し (Yonekura et al. 1999)、そこから銀緯  $-22.5$  度付近まで分子雲が連続的に分布している。一方で、ダスト温度の低い領域は分子雲の端よりさらに銀緯  $-30$  度付近まで連続的に分布しており、低温ダスト方向の 353GHz の光学的厚みは周囲より大きい。

CrA 分子雲周辺の CO が検出されてない領域において、ダストの温度ごとに 353GHz の光学的厚みと HI の積分強度を比較したところ、他領域と同様にダスト温度の高い領域で 353GHz の光学的厚みと HI の積分強度による相関があることがわかった。この相関関係を基に HI の柱密度、スピン温度、光学的厚みを新たに導出した。その結果、分子雲が存在しない低温ダストが存在する領域の HI ガスの光学的厚みが 2 以上と大きく、柱密度が  $2 \times 10^{21} \text{cm}^{-2}$  を超えることを明らかにした。