

C16b **Planck 衛星のサーベイデータと星間ガスの比較研究: カメレオン領域**

早川貴敬, 岡本竜治, 山本宏昭, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学)

中性水素の温度、密度の決定は、天文学上の重要な課題であるが、HI スペクトル強度はスピン温度と光学的厚みの関数であり、一意的に2つのパラメータを推定することは難しかった。我々のグループは、Planck/IRAS による高精度 dust opacity の情報を併用して、スピン温度、光学的厚みを精度良く求める方法確立した。これまでに進めてきた解析で、いわゆるダークガスが光学的に厚いHI ガスで説明できること(早川他 2014 年春季年会など)や、MBM53-55、ペルセウス分子雲、RCrA など中高銀緯の分子雲周囲に低温で光学的厚いHI エンベロープが存在することを明らかにしてきた(岡本他 2014 年春季年会、早川他本年会、山本他本年会など)。

本講演では、カメレオン分子雲複合体を含む、 $20^{\circ} \times 40^{\circ}$ の領域について解析した結果について報告する。領域のほぼ全体、数十 pc のスケールで、典型的なスピン温度 40 – 60K、光学的厚みが1を超えるHI ガスが広がっており、その総質量は 7×10^4 太陽質量である。従来の手法(光学的に薄い近似)で推定すると 3×10^4 太陽質量となり、2倍以上の相違があることを改めて確認した。さらに、Upper Centaurus-Lupus (UCL) シェルによる混濁が小さいピクセルを選び出し、分子雲に付随する成分に注目した。光学的厚みが3から4程度のHI エンベロープが数 pc 広がって存在しており、質量は 3×10^4 太陽質量である。