

Q07b 「なんてん」による高銀緯分子雲の探査

大西利和、山本宏昭、水野亮、福井康雄（名大理）他「なんてん」グループ

高銀緯分子雲は、我々の近傍に位置する低密度分子雲であり、視線方向上に天体が重なる確率が極めて低いこと、星形成やOB型星による直接的な影響を受けていないため、分子雲形成初期の物理状態を研究する上で非常に適した天体である。高銀緯分子雲のCOスペクトルによる探査は、主にMagnaniらによって精力的にすすめられ、100個を超える高銀緯分子雲の存在が確認されている(Magnani et al. 1996など)。これらは、主に、光学写真の減光領域の観測を行ったもので、まだマッピング観測されていない物も多い。

そこで、我々のグループでは、「なんてん」望遠鏡の優れた探査能力をいかして、減光領域のみの観測ではなく、様々な方法を用いて南天の高銀緯分子雲の探査を始めている。この探査の目的は、我々近傍の分子ガスの全貌を明らかにすること、既知の高銀緯分子雲も含めて、多波長のデータ(IRASなど)と比較しうる十分な角度分解能でマッピングを行い、分子雲形成初期の物理状態を観測的に明らかにすることである。

最初の探査として、Reach et al. (1998)によるHIに対する遠赤外超過雲の観測を行った。この観測では、今までに確認されていない33個の新しい高銀緯分子雲を発見し、ダスト温度が低い遠赤外超過雲でCOが検出される確率が極めて高いことなどが明らかになった(Onishi et al. 2001)。また、Hartley et al.(1986)の赤緯 -33 度以下の暗黒星雲のカタログの観測を行い、約20個の高銀緯分子雲を検出した(真野他、1999年秋季年会)。さらに、IRASの $60\mu\text{m}$ に対する $100\mu\text{m}$ の超過量を基にした、南天の高銀緯分子雲探査を始めており、10個以上検出できている(山本他、2001年春季年会)。このように、すでに60個を超える高銀緯分子雲が新たに検出されてきており、減光領域方向の観測のみでは高銀緯領域の分子ガスの全貌を捕らえるのは困難であることが分かる。

本講演では、これらの、今までの「なんてん」による高銀緯分子雲探査について報告し、これからの探査計画についても紹介する。