

Q08b 「なんてん」銀河面サーベイによる第4象限における巨大分子雲の分布

山岡 健太郎、藤下基線、山本宏昭、河村晶子、水野範和、大西利和、福井康雄(名古屋大)

星の大部分は巨大分子雲で形成されていると考えられ、その性質、進化、そこでの星形成を明らかにすることは、銀河自体の進化を考える上でも非常に重要である。銀河系第4象限には、Centaurus arm、Carina armなどの主要なアームが位置し、それらに沿って多くの分子雲ガス、活発な星形成領域が存在しており、銀河系内の巨大分子雲やそこでの星形成を解明するには最も適した領域である。一方、これらの方向には多くの分子ガスが同一視線上に重なる可能性が高く、分子雲の同定が困難である。この領域ではコロンビア大学1.2m鏡による $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線の銀河面サーベイデータを用いた、Grabelsky et al.(1988)による巨大分子雲のカタログが存在する。しかしこのカタログでは、分子ガスが特に密に存在する銀経 > 300 度では遠方の巨大分子雲しかカタログ化されておらず、近傍の巨大分子雲については触れられていない。「なんてん」分子雲サーベイは $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ および $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 回転遷移輝線を用いて行われ、 ^{12}CO に関しては、2.6分角のビームに対し4分角グリッドで、銀経60度-205度、銀緯 $|b| < 5$ 度の広い範囲をカバーしている。第4象限の方向には分子ガスの視線方向の重なりが大きく、 ^{12}CO のデータのみで分子雲を同定する事は難しい。そこで光学的に薄い ^{13}CO のデータの存在する 323 度 $>$ 銀経 > 308 度の範囲でこの ^{13}CO データを参考にして分子雲の同定を行った。領域内の分子ガスを 10^6 - $10^7 M_{\odot}$ 程度の質量を持つ幾つかの分子雲クラスターとして同定し、分子雲クラスターを 10^5 - $10^6 M_{\odot}$ 程度の複数の分子雲グループに分割した。更に分子雲グループを細かく分けて行くことで、個々の分子雲としての同定を行い、それらの詳細な分布、物理量、および大質量星形成の兆候の有無について調べた。講演では、以上の結果に基づいて「巨大分子雲クラスター」の性質を議論し、マゼラン雲等における同等天体との比較も試みる。