

B17a 60cm サーベイ望遠鏡による CO(2-1) 輝線銀河系大規模サーベイ計画

半田 利弘、依田 崇弘、河野 孝太郎 (東大)、小川 英夫、米倉 覚則、中島 拓、海田 正大、木村 公洋 (大阪府大)、土橋 一仁、西浦 慎悟、秋里 昂 (学芸大)、森野 潤一、澤田 剛士、中西 裕之、奥村 幸子、川辺 良平、岩下 浩幸、野口 卓、浅山 信一郎 (NAOJ)

分子ガスの温度・密度が銀河構造とどのように関わっているのかは、銀河系の特徴を捉える上でも、他の銀河との比較の意味でも、非常に重要である。そのためには、ほぼ同じガスから放射されている CO(2-1) と CO(1-0) を同じビームサイズで比較するのが最もよい。そこで、1.2m 鏡による CO(1-0) データと対になる CO(2-1) データを取得するために野辺山に設置されたのが、60cm サーベイ望遠鏡であり、これを用いて円盤部分子ガス密度の動径方向の連続的变化などが見い出された (Sakamoto et al. 1997)。

この望遠鏡に対して、我々は、この数年間に全面改修を実施し、その結果、性能が飛躍的に向上し、過去の観測データを大幅に上回る質のデータが取得できることが明らかとなった (Nakajima et al. 2007)。本講演では、まず、その現状を報告する。

新装なった望遠鏡を用いた観測は大きく 2 つの計画からなる。第 1 は北天銀河面マッピング計画で、銀河系円盤部の分子ガスを密なサンプリングかつ高い S/N でとらえ、最終的には銀河円盤部の 3 次元分布を得ることが目標である。第 2 は近傍分子雲サーベイ計画で、太陽系近傍の一定距離以内にある分子雲を無バイアスにサーベイし、volume limited sample を得ることを目標とする。これを、Dobashi et al. (2006) で得られた星間塵の特徴と比較するなどして、個々の分子雲の特徴のみならず、太陽近傍分子雲全体としての傾向も見出す。両計画は昨シーズンより既に開始しており、その詳細については、依田らおよび中島らの講演を参照されたい。