

R14a 野辺山 45m 鏡 M33 レガシープロジェクト III : 全面マップ-多波長データとの比較

瀧崎智佳 (上越教育大学)、久野成夫、小野寺幸子、澤田剛士、中西康一郎 (国立天文台)、村岡和幸 (大阪府立大学)、三浦理絵、河野孝太郎 (東京大学)、小麦真也 (JAXA)、金子紘之 (総合研究大学院大学)

我々は、野辺山 45m 電波望遠鏡を用いた最近傍の渦状銀河 M33 の CO(1-0) マッピングを行っている。その最新成果を報告する。

大質量星 (OB 型星) は、銀河のスペクトルやそこでの物質循環・重元素汚染を司り、銀河の形成と進化を理解していく上で、極めて重要かつ基本的な天体であるが、進化スピードが速くサンプル数が少ないこともあり、その生成過程は、未だ多くの謎に包まれている。我々のプロジェクトは、大質量星形成の母胎である巨大分子雲 (GMC) の観測を通じて、この大質量星形成と星間物質の変遷・進化を解明することを目的としている。これまで北半分の結果について報告してきたが、今回、30 分 × 30 分 ( $7.3 \times 7.3 \text{ kpc}^2$ ) の全面マップについての報告を行う。観測は、野辺山 45m 望遠鏡に搭載された 25 マルチビーム受信機 BEARS を使い、OTF モードで 2008 年から 2009 年にわたって行った。得られたマップの空間分解能は 80 pc、速度分解能は  $2.5 \text{ km s}^{-1}$  であり、ノイズレベル ( $T_{mb} \sim 130 \text{ mK}$ ) はガス質量  $1 \times 10^4 M_{\odot}$  に相当する。この結果と HI 等多波長のデータを比較したところ、(1) HI が銀河中心から外側までほぼ一定値を取るのに比べ、CO は中心 1kpc 以内に多く分布し外側では減少している、(2) CO がトレースする分子ガスは大局的には HI の多い場所に存在しているが、局所的に見た場合、必ずしも HI ピークに一致しておらず、特にこのずれは銀河中心に近い内側で顕著に見られる、等が明らかになった。