

R04a Giant Molecular Clouds in the local dwarf galaxy NGC 6822

濤崎智佳, 金子紘之 (上越教育大学), 藤田真司, 江草芙実, 廿日出文洋, 河野孝太郎 (東京大学天文学教育研究センター), 鎌崎剛 (国立天文台), 小宮山裕 (法政大学)

星形成の直接的母体である巨大分子雲 (GMC) は, 銀河の成長・進化過程を理解する上で不可欠な要素であり, 銀河中の物質循環における分子雲の性質や進化過程の解明は, 銀河研究における最重要課題の一つである。特に近年, 高赤方偏移での低金属量低質量銀河における星間物質の観測が進んでおり, 空間分解が難しい高赤方偏移銀河の解釈を深めるためにも近傍にある低金属量銀河の広域かつ空間分解した観測が急務となっている。

local group に属する dwarf galaxy NGC 6822 (距離 476 kpc) は, 金属量 ($\sim 1/5Z_{\odot}$) が LMC ($\sim 1/2Z_{\odot}$) よりも低く遠方銀河の環境に近いと考えられ, 遠方銀河のテンプレートとしても優れている。ダストについては Herschel 望遠鏡の PACS/SPIRE による遠赤外線観測が行われており (Galametz et al. 2010), すばる望遠鏡のデータをはじめ, 光赤外などの既存データも豊富にある。若い星団等 YSO のカタログも既に存在しているため, 星形成進化との比較も容易である (Jones et al. 2019)。また, ASTE 望遠鏡による [CI] ($^3P_1 \rightarrow ^3P_0$) 輝線観測を行うため, 新たな分光システムの導入などを科研費 (基盤 A, 研究代表者:濤崎) で進めている。我々は, ALMA-ACA を用いて, NGC 6822 に対して CO($J = 1-0$) の中心領域を広くカバーする $15' \times 20' (= 2.2 \text{ kpc} \times 2.9 \text{ kpc})$ に渡るマッピング観測を行った。空間・速度分解能は $17'' \times 9'' (= 41 \text{ pc} \times 21 \text{ pc})$, 1 km s^{-1} である。このデータに対し, clumpfind を用いて独立した cloud の同定を行ったところ, 約 60 個が同定された。これらの virial 質量は $\sim 10^{3-5} M_{\odot}$ であり, GMC に相当すると考えられる。多くの GMC には YSO や HII 領域が付随している一方で, 星形成の兆候のない GMC も複数存在している。講演では, これらの GMC の性質や星形成との関連について報告する。