

## P126a GMCの進化と星形成; 銀河面における O-starless GMCの性質

山田麟<sup>1</sup>、立原研悟<sup>1</sup>、徳田一起<sup>2,3</sup>、藤田真司<sup>2</sup>、佐野栄俊<sup>3</sup>、村岡和幸<sup>2</sup>、出町史夏<sup>1</sup>、小西亜侑<sup>2</sup>、福井康雄<sup>1</sup>(1: 名古屋大学, 2: 大阪府立大学, 3: 国立天文台)

巨大分子雲 (GMC) は銀河における主要な星形成の現場であり、その進化は銀河の星形成を司る。NANTEN 望遠鏡を用いた大マゼラン雲 (LMC) の一酸化炭素分子輝線によるサーベイ観測から、GMC は HII 領域が付随しない Type I から、HII 領域のみが付随する Type II を経由して大規模な HII 領域と星団が付随する Type III へ進化すると提案されている (Fukui et al. 1999; Kawamura et al. 2009)。近年 ALMA による近傍銀河の観測が進み、Type 分類は M33 (小西他、年会講演 2021 秋)、M100 (出町他、年会講演 2021 秋) をはじめとし、複数の銀河でその普遍性が検証されつつある (出町他、本年会講演)。これらの結果は系外においては Type I GMC が全 GMC のうち 10% 以上を占めることを示唆している。一方、系内の Type I GMC は、Maddaleana's cloud など数例しか知られておらず、矛盾していた。そこで我々は系内の Type I GMC の個数、分布、物理的性質を再検討するため、CO( $J = 1-0$ ) 銀河面サーベイのデータ (Dame et al. 2001) を用いて GMC を同定し、H $\alpha$  との比較を行った。前景成分の影響と距離の不定性を最小限に抑えるため、太陽円よりも外側の銀経  $90^\circ$  から  $170^\circ$  および  $190^\circ$  から  $270^\circ$  に解析範囲を限定した。また、系外銀河と同一の条件で比較するため、分解能と感度を NANTEN による LMC の観測 (HPBW: 40 pc、RMS: 0.07 K) および ALMA による M100 の観測 (HPBW: 100 pc、RMS: 0.09 K) に揃えた。その結果、40 pc の分解能で約 300 個、100 pc の分解能で約 50 個の GMC を特定した。このうち 10% 以上が HII 領域が付随しない O-starless GMC であった。典型的な質量は  $10^4 M_\odot$ - $10^5 M_\odot$  であり、M100 と矛盾しない。講演ではさらに HI との比較結果も紹介し、銀河面における GMC 進化について議論する。