

## Q37a ペガススループに付随する星間物質の詳細解析

佐伯駿, 山本宏昭, 立原研悟, 林克洋, 福井康雄 (名古屋大学)

星形成の初期条件を決定する分子雲形成の諸性質を明らかにすることは天文学の重要な課題の1つである。Inoue & Inutsuka (2012) の3次元MHDシミュレーションの結果から、高密度で冷たいHIガスはclumpyに分布しており (Fukui et al. 2018)、そのHI clumpの中で分子雲が形成すると考えられる。そこで我々はペガス座領域に存在する中心が  $(l, b) = (109^\circ, -49^\circ)$  で、 $20^\circ \times 20^\circ$  の大きさの遠赤外線ループ状構造 (ペガススループ) に着目した。このループでは、「なんてん」で得られた分子雲のデータから、 $1 M_\odot$  以下の分子雲が多数発見されており、初期の分子雲形成を検証するのに適した領域である (Yamamoto et al. 2006)。また、ペガススループは太陽系近傍の高銀緯領域に存在するため視線方向上の重なりが少なく、多波長のデータの比較が容易である。今回我々は「なんてん」のデータに加え、Planck・IRAS衛星の観測データから求められたダスト放射の353 GHzにおける光学的厚み  $\tau_{353}$ 、低温ダストの温度  $T_d$ 、GAIA衛星、HIサーベイGALFA (Peek et al. 2017) を使用し、ペガススループ方向の星間物質を詳細に解析した。解析の結果、GAIA衛星のデータからペガススループの中心星HD886が255 pcの距離に存在し、中心星近傍の分子雲が240 pcの距離で減光が大きくなることがわかった。これは分子雲が中心星の形成したループ構造に付随していると考えられる。また、ペガススループ方向の水素原子雲は多数のフィラメント状に分布していた。さらに、フィラメント状構造の内部には  $\tau_{353}$  の局所的ピークが複数存在しており、分子雲の多くはこのclumpの中に存在していた。特に  $3 M_\odot$  以上の分子雲はフィラメントが交差している特徴的な箇所が存在していた。本講演では、階層構造を含めた分子雲形成についての議論を発表する。