

Q27a 銀河面に降り注ぐ中間速度中性水素雲

米田龍生, 大西利和 (大阪公立大学), 藤田真司 (東京大学), 福井康雄, 早川貴敬, 立原研悟 (名古屋大学), 西村淳 (国立天文台)

中間速度中性水素雲 (intermediate velocity clouds = IVC) は、その大部分が太陽系に対して青方偏移した -100km/s - 30km/s の速度を示し、銀河系に降り注いでいるとみられる (福井他 2022 年春季年会; Fukui et al. 2021; Shelton et al. 2022)。また、これらの水素雲のほぼ半分は有意に低い 0.2 - $0.5M_{\odot}$ 以下の金属量を持つことがわかり、銀河系外に起源を持つ可能性も高く、注目される (早川他 2022 年年会; Hayakawa & Fukui 2022)。

我々は、中性水素 21cm 線スペクトルの全天データ HI4PI を用いて、新たに中間速度中性水素雲のカタログの製作を開始した。このデータは南北両半球を $16'$ の分解能で観測しており、従来の HI サーベイに比べ角度分解能で 2 倍、感度で 3 倍向上しており、最も高感度な IVC の検出が見込まれる。今回は $(l, b) = (0^{\circ} - 120^{\circ}, -5^{\circ} - -60^{\circ})$ の範囲について予備的なカタログ化ができたので報告する。

HI の観測結果は速度域 -60km/s から -20km/s の範囲について FILFINDER によって同定した。視野の周辺部での歪みの影響をさけるために 1° で 20 度刻みに視野を区切り、各領域 2 回の独立なフィッティングを行なって再現性を確認した。同領域で計 122 個の IVC フィラメントを同定した。代表的な物理量は以下のようにまとめられる。長さとは平均値を用い、距離 1kpc を仮定して、長さ: 210pc 、幅: 14pc 、質量については中央値を用いて、質量: $330M_{\odot}$ であった。

今後全天に拡張してカタログを完成させる計画である。