

Q08a 銀河面に降り注ぐ中間速度中性水素雲 (2)

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

中間速度雲 (Intermediate Velocity Clouds; IVCs) は、視線速度がおよそ 30 から 100 km s^{-1} で、銀河回転モデルで説明できないガスの総称である。IVArch/Spur、Low Latitude IV Arch、Pegasus-Pisces (PP) Arch などの顕著な天体は 20 年以上前に同定されており (Kuntz & Danly 1996, Wakker 2001)、銀河面から $\sim 1 \text{ kpc}$ 離れたディスク-ハロー境界に存在し落下する (負の視線速度を持つ) ガスと考えられている。

我々は、IVC を新たに同定しカタログ化することを目標として、21cm 線スペクトルの全天データ (HI4PI Collaboration 2016) の解析を行っている。FILFINDER (Koch & Rosolowsky 2015) を用いた試験的な解析で、LSR 速度 -60 から -20 km s^{-1} の範囲に 122 個の IVC フィラメントを同定した (米田、早川他 2023 年春季年会)。本講演では、その中から見出された、銀河面に対して垂直な成分が卓越した (すなわち、銀経線方向に伸びた) IVC の詳細を報告する。

IVC75-30, IVC76-42, IVC77-51 は天球上で直列し、ほぼ同じ視線速度 (first-moment $V_{\text{LSR}} \sim -55 \text{ km s}^{-1}$) を持った一連のストリームである。位置-速度図上で bridge 構造を示しており、低速度ガスと相互作用していると考えられる。また、速度情報を持った $\text{H}\alpha$ 線観測 (WHAM Sky Survey, Haffner et al. 2003) でも、これらの IVC と空間的速度的に一致するストリームが検出されており、衝突電離に因るものと考えれば、 H I の観測と矛盾が無い。