

## Q11a 中間速度 HI 雲 IVC+135+54-45 の重元素量

早川貴敬, 山本宏昭, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学)

中間速度 HI 雲 (intermediate velocity cloud; 以下 IVC) は、中高銀緯に存在し、銀河回転に従わない  $|V_{\text{LSR}}| \sim 20\text{--}100$  km/s の天体である。銀河円盤に由来するとも銀河系外に由来するとも言われている IVC の起源を考える上で、その重元素量は重要な手がかりとなる。我々は、*Planck/IRAS* による 353GHz のダスト光学的厚み  $\tau_{353}$  データ (Planck Collaboration 2014) を使って、ガス-ダスト比から IVC の重元素量を推定する手法を確立した。おおよその手順は、(1) IVC に隣接する参照領域で HI 積分強度  $W_{\text{HI}-\tau_{353}}$  相関関係を得、それをを用いて (2) IVC 方向の  $\tau_{353}$  に対する低速度ガスの寄与 ( $\tau_{353}^{\text{local}}$ ) を推定し、差し引く ( $\tau_{353}^{\text{IVC}} = \tau_{353} - \tau_{353}^{\text{local}}$ )、そして (3)  $W_{\text{HI}-\tau_{353}}^{\text{IVC}}$  と (1) の比較から IVC の重元素量を推定する。この手法を IVC+86-36 及びマゼラニックシステムに適用した結果を報告して来た (Fukui et al. 2018, 早川他 2019 年春季年会, 山本他 2019 年春季年会)。

本講演では、新たに解析した IVC+135+54-45 の重元素量について報告する。中銀緯に存在する IVC+135+54-45 ( $V_{\text{LSR}} = -45$  km/s) は、IVArch ( $-55$  km/s) 及び  $-70$  km/s ガスと空間的速度的に重なって存在する。 $\tau_{353}$  では IVC+135+54-45 のカウンターパートを確認できるが、後者 2 天体については見られない (即ち、重元素量が低い)。IVC+135+54-45 の重元素量は  $\sim 0.8Z_{\text{local}}$  と推定され、IVArch 及び  $-75$  km/s ガスの重元素量は  $0.3Z_{\text{local}}$  を超えない。この結果は、IVC の重元素量が一律では無く、起源が単一で無いことを示している。