

## Q36a W50/SS433 西側領域の HI 吸収線解析

山本宏昭, 石川竜巳 (名古屋大学)

我々はこれまでマイクロウェーサー SS433 の西側領域で、分子雲、星間ダストの解析、及びそれらに付随する多波長データの比較を行ってきた (Yamamoto et al. 2022、2024、石川 他 2024 秋季年会 他)。星間物質の中で、分子雲、星間ダストに並び、中性水素 (HI) ガスは重量な成分であり、HI ガスの付随を調べることは W50/SS433 に付随する星間物質の物理状態を理解する上で重要である。今回、我々は W50/SS433 西側領域において、電波連続波の周辺で、GALFA HI のアーカイブデータ (Peek et al. 2018、速度分解能  $0.184 \text{ km s}^{-1}$ 、速度帯域  $\pm 190 \text{ km s}^{-1}$ ) を用いて、空間的に広がった HI の吸収線 (吸収 HI) を発見したので、その解析結果について報告する。

検出された吸収 HI は、主に電波連続波の先端付近の前面及び、縁に広がって分布している。先端部分に隣接する N<sub>2</sub> 分子雲があるあたりの、HI 輝線の積分強度が周囲よりも小さい場所では、吸収 HI ガスは検出されなかった。吸収 HI の中心速度は約  $51$  から約  $59 \text{ km s}^{-1}$  であり、CO 輝線が検出されている方向では、CO 輝線の速度と一致する。CO 輝線が W50/SS433 に付随していることから、今回検出した HI の吸収線も W50/SS433 に付随していると考えられる。吸収 HI の線幅は約  $1$  から約  $3 \text{ km s}^{-1}$  で、特に電波連続波の先端の前面で線幅が広がっていた。吸収 HI から求めたスピン温度は約  $150$  から約  $850 \text{ K}$ 、光学的厚みは約  $0.1$  から約  $0.36$  であった。吸収 HI の柱密度は  $10^{20} \text{ cm}^{-2}$  のオーダーであり、電波連続波の先端部分にある HI 輝線の積分強度の勾配が大きいところで特に大きく、これは W50/SS433 による星間物質の圧縮による影響である可能性がある。付随する個々の吸収 HI ガスの塊の質量は約  $80$  から約  $3300$  太陽質量であり、総質量は約  $1$  万太陽質量であった。本講演では、吸収 HI の物理状態や運動状態について議論する。