

## 分子流と高密度ガスとの相互作用領域 OMC2-FIR4 に対するラインサーベイ観測

P102a

島尻芳人 (NAOJ/NRO), 川邊良平 (NAOJ), 塚越崇 (茨城大), 北村良美 (JAXA), 星形成レガシーチーム, L1157 ラインサーベイチーム

分子流が周辺環境に与える化学的影響を調査するために、我々はオリオン座分子雲 2 領域 (OMC2,  $d \sim 400$  pc) 中、最も強いダスト連続波源である FIR 4 に着目した。野辺山ミリ波干渉計 (NMA) や ASTE 望遠鏡の観測から、Class 0/I 天体 FIR3 から放出された分子流が FIR 4 に付随した高密度ガスと相互作用をしている事が明らかになっている。この領域に対して、野辺山 45m 鏡を用いた 82-106 GHz 帯の無バイアスなラインサーベイ観測を行った。環境による化学組成の違いを調査するため、相互作用が起きている FIR 4 (FIR 3 の南西) に加え、分子流の放出源である FIR 3 及び分子流のみが検出されている FIR 3N (FIR 3 の北東) の観測も行った。結果、60 輝線 (25 分子種) の検出に成功した。高密度ガストレーサー ( $\text{H}^{13}\text{CO}^+$ ,  $\text{N}_2\text{H}^+$  等) の中心速度 ( $V_{\text{sys}} \sim 10.8$  km  $\text{s}^{-1}$ ) や速度幅 ( $dV_{\text{FWHM}} \sim 1.5-3$  km  $\text{s}^{-1}$ ) と比べ、ショックレーサー SiO は blueshift し広い速度幅 ( $V_{\text{sys}} \sim 8.5$  km  $\text{s}^{-1}$ ,  $dV_{\text{FWHM}} \sim 9$  km  $\text{s}^{-1}$ ) を持つ。SO,  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{HC}_3\text{N}$  は低速度成分 ( $dV_{\text{FWHM}} \sim 1.5-3$  km  $\text{s}^{-1}$ ) と高速度成分 ( $dV_{\text{FWHM}} \sim 5-10$  km  $\text{s}^{-1}$ ) の 2 成分から成っており、高速度成分は相互作用が起きている FIR 4 のみで検出され、SiO と同様に blueshift し広い速度幅を持つことが明らかになった。これらの結果は、SO,  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{HC}_3\text{N}$  の高速度成分がショックを捉えていることを示唆している。