

## P140a 星形成レガシープロジェクト I 高感度 CO(1 – 0) サーベイ観測によるオリオン座 A 分子雲の分子流探査

田辺義浩, 百瀬宗武, 塚越崇 (茨城大学), 中村文隆 (NAOJ), 島尻芳人 (CEA), ほか星形成レガシーチーム一同

双極分子流は星形成初期に出現し、角運動量を外部へと逃がすことにより円盤形成を促進するとともに、放出されたガスが周囲のガス塊と衝突することによりさらなる星形成を誘発すると考えられている。これらは大質量星や星団の形成メカニズムを知る上で非常に重要な過程だと言えるが、巨大分子雲における分子流の分布や、それらが母体分子雲に及ぼすフィードバックについては観測的に十分な情報が得られているとは言えない。

そこで我々は、最も近傍に存在する巨大分子雲であるオリオン座 A 分子雲に対し、野辺山 45-m 電波望遠鏡を用いて高感度サーベイ観測を行った。領域内における分子流成分の同定を行うため、得られた  $^{12}\text{CO}(1-0)$  画像に対し、原始星と  $\text{H}_2$  jet 天体の周囲で、CO 輝線スペクトルを用いた抽出手法を試みた。観測領域内に存在する各原始星と  $\text{H}_2$  jet 方向のスペクトルをガウシアンでフィットし、中心速度 ( $v_{\text{center}}$ ) と速度分散 ( $\sigma$ ) を求め、速度が  $v_{\text{lsr}} \leq v_{\text{center}} - 2 \times \sigma$  (blue lobe),  $v_{\text{center}} + 2 \times \sigma \leq v_{\text{lsr}}$  (red lobe) であるガスを高速度な分子流成分であると考えた。これらの速度領域のみを積分した画像を作成した結果、18 個の新検出を含む 41 個の分子流を同定した。

同定された分子流はオリオン座 A 全体に広く分布しており、質量の最大値は  $1.4 M_{\odot}$ 、最小値は  $2.3 \times 10^{-3} M_{\odot}$  であり、エネルギー最大値は  $3.2 \times 10^1 M_{\odot} \text{km}^2 \text{s}^{-2}$ 、最小値は  $1.3 \times 10^{-2} M_{\odot} \text{km}^2 \text{s}^{-2}$  であった。講演では個々の分子流の詳細と、分子流が付随する原始星の進化段階について報告する。