

**P22a**      **ASTEを用いたオリオン分子雲 -2/3領域のサブミリ波CO分子流サーベイ**

高橋 智子 (総研大)、斎藤 正雄、高桑 繁久、川辺 良平 (国立天文台)、島尻 芳人 (東大)

中・大質量星の形成・進化過程は低質量星と比較しどのような違いがあるのか？我々はこの疑問解明を目的に、比較的近傍 ( $d = 450$  pc) に数十の中質量星形成候補天体が存在する Orion Molecular Cloud -2/3 領域を対象とした高密度コアおよび双極分子流の観測を行っている。

ASTE望遠鏡 (Atacama Submillimeter Telescope Experiment) を用いたこれまでにない高空間分解能かつ OMC-2/3 全域という広範囲 ( $3.2 \times 1.8$  pc) に渡る観測の結果、新たに検出された7個の分子流を含め合計15個の双極分子流を同定した。さらに野辺山ミリ波干渉計 (NMA) で得られた3mmダスト連続波および中間赤外線データの情報を合わせることで、全ての分子流の起源となる原始星の特定にも成功している。また、OMC-2/3 領域中の分子流が持つ力学的年齢は牡牛座領域と比較して同程度であるにも関わらず、それらの持つ質量降着率、運動量率は平均で1桁程度大きな値を示すことが明らかとなった。この結果は、前回発表した中質量星コアの方が低質量星と比較し大きなコア質量降着・放出率を伴って進化するという結果と同様の傾向を示し (05年秋季年会 [p42a] 参照)、中心星への質量降着率が大きいコアほど大きな質量損失を伴うという直接的証拠を得た。一方、我々が検出した分子流の少なくとも4箇所周辺高密度コアとの相互作用が見られ、一部では高密度ガスの線幅が増大するという現象も確認されている。本講演では、分子流と高密度塊との相互作用により引き起こされる (i) 分子雲への乱流エネルギーの注入、(ii) 高密度塊の圧縮による誘発的星形の可能性、さらには、(iii) OMC-2/3 のように分子流が密集した領域では何が星の質量や形成過程を決定するのかについて議論を行う。