

P34a Orion-KL 領域における HCO^+ J=1-0 輝線によるアウトフローの高分解能観測

齋藤 智樹 (東大理)、百瀬 宗武 (茨城大・理)、川辺 良平、阪本 成一 (NAO)、砂田 和良、鎌崎 剛 (NRO)、平野 尚美 (ASIAA)

近年の電波・赤外天文学の発展により小質量星の形成過程の解明が進んだのに対し、大質量星の形成過程に関する理解は未だ混沌としており、形成のシナリオは十分には確立されていない。また、双極分子流・円盤形成といった小質量星の形成過程と類似する現象が実際に観測されているものの、系の複雑さゆえに個々の現象に関しても詳細なメカニズムが十分に解明されていない。

この複雑な形成過程のメカニズムを明らかにするため、近傍の大質量星形成領域である Orion-KL のアウトフローを HCO^+ (1-0) 輝線により、野辺山ミリ波干渉計 (NMA) および野辺山 45m 望遠鏡を用いて観測した。その結果、同領域のアウトフローは、原始星 IRc2(Source I) から北西 ($\sim 50''$) - 南東 ($\sim 30''$) 双方向に広がる、膨張するシェル状の構造をしていることが明らかとなった (2001 年秋季年会 P40a)。また同領域は $2\mu\text{m}$ の H_2 輝線などの観測により “finger” と呼ばれる bow-shock を伴った構造の存在が多数知られているが、その “finger” と非常によく一致を示す線幅の広いクランプ状の構造も同定された。これらのクランプは、アウトフローに付随する一過性の構造体であると考えられ、星周ガスとの相互作用が示唆される。また構造の詳細な解析から、複数の活動源が複雑なアウトフローの形態に何らかの寄与をしている可能性が示唆された。