

P120a **ALMA cycle 0**におけるオリオン KL 領域の観測

廣田朋也、本間希樹、金美京、黒野泰隆（国立天文台）、坪井昌人（宇宙科学研究所）、藤沢健太（山口大学）、今井裕（鹿児島大学）、下井倉ともみ（東京学芸大学）、米倉覚則（茨城大学）

我々は、大質量星形成領域オリオン KL において 2011 年 2 月から始まった 22GHz 帯水メーザーバースト現象解明のため、VERA を用いた位置天文観測を進めている (2011 年天文学会秋季年会 P37a, Hirota et al. 2011, ApJL, 739, L59)。また、バースト源励起星の探査、メーザー励起機構の解明を目指したサブミリ波観測を ALMA cycle 0 で進めている。

本発表では、ALMA cycle 0 で新たに得られたオリオン KL の連続波観測結果、および、すでに公開されている Science Verification(SV) データと比較した結果を紹介する。ALMA cycle 0 における観測は Extended 配列 (最大基線長約 400 m) で 12m アンテナ 17 台を用いて行われた。2012 年 4 月に行われた band 6(240 GHz) の観測では合成ビームサイズは $0.7'' \times 0.5''$ となっており、SV データより約 3 倍高い空間分解能を達成している。その結果、今回の観測では source I, SMA1, hot core, compact ridge など、SV データでは分解されていなかったコンパクトな成分まで検出されている。これにより、オリオン KL 領域で見られる様々な分子輝線の異なる空間分布の起源について議論することが初めて可能となっている。さらに、compact ridge では、VERA によって観測されたバーストを起こしているメーザー源と一致した成分も検出されており、メーザーバースト現象の励起源が compact ridge 内に存在している可能性を示唆している。今後、他のバンド (band 7, 9) のデータと合わせて、励起源候補天体の物理量をより詳しく検証することが可能になると期待される。