

P133b VERA 及び野辺山 45m 鏡によるカリフォルニア分子雲の NGC1579 星形成領域
周辺の研究

濱田翔太, 面高俊宏, 井上伸之介, 島尻芳人 (鹿児島大学), 土橋一仁, 山日彬史 (東京学芸大学), 永山匠,
砂田和良, VERA プロジェクトチーム (水沢 VLBI 観測所)

NGC1579 星形成領域はカリフォルニア分子雲 (銀経 162° , 銀緯 -10° 付近に位置する質量 $1 \times 10^5 M_\odot$ の巨大分子雲) 内で最も活発的な星形成領域であり、この領域にはクラスター LkH α 101 が存在する。この領域では水メーザーが検出されており、VERA による観測を行ったところ距離は 532_{-26}^{+29} pc であることがわかった。また同領域を野辺山 45m 鏡を用いて $^{12}\text{CO}(J=1-0)$, $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ による観測を行った。 ^{12}CO , ^{13}CO データからこの領域全体について局所熱力学平衡 (LTE) を仮定して LTE 質量を求めた。また ^{13}CO データに対して dendrogram アルゴリズムを用いて分子雲の階層構造を区別し、87 個の分子雲コアを同定した。dendrogram アルゴリズムで同定されたコアと YSO の分布関係の比較をおこない、分子雲コアの 87 個のうち 25 個が YSO に付随していることが分かった。さらに ^{12}CO データから、観測領域内に励起温度が 60-70 K もある高温の領域が存在することが分かった。この領域には IRAS 源が存在しないために、クラスター LkH α 101 により加熱されていると考えられる。水メーザー源についても解析し、水メーザーは、原始星 IRAS04271+3502 に付随していることがわかった。SED 解析から、この天体は、Class I と分類され、 ^{13}CO のプロファイルから分子流が付随していることがわかった。本講演では、この結果を踏まえ、この領域での星形成について議論する。