

P47a ブライトリム分子雲 BRC38 (IC1396N) の近赤外線およびミリ波観測

杉谷光司(名古屋市立大学)、田村元秀、中谷秀彦(国立天文台)、SIRIUS チーム(名古屋大学 Z 研)、仲野誠(大分大学)、Andrew Pickles(ハワイ大学)、河村晶子、砂田和良(国立天文台野辺山)、小倉勝男(国学院大学)

私たちは、近赤外線 3 色同時撮像カメラ SIRIUS+UH2.2m 望遠鏡を用いて、HII 領域 IC1396 (距離 ~ 750 pc) に存在する IRAS 点源が附随するブライトリム BRC38 (IC1396N) の JHKs 撮像観測を 2000 年 10 月に行った。その結果、複数の H_2 ジェットが存在することや以下に示す興味深い構造が明らかになった。しかしながら、この観測は photometric でなかったため、2001 年 8 月にさらに深い JHKs 撮像観測を再度行った。また、 H_2 ジェットの詳細を調べるために、UH2.2m + QUIRC を用いて、 H_2 分子輝線の深い狭帯域撮像観測を 2001 年 11 月および 12 月に行った。本講演では、2002 年 5 月の NRO45m+BEARS による $H^{13}CO^+(J=1-0)$ 観測も含めて報告する。

BRC38 は、可視光では暗黒星雲の HII 領域側がブライトリムとして光って見える典型的なブライトリム分子雲である。一方、近赤外線の深いイメージでは分子雲の表面全体が光って見え、分子雲の中心軸は曲がったフィラメント状の暗黒シルエットとして認識される。このフィラメントには、さらに小さなフィラメントが巻きつく微細構造(らせん状の突出構造)が存在し、磁場がこの構造形成へ寄与している可能性が強く示唆される。また、BRC38 では、Nisini et al. (2001) により 3 組の H_2 ジェットが存在すると報告されている。本観測では、さらに少なくとも 3 組の H_2 ジェットがフィラメント状の分子雲の中の $H^{13}CO^+$ コアから放出されていることを明らかにした。これは、6 組の星形成が 1 つの小さなフィラメントに沿って同時に進行している極めて珍しい例と考えられる。