

**P40a      ASTEによる Class 0/I 原始星 IRAS13036-7644 の観測**

平松 正顕、亀谷 和久(東大理)、早川 貴敬、立松 健一、長谷川 哲夫(国立天文台)、大西 利和(名大理)、水野 亮(名大STE研)、ASTEチーム

我々は、標高 4800m のチリ・アタカマ高地に設置された口径 10m サブミリ波望遠鏡 ASTE を用いて、カメレオン座小質量星形成領域の観測を行っている。本講演では、グロビュール DC303.8-14.2 に存在する原始星 IRAS13036-7644 の観測結果について報告する。この天体は Class 0 から Class I への遷移段階にあると考えられており、CO ( $J=1-0$ ) でアウトフローが、CS ( $J=1-0$ ) や HCN ( $J=1-0$ ) 輝線では質量降着を示すラインプロファイルが得られている (Lehtinen 1997)。またセンチ波連続波の観測から、同領域には IRAS 天体以外に 2 つの電波源が検出されており (Lehtinen & Higdson 2003)、このうちひとつは Class 0 原始星の有力候補と考えられてきた。

我々はこの領域に対し、350GHz 帯の CO ( $J=3-2$ )、 $\text{HCO}^+$  ( $J=4-3$ ) 輝線でマッピング観測を行った。結果、IRAS 天体の周辺には CO ( $J=3-2$ ) でも  $100''$  ( $=0.1\text{pc}$  @  $200\text{pc}$ ) 程度に伸びるアウトフローが検出された。 $\text{HCO}^+$  輝線では高密度ガスが検出され、大きさは  $80''$  ( $=0.08\text{pc}$ ) であった。さらにこの高密度ガスは、アウトフローに引きずられて膨張する円盤と解釈できる速度構造を持つことがわかった。過去に観測された  $\text{HCO}^+$  ( $J=1-0$ ) 輝線でもその兆候を読み取ることができる。過去の CO ( $J=1-0$ ) 輝線の観測から  $0.4\text{pc}$  にわたって伸びる大きなアウトフローが発見されたこととあわせると、この天体は質量降着の最終段階にある進化の進んだ原始星であると考えられる。さらに IRAS 天体方向では  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  ( $J=4-3$ ) 輝線の観測を行い、検出に成功した。一方、観測領域内にある 2 つのセンチ波源方向では、CO アウトフロー、 $\text{HCO}^+$  輝線はともに検出されなかった。