

## P04b            ASTEによるオリオン座KL領域アウトフローのCO(J=3-2,2-1) マッピング観測

山口伸行、斎藤智樹(国立天文台野辺山)、ASTE チーム

ASTE 新 10-m 望遠鏡は 2002 年春からチリでの運用を予定している。それに先立ち、2001 年 2,3 月に野辺山にて試験観測を行った。野辺山において搭載された受信機は 100,230,345 GHz 帯のもので、特に 345 GHz 帯の運用を目的として試験を行った。本講演では、オリオン座 KL 領域の観測結果について報告する。

オリオン座 KL 領域は、代表的な近傍の大質量星形成領域であり、早くからアウトフローの存在が知られていた。しかしながら、その構造は複雑であると考えられており、詳細は必ずしも明らかになっていない。高励起の CO 輝線によるサブミリ波観測は、高い空間分解能を達成できる上、高温高密度のガスをトレースするため、アウトフロー現象の観測に適している。

観測に用いた輝線は CO (J=3-2 [345.8 GHz]), (J=2-1 [230.54 GHz]) で、ビームサイズはそれぞれ 20" と 30" である。オリオン座 KL 領域の周辺 6.5' × 6.5' の領域を、観測グリッド 20" にてのマッピングを行った。CO (J=3-2) によるマッピングとしては、これまででもっとも広い領域をカバーしている。

この観測の結果、原始星候補天体である IRc2 にピークを持つアウトフローを検出し、その分布を完全におさえた。検出されたアウトフローの速度範囲はブルー側が -40km/s - 0km/s、レッド側が +16km/s - +40km/s で、いずれも ~ 1.2' × ~ 2' の広がりをもっている。どちらの成分も分布は似ており、IRc2 にピークを持ち、北西の方向に広がっている。そのため、ほぼ face-on であると考えられるが、若干の双極性がみられた。また、ブルー側の成分には IRc2 の北西 30" のところにもピークが存在している。

これらの結果と既知の原始星候補天体 (BN,IRc2,IRc4)、および NMA による 2mm 連続波の分布を比較し、同領域の空間的な構造について考察する。