

## Q11c ASTE によるアウトフロー天体の 350 GHz 帯サブミリ波輝線の探査

高見 道弘 (国立天文台ハワイ)、百瀬宗武 (茨城大)、高桑繁久 (国立天文台)、林正彦 (国立天文台ハワイ)、C. J. Davis (JAC)、表泰秀、西川貴行 (国立天文台ハワイ)

ジェット/アウトフローと降着円盤の組み合わせは宇宙のいたるところにみられ、これらの天体の質量降着および質量放出メカニズムの解明は21世紀に持ち越された天体物理学の大きな課題のひとつといえる。特に原始星については、これらの理解が星の質量を決定するメカニズムや初期条件の理解、そして原始惑星系円盤の進化の理解へと結びつく。しかし質量降着/質量放出のメカニズムを理解するのは容易でない。フロー加速が星のごく近傍で起こるはずで、ハッブル宇宙望遠鏡やすばるの能動補償光学を用いてすら空間分解できないからだ。

ALMAの完成によりこれらのメカニズムの解明は飛躍的に進むと期待される。日本がこの研究分野をリードするための前段階として、ASTEによるアウトフロー天体のサブミリ波輝線の探査を開始した。進化段階の異なる3つの低質量アウトフロー天体について、350 GHz帯の5種の輝線の観測を行ったところ、そのうちの1天体(HH 212)についてアウトフロー起源のSiO  $J=8-7$  輝線を検出することができた。観測された力学構造は、コリメートしたジェットからの近赤外  $H_2$  輝線のものによく似ている。このことは、SiO  $J=8-7$  輝線がジェットの放出物質に付随していることを示す。