

**P51a**            **ASTE による原始星周エンベロープのサブミリ波分子輝線 HCN (4-3), CS (7-6) 観測**

高桑 繁久、鎌崎 剛、斎藤 正雄、山口 伸行(国立天文台)、河野 孝太郎(東京大学)

本講演では、ASTE を用いた原始星周エンベロープ L483, B335, および L723 のサブミリ波分子輝線 HCN (4-3), CS (7-6) の観測結果を報告する。これらの天体については、これまでのミリ波分子輝線を用いた観測の結果、エンベロープの外周部 ( 3 0 0 0 天文単位) のガスが、中心星に向かって回転しつつ落下していく様子が捉えられている。ASTE を用いたサブミリ波分子輝線の観測は、(1) 原始星エンベロープにおいて、サブミリ波 HCN, CS 輝線は予想以上に広がって分布しており ( $\sim$  2000 天文単位)、これは、高温 ( $\sim$  40 K) 分子ガスがエンベロープ全体にわたって存在していることを示している、(2) これまでのミリ波分子輝線の観測結果とは異なった速度構造をサブミリ波 HCN, CS 輝線は示し、ひとつの解釈として、これらサブミリ波分子輝線は中心星からの直接の放射を受けたエンベロープ表面のガスが、外側に向かってはぎ取られている様子をトレースしていると考えることができる、といった原始星エンベロープの新たな描像を示している。本講演では、これらの観測結果と解釈をできるだけ平易かつ簡潔に述べていきたい。