

## P40b 惑星によって形成されたデブリディスク構造の検出の試み

藤原 英明 (東京大学)、山下 卓也 (広島大学)、本田 充彦 (神奈川大学)、酒向 重行、尾中 敬、宮田 隆志 (東京大学)、岡本 美子 (茨城大学)、片坐 宏一 (ISAS/JAXA)、伊藤 周、藤吉 拓也 (国立天文台)

近年、視線速度サーベイによって 100 天体を超す系外惑星が検出されている。一方、デブリディスクの構造が惑星の重力的影響により形成されるパターンと似ていることから惑星の存在が主張されている。しかし、前者はその手法の特性から中心星近傍の惑星を検出しやすいのに対し、後者は赤外線超過が主に遠方の低温ダストから放射されていることから軌道半径の大きい惑星の存在を主張しており、共通の惑星候補を持つ天体は存在しない。そこで我々は、惑星の重力的影響によって形成される数 AU 程度のデブリディスクの構造の検出を試みるために、視線速度サーベイによって惑星の検出されている 7 つの恒星について、すばる望遠鏡に搭載された COMICS を用いて中間赤外線での高空間分解能撮像観測を行った。また、ディスク構造の比較のために、中間赤外線超過が検出されている 3 つのデブリディスク天体についても同様の観測を行った。

観測は 2005 年と 2006 年に行った。いずれの観測でも回折限界をほぼ達成しており、N バンド、Q バンドの両波長帯で高い空間分解能のイメージを取得することに成功した。観測の結果、すべての天体でデブリディスクの構造は検出できなかったが、デブリディスクの輝度分布について上限値を決めることができた。

本発表では、惑星の存在とデブリダストの空間分布との関連について議論する。