

## P212a FU Ori 型星に付随する円盤/エンベロープの中間赤外放射強度の計算

高見道弘<sup>1</sup>, 辜品高<sup>1</sup>, Gilles Otten<sup>1</sup>, Christian Delacroix<sup>2</sup>, 呂聖元<sup>1</sup>, 王祥宇<sup>1</sup>, Jennifer Karr<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>台湾中央研究院, <sup>2</sup>Université de Liège)

FU Ori 型星 (FUor) で観測される質量降着バーストは、多くの原始星の成長において普遍的な現象である可能性がある。FUor の周囲では、星周ダストによる複雑な分布の近赤外放射が観測され、その降着円盤の重力分裂の様子を反映している可能性がある。一方でこの近赤外放射が、円盤上方のエンベロープに付随する可能性も指摘されてきた。

これらの観測結果を用いて降着バーストのメカニズムを解明するためには、観測された放射が、円盤とエンベロープのどちらによるものかを明らかにする必要がある。この解明のためには、より波長が長く、ダスト星周減光の影響を受けにくい中間赤外放射の観測が有効な可能性がある。ただし地上中間赤外観測は、大気や望遠鏡からの熱放射が大きなノイズ源となるため、天体からの放射予想強度を見積り観測可能性を検証する必要がある。

われわれは、これまですばる望遠鏡などで取得された近赤外偏光撮像のデータを用いて、中間赤外放射 ( $\lambda=3-12\mu\text{m}$ ) の強度を準解析的に計算する方法を開発した。この方法を2つのFUorに適用し、次のことを明らかにした。円盤内縁の放射加熱が無視できる条件下において、観測される放射は主に中心天体放射のダスト散乱による。予想放射強度は、(1) 広がった近赤外放射が円盤なのかエンベロープなのか (2) 星周ダストを照らす中心からの近赤外放射が、円盤によるものか星によるものか、そして (3) 仮定するダストの性質により、20-800倍の不定性をもつ。以上の計算結果を用い、将来30-40 m望遠鏡で観測研究を進めるためのロードマップを策定する。