

P239a 赤外線天文衛星「あかり」を用いた遠赤外線全天観測によるデブリ円盤と中心星の年齢との関係の研究

小島拓也 (東京大学, ISAS/JAXA), 中川貴雄 (ISAS/JAXA)

デブリ円盤の進化過程の標準モデルである steady state model によれば、デブリ円盤のダスト量は中心星の年齢に反比例して減衰する。また、より中心星からの距離が遠いデブリ円盤ほど、ダストの消失するタイムスケールが長いと予測されている。そのため、中間・遠赤外線領域での様々な波長帯の観測を用いて、異なる位置に分布するデブリ円盤の時間依存性を調査することは、デブリ円盤の進化過程を知る上で重要である。これまで、A型星、 $24, 70 \mu\text{m}$ について、デブリ円盤と中心星の年齢との関係が調べられてきたが、他の星のスペクトル型、他の波長では調べられていない。

そこで、遠赤外線領域の $65, 90, 140, 160 \mu\text{m}$ の4バンドで全天サーベイを行なっている赤外線天文衛星「あかり」を用いて、デブリ円盤と中心星の年齢との関係について調査した。まず、Hipparcos 星カタログの星の位置に基づいて「あかり」天体との cross identification を取ったところ、Hipparcos 星カタログに収録されている主系列星の数約6万7千個に対して66個が「あかり」天体と同定され、そのうち36個がデブリ円盤と判断された。しかし、デブリ円盤の時間依存性を見るためには天体の数が足りない。そこで、個別には解析できないデブリ円盤に対して「あかり」全天画像のスタッキング解析を行ない、デブリ円盤と中心星の年齢との関係を調査する。