

## R39a 『あかり』近・中間赤外カメラによる近傍銀河の赤外線撮像観測

有松亘、尾中敬、左近樹(東京大学)、金田英宏(名古屋大学)、あかりIRCチーム

我々はあかり衛星の近・中間赤外線カメラ IRC により近傍銀河の中間赤外線放射に着目し研究を進めている。IRC 中間赤外チャンネルのカバーする  $5\mu\text{m}$ - $25\mu\text{m}$  の波長域では、PAH からの輝線放射や single photon によって一時的に高温になった微小粒子の放射、強い放射によって加熱されたより大きなサイズのダスト粒子の熱放射などが観測される。よって中間赤外域で銀河の SED を高い分解能で取得することにより、これらの放射の空間分布の変遷を調べ、銀河内でダストの空間分布や温度、PAH の分布やイオン化の状態などがどのように変化しているかを調べる。解析のなかで IRC の内部散乱によって発生したゴースト成分を詳細に評価し、各撮像フレームごとにその影響を除去した。また、ゴーストの影響を除去したフラットフレームと PSF を作成し、キャリブレーション精度の向上を図った。そして、各バンドの PSF を用いて最適化した convolution を行い、高空間分解能な中間赤外のカラーマップを作成した。今回は、以上のような解析を行うことで得られた、近傍銀河 M81, M82, NGC2782 の、中間赤外撮像データに見られる空間構造について議論する。スターバースト銀河 M82 では銀極方向の outflow 中に  $15\mu\text{m}/7\mu\text{m}$  が相対的に強くなっている領域がある。X-ray の強度分布との相関から、PAH が outflow の高温プラズマ中で破壊され、PAH  $6.2\mu\text{m}$ ,  $7.7\mu\text{m}$  band の放射が  $15\mu\text{m}$  付近で支配的な微小粒子からの放射に対して弱くなっていることが示唆される。また、渦巻銀河 M81 では、星形成領域に対応する領域で  $24/15\mu\text{m}$ ,  $15/11\mu\text{m}$  が他の領域に比べ強くなっている。これは、星形成領域からの強い放射によってサブミクロンサイズの粒子が高温に加熱されているためと解釈される。これらのカラーの変化と、星形成効率の指標となっている  $\text{H}\alpha$  輝線や  $24\mu\text{m}$  の連続放射強度分布との関係を探り、中間赤外のカラーによる星形成の定量的な評価の可能性を議論する。