

R33b 「あかり」によるエッジオンスターバースト銀河 (NGC253、NGC3079、M82) の銀河中心の近赤外線分光観測

山岸 光義、金田 英宏、石原 大助 (名大理)、尾中 敬 (東大理)、鈴木 仁研 (ISAS/JAXA)

近年の観測技術の進歩により、スターバースト銀河の中心付近は、多波長で非常に詳細な撮像、分光観測が行われており、その空間構造や物質の物理状態について多くの議論がなされている。中でも近赤外線帯は、水素の再結合線、多環式芳香族炭化水素 (PAH) からの輝線、氷 (H_2O 、 CO_2 、 CO) による吸収のフィーチャーなどを含み、星間物質の物理状態を議論するためには非常に重要な波長帯である。しかしながら、近赤外線帯は大気の影響を受け、地上からの観測では不連続なスペクトルしか得られないため、複数のフィーチャーを用いて統一的な議論を行うことが難しかった。

そこで我々は、「あかり」の Post-Helium フェーズ (phase 3) 中に、「あかり」ミッションプログラムの一つである ISMGN (ISM in our Galaxy and Nearby galaxies) などによって、近傍のエッジオンスターバースト銀河 NGC 253、NGC 3079、M 82 の銀河中心付近の領域に対して近赤外線分光観測を行い、波長 $2.5\text{--}5.0\mu\text{m}$ までの連続的なスペクトルを得た。その結果、強い PAH $3.3\mu\text{m}$ 、 $\text{Br}\alpha$ の輝線と共に、NGC 253 では、ダストレーンから H_2O および CO_2 ice による吸収フィーチャーを検出した。また、continuum 放射成分は3つの銀河で波長に対して異なる傾きを示し、銀河ごとの環境の違いを表していると考えられる。本講演では、これらの3つの銀河から得られたスペクトルを比較し、スターバースト銀河の銀河中心付近という過酷な状況に置かれた星間物質の性質について議論する。