

S03a **5 pc の分解能で観測された NGC 1068 中心核周囲のダスト分布**

友野 大悟、寺田 宏 (ハワイ観測所)、小林 尚人 (東大天文センター)

我々は、Seyfert 2 銀河である NGC 1068 を、すばる望遠鏡に搭載された、中間赤外線試験観測装置 (MIRTOS) と、近赤外線撮像分光装置 (IRCS) を用いて観測した。中間赤外線 (N バンド、 $8.8 - 12.3 \mu\text{m}$) でのデコンボリューションした多波長での撮像結果と、近赤外線 (L バンド、 $2.8 - 4.2 \mu\text{m}$) でのシーイング下での分光結果から、中心核付近のダスト雲の分布が 5 pc (0.07 秒角) の空間分解能で明らかになった。本講演では、観測・解析についての紹介と、下記の解析結果についての詳細を述べる。

我々が観測した波長域には、それぞれ、珪素系ダスト ($9.7 \mu\text{m}$ 付近) と炭素系ダスト ($3.4 \mu\text{m}$ 付近) の吸収・放射構造が存在する。観測された波長エネルギー分布 (SED) あるいはスペクトルから、連続波の温度・放射率とともにダスト吸収の光学的厚みを測定した。これらのパラメータの空間分布から、中心核の南北 70 pc (1 秒角) の領域について、下記のような結果が得られた。(1) この領域では、中間赤外線の連続波は 200 – 250 K の暖かいダストから放射されており、近赤外線の連続波は紫外線光子の吸収の際に一時的に加熱された Very Small Grain から放射されている。(2) 珪素系ダストと炭素系ダストの吸収の大きさの比は場所によって異なり、視線方向の温度構造が空間方向にも構造を持つことを示唆している。さらに、珪素系ダストの吸収として観測される冷たいダスト雲が、電波ジェットが方向を変えている位置に存在する。(3) 中間赤外線で放射率の高い、暖かいダスト雲が、中心核から北に 50 pc ほど、扇形に広がっている。また、中心核をとりかこむように、直径 20 pc にわたって、暖かいダスト雲が存在する。この、直径 20 pc の暖かいダスト雲が Seyfert 銀河の統一理論で提唱されているダスト・トーラスであると推測される。