

R09a **NGC1068 中心核分子ガストーラス外周の高分解能観測**

奥村幸子、河野孝太郎（国立天文台野辺山）、松下聡樹（総研大）

AGN をとりまく環境として分子ガストーラスの外側 ($< 1 \text{ kpc}$) を調べ、その物理状態（質量、温度、ガス密度）と、AGN 本体の活動性や分子ガストーラス内側 ($< 100 \text{ pc}$) との関係を探る目的で、最も近傍の AGN である NGC1068 について、NMA を用いて 140 GHz 帯の連続波及び $\text{CS}(3-2)$ 分子輝線の高分解能観測を行った。これは、将来の AGN 分子ガストーラス自体の超高分解能 ($< 1''$) 観測のための基礎データ収集の意味を持つ。

D,C,AB の各配列で 1 日つづの観測を行い、 134 GHz と 146 GHz の 2 周波（同時観測）の連続波マップと $\text{CS}(3-2)$ 輝線の積分強度マップを得た。分解能はいずれも約 $3''$ である。連続波については、これまで NGC1068 のミリ波・サブミリ波帯での高分解能のスペクトルデータが少なく、今回初めて 140 GHz 帯でのフラックスを決定することができた。その結果、 134 GHz の連続波のピーク (46 mJy) は、銀河中心核 (cm 波のピーク) に一致するのに対し、 146 GHz では、中心核から約 $1.3''$ (約 130 pc) 離れた所にピーク (52 mJy) が存在することがわかった。ここは $\text{CO}(2-1)$ 輝線 (Baker and Scoville 1997) のピークに一致している。いずれの周波数のマップも、連続波は数 $''$ (数 100 pc) 程度の広がりを持っている。

学会では、連続波について中心核と周辺のトーラスと思われる部分とを空間的に分離し、トーラス部分についての物理量（質量、温度など）導出を試みる。また、現在解析中の $\text{CS}(3-2)$ 輝線の結果についても報告する。