

## S15b

## M 8 1 の低光度 A G N のミリ波分子輝線・連続波観測

坂本 和 (NRO)、福田浩之 (北大理)、和田桂一 (国立天文台)、羽部朝男 (北大理)

M81 は近傍 (3.6 Mpc) の大型渦状銀河であり、その中心には活動銀河核が存在することが、optical line ratio,  $H\alpha$  broad line, compact radio nucleus, radio jet, X線の variability などから知られている。この AGN(M81\*) は低光度ではあるが、系外銀河の AGN としては我々に最も近いものの一つである。この距離の近さのために、M81 においては次のようなことを調べることができる。

- AGN 周囲のガスの分布と運動を高分解能で調べられる。特に、AGN 近傍 ( $\sim 100$  pc) には、central massive black hole の重力と星の非軸対称分布 (バー) からの摂動の組み合わせによる共鳴 (Nuclear Lindblad Resonance) が生じて、ガスの運動と AGN への fueling に大きな影響を及ぼすと予測されている (Fukuda, Wada, Habe, 1998, MN, 295, 463) が、M81 ではこのようなガスのダイナミクスを詳細に調べられる可能性がある。
- M81\* は Sgr A\* の  $10^4$  倍の光度のミリ波連続波源である。この連続波が 100 mJy 程度の大きなフラックス密度を持つため、AGN 前面の分子ガスを吸収線で高感度で探查できる。
- ミリ波連続波の観測で、(センチ波の観測に比べて) 星間シンチレーションの影響を受けずに、M81\* の intrinsic な電波強度の変動をモニターできる。

我々は、上記のような情報を得るために、野辺山ミリ波干渉計を用いて M81 中心の分子輝線・連続波の観測を行っている。観測はなお進行中であるが、これまでに、銀河半径数百パーセクの位置に複数の分子雲を検出し、また、ミリ波フラックスの大きな変動を検出した。年会では、これらの観測結果を報告する。