

## S09a アンテナ銀河におけるミリ波連続波の時間変動探索

小麦真也（工学院大学），斉藤俊貴（静岡大学），中西康一郎（国立天文台），前田郁弥（大阪電気通信大学），長嶋悠月（総合研究大学院大学），徳田一起（香川大学）

銀河衝突では角運動量輸送を通じたブラックホールへのガス供給によって、活動銀河核（AGN）の発現が誘発されることが予想される。大規模なサーベイ観測からは、衝突銀河が孤立銀河より高い頻度で AGN を有することが知られている。一方で、衝突のどの段階で、どのような規模で通常の銀河核が AGN へ変貌するのかはほとんど知られていない。

アンテナ銀河（NGC4038/9）は典型的な衝突中期の銀河であり、多くのガスが銀河核および衝突領域に分布し、スターバーストを起こしている。これまでの赤外分光、X線を含めた多波長観測からは AGN は発見されていない。もし発現したばかりの AGN があるとするれば、Broad Line Region 近傍から発した電波連続波は短い（1 ~ sev100day）時間変動を示すことが予想される。我々は ALMA の 3mm 帯を用いて、アンテナ銀河全体を ~ 10 pc の分解能で観測した（PI 斉藤）。観測は2ヶ月半にわたって、ほぼ毎日行われた。このため、1日程度の時間分解能で連続波の時間変動を探ることが可能である。全データを execution ごとに解析した結果、各 execution のノイズは典型的には  $10 - 20 \mu\text{Jy}/\text{beam}$  であり、各連続波源について S/N が 5 ~ 15 程度で時間変動を追うことができた。本講演では、衝突領域および南側銀河における 3mm 連続波の分布と、時間変動の兆候およびそこから見積もられる連続波源のサイズについて議論する。