

## W50a SS433 ジェット TeV ガンマ線領域からの電波放射と H $\alpha$ 線との相関

酒見はる香, 永井洋, 町田真美 (国立天文台), 赤堀卓也 (国立天文台/SKA 天文台), 大村匠 (東京大学), 赤松弘規 (SRON), 中西裕之 (鹿児島大学), 藏原昂平 (近畿大学/国立天文台)

近年のガンマ線観測により  $10^{15}$  eV 以上に宇宙線を加速しうる天体、ペバトロンが銀河系内に存在している証拠が発見された (Amenomori et al. 2021)。しかしながら系内のペバトロンの正体は未だ明らかにされておらず、多数の候補天体が挙げられ議論が続いている。系内に  $10^3 \sim 10^4$  個存在すると思われる X 線連星から噴出する宇宙ジェットは、このペバトロンの有力な候補天体の 1 つである。

近年、銀河系内で最も活発な X 線連星ジェット天体であるマイクロクエーサー SS433 からの TeV ガンマ線検出が報告されている (Abeysekara et al. 2018)。この観測から、SS433 ジェットにより高い効率で宇宙線粒子加速が起こっていることが確認された。TeV ガンマ線放射領域では X 線観測によりジェットのローブ構造が同定されている。しかしながら当該領域と相関のある電波放射はこれまで報告されておらず、宇宙線粒子加速領域の物理情報を反映する放射モデルを多波長スペクトル解析により制限することが困難であった。我々は VLA を用いて TeV ガンマ線放射領域を含む星雲 W50 の東側領域を 2.0-4.0 GHz の周波数帯域で観測した。その結果、X 線ローブ周辺の詳細な電波構造を初めて明らかにした。また検出した電波放射が、H $\alpha$  線観測により同定されている複数のフィラメント構造と空間的に高い相関を示すことを確認した。本講演ではこれらの結果に加え、電波からガンマ線の多波長観測で同定された宇宙線粒子加速領域周辺の構造比較、スペクトル解析から系内 X 線連星ジェットが  $10^{15}$  eV を超える高エネルギー宇宙線の加速源となりうるかについても議論する。