

## S01a GMRT 322 MHz による Broad Absorption Line クェーサーのサーベイ観測

林隆之（麻布中学校・高等学校, 国立天文台）, 土居明広（宇宙航空研究開発機構）, 永井洋（国立天文台）

Broad absorption line (BAL) クェーサーは、大きく青方偏移した金属吸収線を静止紫外に示し、SDSS クェーサーの 10–30% を占める。吸収体として降着円盤風が想定されてはいるものの、BAL の検出率 10–30% が円盤風の見込み角によるのか、中心エンジンの本質的な違いで生じるのか、謎に包まれている。円盤風による質量とエネルギーの母銀河への供給は、超巨大ブラックホールから母銀河へのフィードバックの担い手として注目されており、BAL の検出率 10–30% の由来解明は、超巨大ブラックホールと母銀河の共進化の観点からも期待される。

クェーサーからの電波放射は亜光速で運動するジェットの相対論的効果を受ける。円盤風の噴出角が指向性を持つのであれば、BAL クェーサーは non-BAL クェーサーと異なる電波性質を示すだろう。実際、センチ波帯では、BAL クェーサーは non-BAL クェーサーに比べて電波で急峻なスペクトルを示すことが知られている (DiPompeo et al., 2011)。ただし、クェーサーからの電波スペクトルは吸収を受けることでも形状を変えるため、スペクトル形状の差がすべて見込み角で決まるとは限らない。低周波の電波性質はセンチ波帯と異なることも報告されており (Morabito et al., 2019)、メートル波まで含めて電波性質を網羅することが望まれる。

以上を踏まえ、我々はインドに設置された Giant Metrewave Radio Telescope を用い、322MHz にて BAL クェーサーのサーベイ観測を実施した。結果、観測天体の約半数は低周波で強い吸収を受けているものの、同時に観測した non-BAL クェーサーと吸収の度合いを比較すると、両者に有意な差が認められないことが分かった。本講演では、上記の結果を紹介するとともに、BAL クェーサーの電波性質の起源について議論したい。