

## X26a $z \sim 6$ におけるクエーサーのダークマターハロー質量に対する観測的制限

有田淳也, 柏川伸成 (東京大学), 松岡良樹 (愛媛大学), Wanqiu He (国立天文台), 伊藤慧 (東京大学), Yongming Liang (総合研究大学院大学/国立天文台), 石本梨花子, 吉岡岳洋, 武田佳大 (東京大学), SHELLQs Team

銀河とその中心にあるブラックホールの質量は常に正の相関を持ち、共進化という名で知られているが、その成因についてはわかっていない。共進化の理解においてクエーサーから母銀河へのフィードバックは重要であり、ダークマターハロー (DMH) の質量は高赤方偏移で知ることができる母銀河の重要な特性の1つであるとともに、そのモデルの検証に利用できる物理量である。DMHの質量を推定するための有用な手法にクラスタリング解析がある。しかし、クエーサーのクラスタリング解析は十分な数密度でクエーサーが検出されている  $z < 4$  に限られており、それ以遠の宇宙ではDMHの質量の制限には至っていなかった。我々はすばる望遠鏡のHSCを用いた高赤方偏移クエーサー探査プロジェクト (Subaru High- $z$  Exploration of Low-Luminosity Quasars : SHELLQs) による  $z \sim 6$  におけるクエーサーの大規模サンプルが十分な数密度に達していることに着目し、初めてクラスタリング解析を行った。

本研究ではSHELLQsで検出されたクエーサーに加え、SDSSで検出された  $z \sim 6$  のクエーサーを用いてクラスタリング解析を行い、クエーサーが非常に質量の大きいDMHに存在するという結果が得られた。本講演では解析と結果の詳細を示し、低赤方偏移の結果と比較するとともに示唆されるクエーサーのフィードバックモデルなどについて議論を行う。