

X38a **Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs) II**

松岡良樹 (国立天文台) on behalf of the SHELLQs collaboration

高赤方偏移 ($z > 6$) クエーサーは、初期宇宙における巨大ブラックホールの形成、宇宙再電離、母銀河の進化などを探る上で極めて有用なツールの1つである。また宇宙暗黒時代からまもない時期における高光度の活動銀河核現象として、それ自身非常に興味深い天体種族でもある。これまでに SDSS, CFHT Legacy Survey, UKIDSS, VIKING, Pan-STARRS1 などの広域探査によって 50 天体ほどが発見されているが、それらは観測の制約によって、おおむね光度 $M_{1450} \leq -24$ 等、赤方偏移 $z \leq 7$ の種族のみに限られている。光度関数のより暗い側 (すなわち平均的にブラックホール質量の低い側) あるいは赤方偏移のより高い宇宙にどれだけのクエーサーが存在するのかは、巨大ブラックホールの形成・初期成長メカニズム、また宇宙再電離への放射寄与との関連からも非常に重要な問題である。

我々はこの問題に取り組むため、すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam による戦略的サーベイデータを用いて、従来よりも約 2 等深く、かつ現在の赤方偏移記録を超えるクエーサーにまで感度のある画期的な探査プロジェクトを推進している。これまでにすばる, GTC, Gemini 望遠鏡による分光フォローアップ観測を経て、40 天体ほどの高赤方偏移クエーサーおよび大質量銀河の発見に成功している (Matsuoka et al., ApJ in press, arXiv:1603.02281)。本探査のためのすばるインテンシブ・プログラムも採択され、2018 年にかけて計 20 夜の FOCAS 分光観測を行う予定である。本講演では、このプロジェクトの最新状況と展望について報告する。