

S39a

Quasar Host Galaxies in the SDSS Reverberation Mapping Project

松岡 良樹 (国立天文台), Michael A. Strauss (Princeton), and the SDSS-RM collaboration

クエーサーを含む活動銀河核がどのような銀河に発現し、どのような影響を銀河に及ぼしてきたのかは、銀河形成分野における大きな未解決問題の1つである。理論モデルの観点からは、予測される暗黒物質ハロー質量関数と観測される銀河質量関数との大質量側での大きな隔たりを矛盾無く説明するために、活動銀河核による母銀河へのフィードバック機構が提案されている。このフィードバックはガスへのエネルギー・運動量注入によって母銀河での星形成を阻害するとともに、中心核領域へのガス降着をも制御し、近傍宇宙で観測される巨大ブラックホールと銀河バルジとの質量相関の起源となった可能性もある。このような巨大ブラックホールと銀河のいわゆる「共進化」を明らかにする上で大きな鍵を握るのは、活動銀河核母銀河における星とガスの観測的性質である。

SDSS Reverberation Mapping (RM) プロジェクトは、SDSS-III BOSS の早期完了を受けて行われた BOSS 分光器による観測計画である。849 天体のクエーサーを対象として 2014 年 1-7 月の間に 32 epochs の観測が行われ、各 epoch では少なくとも 2 時間の積分時間を費やすことで、ある程度高い S/N のスペクトル群が得られている。それらをさらに全 epoch に渡って天体ごとにスタックした高 S/N スペクトルを用いて、我々はクエーサー母銀河に関する研究を進めている。多くのスペクトルに星由来の吸収線群がクリアに現れており、それらを手がかりにすることで、高い信頼性をもって母銀河の星種族の性質を推定することができる。本講演では、研究の進捗状況とこれまでに得られた結果について報告する。