

U28a The Selection Algorithm for the SDSS DR3 Lensed Quasar Survey

稲田 直久(東大天文センター)、大栗 真宗、Michael Strauss(プリンストン大)、Bart Pindor(トロント大)、他 SDSS 重力レンズクエーサー探索グループ

2005年秋季大会をはじめとするこれまでの年会において報告したように、我々SDSS 重力レンズクエーサー探索グループは Keck 望遠鏡、ハワイ大 88 インチ望遠鏡、Magellan 望遠鏡などによる追加観測によってスローン・デジタル・スカイ・サーベイ (SDSS) のデータから 10 個以上の新しい重力レンズクエーサーを発見することに成功している。これらの新しい発見を受け、現在我々は SDSS 重力レンズクエーサー探索の中間報告として、SDSS の Data Release Three (DR3) のデータに限った重力レンズクエーサー統計を行いその結果を宇宙論の検証に応用することを試みている。今回の年会では、この SDSS DR3 重力レンズクエーサー統計を本格的に開始するにあたって、まず始めにこれまで用いていた重力レンズクエーサーの探索方法を大幅に見直したのでその概要およびその新しい探索方法の有効性 (シミュレーションに対する completeness) について報告する。有効性の調査の結果、新しい探索方法はレンズ銀河による reddening を考慮したより現実的なシミュレーションにおいて、SDSS のデータで統計が議論できる redshift が 0.6~2.2 の重力レンズクエーサーに対してレンズ像の離角が 1.0 秒角以上、flux 比が $10^{-0.5}$ 以上の範囲においてほぼ 100%の重力レンズクエーサーを選び出すことが示されている。今回の報告を起点として、今後の年会において「SDSS DR3 データの再解析と追加観測の結果」および「DR3 データを用いた重力レンズクエーサーによる宇宙論の検証」と繋げていくことを予定している。