

U13a SDSS のデータを用いた重力レンズクエーサーの探索

稲田 直久 (東大天文センター)、大栗 真宗 (東大理)、Bart Pindor(トロント大)、Joe Hennawi、Gordon Richards、David Johnston(プリンストン大)、Dainel Eisenstein(アリゾナ大)、Josh Frieman、Chuck Keeton(シカゴ大)、Michael Gregg、Bob Becker(UCデービス)、Francisco Castander(CSIC)、Hans-Walter Rix(MPIA)、他 SDSS Collaboration

本公演では、スローン・デジタル・スカイ・サーベイ (SDSS) のデータを使った重力レンズクエーサー探索プロジェクト:「The SDSS Gravitationally Lensed Quasar Survey」の最新の状況について報告する。本来 SDSS は銀河やクエーサーなどの全天の 3 次元地図を作成することを最大の目的として行われている日米独の観測プロジェクトであるが、その膨大で一般的なデータは他の様々な目的においても過去のものをはるかに凌駕する研究に用いることができると見積もられており、またすでに幾つかのものが実際に行われている。重力レンズクエーサーについてもその例外ではなく、SDSS のデータを用いればこれまでに行われてきた大規模な重力レンズクエーサーサーベイをおよそ 1 桁上回る規模で行うことができ、また存在する確率が非常に低い重力レンズクエーサーを実際に発見することができるであろう、ということが見積もられている。このような予測を受け、我々は過去最大の重力レンズクエーサーサーベイを行うべく「The SDSS Gravitationally Lensed Quasar Survey」を開始した。これまで 2004 年の春季大会など過去数回の年会で報告したように、現在までに 10 個以上の新しい重力レンズクエーサーや世界初となる銀河団による大離角の重力レンズクエーサー SDSS J1004+4112 の発見に成功している。前回の年会以後も数個の新しい重力レンズクエーサーを発見しており、また今後予定されている幾つかの追加観測によってさらに数個の新しい発見がなされることが期待されている。これらの新しい重力レンズクエーサーをはじめとして、我々のプロジェクトの最新の結果について報告する。