

S24a The Sloan Digital Sky Survey Gravitational Lens Survey

稲田直久、関口真木(東大宇宙線研)、Gordon Richards(Pennsylvania State University)、Scott Burles、Paul Schechter(MIT)、Daniel Eisenstein(University of Arizona)、Joshua Frieman、David Johnston(University of Chicago)、Bart Pindor(Princeton University)

スローン・デジタル・スカイ・サーベイ (SDSS) においては、10,000 平方度 (全天のおよそ 4 分の 1) という広大な領域を可視光域を中心として測光、分光の観測を行うことが計画されている。測光観測における解像度、また観測地点における seeing などの影響により離角の小さい重力レンズクエーサー (以下 GLQSO) を発見することは難しいが、およそ 1 秒角以上の離角を持つものを発見することは十分可能であり、分光データにおいて 100 個程度 (現在までに他の観測において発見されている総数のおよそ 2 倍)、測光データを含めるとさらにその数倍の GLQSO が発見されることが期待されている。我々は最大の GLQSO カタログを作成し、それを用いて宇宙論パラメータを求めることを最終目標とした「The Sloan Digital Sky Survey Gravitational Lens Survey」を開始した。

現在までに、発表者の開発した方法によって発見された候補天体を Magellan I (Las Campanas Observatory, Chile)、Keck II (W. M. Keck Observatory, USA)、Multiple Mirror Telescope (MMT Observatory, USA) においてフォローアップ観測することにより 3 個、また強い吸収線を持つクエーサーの Snap-Shot Survey により 1 個、合計 4 個の新しい GLQSO が発見されている。今回の発表においてはこれら新しい GLQSO に関する報告と、発表者により発見されている幾つかの有力な GLQSO 候補についての報告を行う。