

U18c SDSS と HSC を組み合わせた重力レンズクェーサー探査

近藤大地, 武藤彩音, 加用一者 (東京工科大), 大栗真宗 (東京大), 稲田直久 (奈良高専)

我々は SDSS Quasar Lens Search (SQLS) を、重力レンズクェーサーの世界最大カタログの構築とそれを用いたダークエネルギーの制限などをもって成功裏に完了し、さらなる制限を目指し現在は BOSS 相当の後継計画 (BQLS) を推進している。これらの計画では、SDSS サイトのシーイングが悪いため、良いシーイング環境で重力レンズクェーサー候補天体を追観測する必要がある。一方、すばる望遠鏡 HSC によるサーベイは、極めて鮮明な画像データを着々と蓄積しつつある。そこで、SQLS/BQLS の候補天体が HSC ですでに撮られているかもしれない、と期待するのは自然なことである。

そして、大変有力な候補天体を 1 つ見つけ、同時にいくつかの候補天体を棄却することに成功したことを報告する。さらに、SDSS のクェーサーカタログには、SQLS/BQLS の手法では候補とできなかった重力レンズクェーサー (主に離角が 1 秒角未満のもの) が多く含まれていると期待することもできる。そこで、SDSS クェーサーカタログのうち HSC のサーベイ領域に含まれているものを全て目視で探査するプロジェクトを進めている。これについても成果を報告する。

なお、有力候補については今後 SUGOHI (SURvey of Gravitational lens Objects in Hsc Imaging) プロジェクトの一環として分光観測を目指す。