

B15a **HSC サーベイで発見される重力レンズ銀河カタログとTMT**

大栗真宗 (国立天文台)、 高田昌広 (IPMU)

現在開発中の Hyper Suprime Cam(HSC) は、現在開発中のすばる望遠鏡の次世代主焦点カメラ計画であり、2011 年後半あるいは12 年前半の運用を目指している。HSC は、現在の主焦点カメラ Suprime-Cam の約 10 倍もの視野を有し、HSC 時代において世界最高のサーベイスピードを達成する。

この HSC を用いて、日本、プリンストン大学、台湾 ASIAA のグループからなる研究者が、大規模銀河サーベイを計画している。そのひとつが、SDSS サーベイよりも 4 等ほど深く、数千平方度の広域領域を多色サーベイする計画である。このサーベイから同時に、すばる望遠鏡の集光力、高撮像性能により、多数の強い重力レンズ効果（多重像あるいはアーク状天体）を受けた銀河あるいはクェーサーを発見することができる。これらの重力レンズ天体は、TMT の絶好の分光候補天体である。具体的には、重力レンズの増光を利用した高 S/N のスペクトルの取得や通常では分光できない暗い遠方天体の分光、あるいは重力レンズによる像の拡大を利用した遠方のコンパクトな銀河の微細構造の解明など、様々なサイエンスが可能になると期待できる。この講演では、HSC サーベイの優位性、HSC と TMT のシナジーについて重点をおきながら、これらのサイエンスについて議論したい。