

K13b SDSS Supernova Survey 2006

時田幸一、安田直樹、土居守、諸隈智貴、高梨直紘、井原隆、小西功記、宇都宮宏行（東京大学）、SDSS collaborations

SDSS 超新星サーベイはこれまであまり観測されていない中距離 ($z=0.1-0.4$) の Ia 型超新星を発見して、宇宙膨張の精密測定のためのハッブル図をうめると共に、多数の超新星について精密な光度曲線を取得し、その性質を大規模サンプルを用いて調べる事を目指した3ヵ年(2005-2007年)の計画である。アメリカのアパッチポイント天文台にある SDSS2.5m 望遠鏡で天の赤道付近 300 平方度の領域をサーベイし、発見された超新星候補天体を世界各地の望遠鏡で測光、分光追加観測を行い、詳細な観測データを得ている。

1年目の2005年の観測では、発見された候補天体の color や光度曲線の情報から Ia 型超新星の可能性が高い天体を優先的に追加観測し、最終的に 144 個の Ia 型、11 個の II 型超新星、6 個の Ib/c 型超新星を同定した。2年目となる観測は2006年9月から11月にかけて行われ、Subaru、HET、MDM、NTTなどで分光追加観測を、MDM、INT、WIYNなどで測光追加観測を行った。Ia型に重点を置いた2005年に比べ、2006年はIa型以外のII型、Ib/c型超新星についても観測するという方針を取り、現在までに125個のIa型、18個のII型、8個のIb/c型超新星が確認されている。

日本の研究グループでは2005年に引き続き、発見された中でも $z=0.2-0.4$ の遠方の候補天体を中心に、Subaru 望遠鏡 FOCAS による分光追加観測を行った。2006年は9月から11月にかけて4夜の観測で39個の候補天体を分光し、現在までにIa型が31個、II型が3個、Ic型が1個、AGNが1個という結果が得られている。未だタイプ不明の天体が3個あるが、この中にはSN2005gj-likeと思われる天体も含まれており、現在も解析中である。

今回の発表では、SDSS 超新星サーベイの2年目となる2006年の観測成果について報告する予定である。