

## R53a Deep Supernova Search and Cosmic Star Formation History

織田 岳志 (京大理), 戸谷 友則 (京大理), 住 貴宏 (プリンストン大), 小杉 城治 (国立天文台), 安田 直樹 (国立天文台), 土居 守 (東大理)

近年、赤方偏移が1を超えるような遠方の超新星が多数観測され、宇宙論パラメタに大きな制限を加えている。しかしこれまでに見つかった遠方超新星は、宇宙論パラメタを決めることを重視した観測によるもので、分光できる深さの範囲にあるものが多い。そのため超新星発生頻度についての研究もこの範囲の中に留まり、分光の限界を超えたさらに遠方の超新星発生頻度についての研究はあまり進んでいない。

こういった遠方超新星の発生頻度を決めるためには広視野、かつ深い観測が必要となる。そこで我々は、すばる Suprime-Cam によって撮られたヘラクレス座超銀河団の Abell2152 付近の測光データを用いて超新星の発生頻度を見積もることを試みた。このデータは上記の領域を2003年5月に1晩、6月に4晩観測して得られたもので、それぞれの月のデータを比較することで変動天体を選び出すことができる。スペクトルを用いて超新星であることの確認を行わない代わりに、変動天体が銀河に付随しているかどうか等の条件を科すことで候補天体を絞り込んだ。これらの解析を行った結果、超新星であると考えられる増光現象が5例、減光現象が2例が見つかり、そのうち最も暗いものはIバンドでは約2.6等、Vバンドでは約2.7等であった。さらにAGNや変光星と区別をしにくい超新星である可能性を持つ変動天体が同程度の個数見つかった。

本講演では、これらの解析の結果の報告をする。さらに、現在考えられている宇宙論的星形成史から予測される超新星の観測量を見積もり、今回の結果と比較することにより星形成史の妥当性について議論する。