

## K05b Kiso Supernova Survey (KISS) -II

松本恵未子, 富永望 (甲南大学), 諸隈智貴 (東京大学), 田中雅臣 (国立天文台), 森健彰 (広島大学), KISS メンバー

超新星爆発は星が一生の最期に起こす爆発である。それらは太陽の8倍以上の質量を持つ星が重力崩壊の結果起こす重力崩壊型超新星と、伴星から質量降着する白色矮星の起こすIa型超新星の2種類に分類されるが、それらの親星については未だに解明されていない点も多い。特に重力崩壊型超新星については、どの程度の質量の星までが水素外層を保持したまま爆発するのか、Ia型超新星については連星系をなす伴星がどういった星であるのか、という点が近年注目を集めている。

そこで我々はこれらの親星の謎を明らかにするために、東京大学木曾観測所の105cmシュミット望遠鏡の超広視野カメラ Kiso Wide Field Camera (KWFC) を用いた大規模プロジェクト Kiso Supernova Survey (KISS) を行っている。親星の情報は爆発直後数時間の観測が鍵となるため、我々は1時間おきという高頻度で同じ領域を観測することで、爆発直後の超新星爆発の瞬間をとらえ、星の最期の姿を解明することを目的としている。望遠鏡で得られた観測データは、即時に自動解析され、超新星候補がインターネットにアップロードされる。我々はこの一連のデータ解析のパイプラインを開発し、またアマチュアメンバーと共に候補リストから超新星候補を選び分け、より爆発直後と思われる候補天体の追観測を行い、現在までに約40例の超新星の発見に成功している。また、こうして得られた観測データはAGN等の変光天体の短時間変動の解明にも役立つことが期待される。

本講演では、約一年間の本格運用によって発見した超新星の統計的性質やこれまでのサーベイ観測の進捗状況を報告し、それらを踏まえた今後のサーベイ観測の方針について紹介する。