

A21a 光赤外線大学間連携における超新星爆発の ToO 観測状況報告

山中雅之(京都大学)、ほか光赤外線大学間連携関係機関

光赤外線大学間連携事業は天体変動現象の時間軸に焦点を当て、最先端研究と教育の遂行を目的とし、2011年度4月より開始されている。具体的には、協力機関4つを含む14機関において、それぞれに設置されている中小口径クラスの光赤外線望遠鏡を用いた変動天体の観測研究が遂行されている。近年においては CCD の安価化と高品質化により、多くのアマチュアへの新天体搜索の普及と大規模サーベイの発達に伴い、より早いフェーズでの超新星の発見が報告されるようになった。その結果、素早いフォローアップ観測によって爆発モデルや親星の形態などに、強い制限を与えることのできる観測が可能となりつつある。このような現況において、本連携観測の特筆すべき強みは、1. 即応性の高い観測、2. 悪天候のためのデータ欠損の回避、3. 限られた観測時間における多モード・多バンド観測の実現、の3つが挙げられる。昨年度4月以降、6つの超新星爆発について発見直後からの ToO 観測を要請した。これらのうち4つの超新星については、数等オーダーの増光を捉えることができ、爆発直後と思われるフェーズからの即応観測に成功した。また、全ての超新星について、ほぼ連夜の極めて高い時間密度で光度とスペクトル変化を長期間にわたり追うことができた。これらは、本連携観測が、極めて高いポテンシャルを有していることを意味する。ToO 観測依頼は全て、ML 上で行われ天体の発見位置と等級、それぞれの観測所における観測方法と頻度、解析方法などの指示を行った。また、解析後の等級やスペクトルの変化もいち早く報告をし、さらなる観測継続へのフィードバックも行った。解析については、母銀河成分の影響を避けるための PSF 測光についてのマニュアル化を行い配布した。いくつかの観測結果についてはすでに天文学会年会において報告を済ませており、本講演においてはその後の新規性の高い観測結果について速報を行う。