

## K12b すばる HSC を用いて発見した母銀河のない超新星の候補

山口正輝 (東京大学)、田中雅臣、守屋堯 (国立天文台)、富永望 (甲南大学)、諸隈智貴 (東京大学)、安田直樹、鈴木尚孝、高橋一郎 (Kavli IPMU)、他 HSC Transient WG

すばる望遠鏡超広視野カメラ Hyper Suprime-Cam(すばる HSC) による突発天体サーベイにより、どの銀河にも属していないように見える超新星を 50 個程度発見した。一般的には、超新星の親星は銀河に所属していると考えられる。しかし、ある割合でどの銀河にも属していないように見える超新星が発見される (例えば McGee & Balogh 2010; McCrum et al. 2015)。これらの超新星は「無母銀河 (hostless) 超新星」と呼ばれており、(1) 真に母銀河がない (銀河間空間で爆発した) 場合と (2) 検出限界より暗い母銀河で爆発した場合が考えられる。(1) の場合、銀河間空間の種族や化学組成のほぼ唯一の情報源となるが、(2) の混入が避けられない。(2) の超新星は、より深いサーベイを行うことにより母銀河を同定できると考えられる。そこで我々は、これまでになく深いサーベイデータ (i バンドで 27 等級) を用いた無母銀河超新星の探査を行った。

用いたデータは、HSC によって 2016 年 11 月から 2017 年 4 月に取得したものである。COSMOS 領域とその周辺領域に対し、計 52 回 (g,r,i,z,Y フィルタの合計) の観測を行った。約 1 年前までに HSC で取得した参照画像とこれらのデータとの差分をとり、約 1300 個の超新星を発見した。これらの超新星に対し、銀河のサイズと形状を取り入れた距離指標を用いて母銀河を同定し、母銀河同定されなかった超新星を無母銀河超新星の候補とした。その結果、無母銀河超新星の候補を 50 個程度発見した。本講演では、これらの超新星のタイプも報告する。