

## K08a IIP 型超新星 SN 2016X の早期観測に基づく爆発直後の光球の進化

中岡竜也, 川端弘治, 高木勝俊, 川端美穂, 河原直貴, 安部太晴, 志岐健成, 廣地諄, 吉田道利 (広島大), 山中雅之 (甲南大), 小路口直冬, 杉浦裕紀, 松本桂 (大阪教育大), 伊藤亮介 (東工大)

重力崩壊型超新星では、ごく初期にショックブレイクアウトという現象が起こると考えられている。その冷却期の温度進化を追うことで、爆発直前の親星の情報を得ることができると期待されている。これまで、爆発初期からの多波長に渡る観測は希少であり、光球の温度進化が正しく見積もられた例は少ない。2016年1月20日(UT)にASASチームによって近傍銀河UGC 8041 (17.0 Mpc) に発見された超新星 2016X は、その後の追観測により爆発後間もないII型超新星と同定された。また、Swift衛星により発見後0.5日に紫外域の観測が開始され、爆発直後から紫外線で観測された数少ないIIP型超新星の1つとなった。我々は発見後3日目より広島大1.5mかなた望遠鏡に搭載されたHOWPol/HONIR、及び大阪教育大50cm望遠鏡によって測光分光観測を開始した。SN 2016Xの測光結果から得られたVバンドのプラトー期の長さは $61 \pm 6$ 日と、II型超新星の平均値 $83.7 \pm 16.7$ 日 (Anderson et al. 2014) と比べて短めである。また、紫外域-近赤外域の結果から得られたSEDは黒体放射で近似可能であり、その温度は発見1日後の約19000 Kから急速に下がったものの、30日以降は5000 K付近でほぼ一定となった。この特徴は、同じく初期からSwift衛星で観測が行われたIIP型超新星2012aw, 2014cxと類似している。つまり、爆発初期の光球(温度・半径)の進化は、プラトー期の長さ(12awと14cxはそれぞれ96日と73日)によらず、ほぼ同様であるといえる。サンプル数は依然限られるものの、講演では、既存の理論モデルとの比較も交え、爆発初期のIIP型超新星の特徴を議論する。