

K06a 光赤外線大学間連携による IIP 型超新星 SN 2017eaw の追観測

山中雅之, 中岡竜也, 川端美穂, 河原直貴, 長木舞子, 安部太晴, 川端弘治 (広島大学), 諸隈智貴 (東京大学), 伊藤亮介, 村田勝寛 (東京工業大学), 今井正堯, 高木聖子 (北海道大学), 高橋隼, 本田敏志, 大島誠人, Stefan Baar, 高山正輝, 斎藤智樹 (兵庫県立大学), 森鼻久美子 (名古屋大学), 齊藤嘉彦 (情報通信研究機構), 花山秀和, 前原裕之, 関口和寛 (国立天文台), 秋田谷洋 (埼玉大学), 野上大作 (京都大学), 永山貴宏 (鹿児島大学)

IIP 型超新星は, スペクトルにバルマー系列の吸収線を示し, 光度曲線に 80-120 日程度の平坦期を有する. 親星は爆発前の画像解析によって, 初期質量が 8-20 太陽質量程度の赤色超巨星であると推定されており, 比較的良く研究されているサブクラスである. 2-3 年に 1 度程度の割合で 10Mpc 以内の超近傍銀河で発見され精力的な追観測がなされるが, 可視-近赤外線での連続的な観測期間が 200 日を超える例は希少である. このため, 長期間の可視近赤外線放射の素性はよくわかっていない. SN 2017eaw は 5.5Mpc 程度の非常に近傍銀河 NGC 6946 に 5 月 14.2 日 (世界時) に約 13 等で発見された IIP 型超新星である. 発見の 2 日前には発見者自身が取得した画像において 19 等の限界等級が与えられており, 爆発直後であると推定された. 我々は, 長期間に渡る可視近赤外線データ取得の好機であると考え, 光赤外線大学間連携を通じた追観測を実施した. その結果, 少なくとも推定された爆発日から 200 日以上 $Bg'VRIJHKs$ バンド光度曲線及び可視スペクトルの取得に成功した. 観測的特徴は概ね典型的な IIP 型超新星に類似していることがわかった. また, 疑似総輻射に対する近赤外線放射の寄与は, 平坦期に徐々に増加していき, 急減光直後に 50%程度に達し, やや減少した後落ち着くことがわかった. 本講演では他の良く知られた超新星の光度曲線などと比較しつつ放射起源の議論を行う予定である.