

K09a **IIb/IIP/IIL 遷移型超新星 SN 2014G の測光分光観測**

福嶋大樹、増本一成、前田一樹、松本桂 (大阪教育大学)、山中雅之 (甲南大学)、川端弘治、高木勝俊、中岡竜也、川端美穂 (広島大学)

SN 2014G は 2014 年 1 月 14 日 (UT) に板垣公一氏によって発見された、NGC 3448 に現れた超新星である。初期においては II<sub>n</sub> 型と分類されていたが、数週間後に強く幅の広い輝線を持つ水素の P Cyg プロファイルを示し、IIL 型超新星へと再分類された。また、発見 4 日前には 19.4 等の限界等級が与えられており、1 月 12 日ごろに爆発したものと推定される。大阪教育大観測チームは、2014 年 1 月 15 日 (UT) からこの超新星の多色での測光観測を爆発後約 110 日に至るまで行った。さらに広島大のかなた望遠鏡を用いた撮像と、4 夜分のスペクトルを取得した。得られた光度曲線は初期において、外層が剥ぎ取られた状態で爆発した IIb 型のような極大光度を示し、その 70 日程度後に IIP 型に見られるような急減光を示した。また、スペクトルは非常に青い連続光成分を示し、30 日後になりようやく水素の P Cyg プロファイルが見られた。

一方で、Faran et al. 2014 において、光度の極大から爆発後 50 日に至るまでの減光率が 0.5 等を超えるものを IIL 型超新星と定義しており、SN 2014G では  $\sim 1.22$  等となり IIL 型超新星の特徴を示す。このような IIb/IIP/IIL 型の性質を併せ持つ超新星は非常に希少であるが、比較検討の結果、IIL 型超新星である SN 2013by と光度曲線の様子が非常に似ており、しかし爆発後 100 日ほどの tail 期の光度はとても明るいことがわかった。極大における総放射光度は、tail 期光度から見積もられる Ni<sup>56</sup> の質量より推定される光度と比べ非常に小さく、一般に IIP 型超新星において知られている plateau 期と tail 期の光度の相関関係に従わない。本講演においては、IIb/IIP/IIL 超新星と比較しつつ、その放射起源を議論する。