

N07a II/IIn 型超新星の光度曲線サンプルとモデル解析

平松大地, Edo Berger (CfA/IAIFI), Sebastian Gomez (STScI), D. Andrew Howell (LCO/UCSB),
他 Global Supernova Project

近年の観測技術発展により超新星サンプル数は飛躍的に増え、新たな型や変換的な型が多く発見されている。その中で、水素に富んだ II 型超新星の早期観測から高密度の星周物質の存在が明らかになり、爆発数年前から親星の質量放出が急激に増量することが示唆されている。更に高密度の星周物質が細い水素輝線 ($\sim 1,000 \text{ km s}^{-1}$) を見せる IIn 型には必要と考えられているが、それらの親星や爆発機構の情報の多くは観測可能な星周物質衝突域よりも中心部に埋もれ未だ謎に包まれている。

本講演において、我々は II/IIn 型超新星の光度曲線サンプルとモデル解析を通して、親星や爆発機構また星周物質のパラメータ空間について議論する。我々の観測と公開データを合わせたサンプル数は既存の約十倍であり、より幅広い光度や時間軸をカバーしている。それら観測的特性は Hiramatsu et al. 2021 の II 型超新星モデルグリッドを基にした新たな II/IIn 型超新星モデルグリッドで大まかに再現可能であり、モデル解析から得られた物理的特性について発表する。