

## B22c II型超新星爆発およびそれに伴う動的現象の流体力学シミュレーション

鈴木 知治、野本 憲一、茂山 俊和 (東大理)

近年の観測技術の進展に伴い、幅広い波長域で詳しい観測データが得られるようになり、観測と直接比較できるような理論モデルの構築が必要となってきた。我々のグループでは

1. 電子陽電子対発生による核爆発型超新星爆発や hypernova を含む II 型超新星爆発の性質を調べ、観測と比較することで、爆発エネルギー、合成される元素の量、mixing、爆発の非球対称性について、正確に推定を行う。
2. 超新星爆発とともに広がる物質と星周物質の衝突について調べ、電波、X線の観測と比較することで、重元素の分布や mixing の状況について調べる。

ことを目指して、

- 元素合成を解くための大規模な核反応ネットワークの組み込み
- 光度曲線とスペクトルを計算するための多数の原子データの取り入れ
- radiative shock を正確に追跡するための cooling の取り扱い
- 特殊相対論の正確な取り扱い

を考慮したシミュレーションコードを開発している。その現状について報告する。