

K08a ニュートリノ駆動型超新星爆発の親星依存性

諏訪雄大（京都大学）

この数年間で、超新星爆発メカニズム研究は大きな発展を遂げた。かつては、爆発シナリオは提唱されていたもののシミュレーションで爆発をおこすことができていなかった時期が長く続いていたが、最近では複数のグループにより爆発に成功したシミュレーションの報告がなされるようになった。これは、コンピュータリソースや数値計算スキームの発達により、多次元のニュートリノ輻射流体シミュレーションが可能になってきたことで得られるようになったものである。しかし、いまだ得られている爆発は観測から示されている典型的な値 ($\sim 10^{51}$ erg) に比べて著しく小さい。

シミュレーションで得られている爆発をより強いものにするために、様々な物理の影響が詳細に調べられている。これまで、流体の多次元性、ニュートリノ振動、状態方程式を支配する原子核物理、などの影響が系統的に調べられて来た。本講演では、これらに引き続き、初期条件を定める親星の構造の影響について報告する。