

## Z122c 親星の構造データからニュートリノ放出量を評価するモデルの改良に向けて

本間卓磨 (東京理科大), 中村広貴 (東京理科大), 加藤ちなみ (東京理科大), 鈴木英之 (東京理科大)

宇宙空間には、超新星背景ニュートリノと呼ばれる、宇宙が誕生してから現在に至るまでの超新星爆発によって放出されたニュートリノが漂っていると考えられる。これを調べることによって、星々が作られてきた歴史を探ることができる。この総量を求めるためには初期質量やメタリシティの異なる様々な親星のダイナミカルな超新星計算を行う必要があるが、計算コストが高く現実的でない。そこで、親星の構造から解析的にニュートリノ光度を計算できる Müller の方式の利用を考える。

本研究ではこの Müller の方式の妥当性を議論するために、GR1D という一次元球対称の星の超新星爆発シミュレーションを行うコードを用い、状態方程式や親星のモデルを変えながら重力崩壊の様子を数値シミュレーションした。またそこから、特に超新星背景ニュートリノへの寄与が大きい、ブラックホールが形成される過程で放出されるニュートリノの総量を概算し、結果を比較した。