

K01a 重力崩壊型超新星のボルツマン方程式によるニュートリノ輻射流体計算

岩上わかな（京都大学／早稲田大学），長倉洋樹（Caltech），大川博督（京都大学／早稲田大学），原田了（東京大学），古澤峻（理研），松古栄夫（KEK），住吉光介（沼津高専），山田章一（早稲田大学）

近年、重力崩壊型超新星の爆発メカニズムの中でも「ニュートリノ加熱メカニズム」が注目され、様々な研究が進められている。ニュートリノ輻射輸送計算はコストが高く、多くの研究ではニュートリノ輻射輸送に対し近似手法を用いたコードが利用されている。本研究では、ニュートリノ輻射輸送方程式を近似なしで解くことを目指し、ボルツマン方程式と流体の方程式を同時に解くコードの開発を進めてきた。その計算結果を利用して、ニュートリノ輻射輸送に関する様々な近似手法の検証を行い、適用範囲を明らかにするとともに、得られた結果を詳細に解析してニュートリノ輻射輸送の物理的性質を調べることを目的としている。本講演では、ボルツマンハイドロコードを使ってこれまでに得られた結果について報告する。