

ニュートリノ・核物理に基づいた超新星爆発の研究

沼津工業高等専門学校教養科 住吉光介

目的 状態方程式や親星の違いが爆発ダイナミクスおよび超新星ニュートリノの性質に及ぼす影響を調べる。

内容 重力崩壊型超新星と原始中性子星冷却の数値シミュレーションで最新のEOS tableによる比較を行った。

結果 爆発ダイナミクスよりも原始中性子星冷却における影響の方が大きいことが判明した。その際の超新星ニュートリノシグナルの相違点を明らかにした。

利用した計算機

ノード時間

使用メモリ

ベクトル化率

並列化

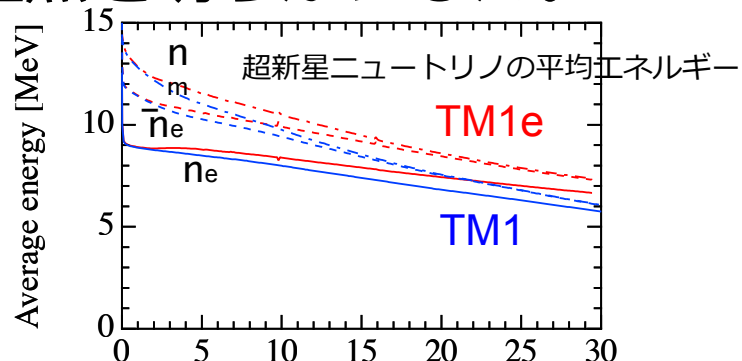
SX-ACE

約2400時間

約30GB, 1.2TB

約95, 99%

1, 4, 64並列



(図は原始中性子星冷却計算より)

Time [sec]