

## N60a 超新星背景ニュートリノとその観測からの示唆

安藤 真一郎、佐藤 勝彦 (東大理)

過去のすべての超新星から放出されたニュートリノは宇宙をバックグラウンドとして満たしていると考えられている (超新星背景ニュートリノ)。この背景ニュートリノのフラックスに対する上限を、最近スーパーカミオカンデ実験が与えた。その値は、典型的な理論計算に比較して、およそ3倍程度という非常に厳しいものであり、さらに現在あるデータを再解析することで、一層厳しい上限値が将来期待される。

超新星背景ニュートリノは、過去の超新星の形成率、各超新星からのニュートリノスペクトル、さらにはニュートリノ振動に対する情報を含んでおり、今回、あるいは将来の観測から、これらの物理量に対する有益な情報を実際得られると期待できる。

今回我々は、現在許されているニュートリノ振動パラメータを用い、背景ニュートリノのフラックスの予言を詳細に行った。さらに、その理論予言値と観測値を比較することにより、様々な振動モデルに対する現在の観測上限値の導出を行った。